



19 PS 2000

# LATIHAN BEBAN

**THOMAS R. BAECHLE • BARNEY R. GROVES**  
**Strength and Conditioning Specialist**



DIVISI BUKU SPORT  
PT RAJAGRAFINDO PERSADA  
JAKARTA

*Perpustakaan Nasional: katalog dalam terbitan (KDT)*

Baechle, Thomas R.

Latihan beban: langkah-langkah menuju sukses/oleh Thomas R.  
Baechle, Barney R. Groves; penerjemah, Razi Siregar. — Ed.1, Cet. 1.—  
Jakarta: PT RajaGrafindo Persada 1997

xx, 248 hlm.; illus.; 26 cm

Judul asli: Weight training steps to success

Bibliografi hlm. 247

ISBN 979-421-531-7

I. Angkat besi                      I. Judul                      II. Grover, Barney R.  
III. Siregar, Razi

796.41

---

Hak cipta 1992, pada Human Kinetics Publishers, Inc.

---

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apa pun,  
termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi, tanpa izin sah dari penerbit

---

Cetakan pertama, Maret 1997

---

97.0023 RjS

Thomas R. Baechle

Barney R. Groves

*LATIHAN BEBAN: Langkah-langkah Menuju Sukses*

---

Diterjemahkan dari buku aslinya *Weight Training: Steps to Success*  
oleh Razi Siregar

---

Hak penerbitan Edisi Indonesia pada PT RajaGrafindo Persada, Jakarta

---

Desain cover oleh M. Soedarmanto

---

Dicetak di Fajar Interpratama Offset

---

PT RajaGrafindo Persada

Jl. Pelepah Hijau IV TN.I. No. 14-15

Kelapa Gading Permai

Telepon 4520951-4529409

Jakarta Utara 14240

## RANGKAIAN KATA PENGANTAR



Rangkaian buku *Steps to Success* ini merupakan terobosan dalam keahlian memberi instruksi melalui pengembangan kemajuan belajar secara bertahap ke arah sukses. Langkah-langkah ini membantu orang secara cepat untuk menguasai keahlian dasar secara baik dan mempersiapkan mereka untuk mendapatkan keahlian lanjutan secara cepat. Pada setiap langkah, anda dianjurkan untuk belajar sesuai dengan kemampuan anda dan kemudian memadukan keahlian baru tadi ke dalam seluruh latihan.

Keunikan dari rangkaian seri buku "Steps to Success" adalah hasil pengembangan komprehensif yaitu dengan menganalisis buku-buku mengenai aktivitas yang sudah ada, menggunakan riset-riset terakhir dari Ilmu Pengetahuan Olahraga dan berkonsultasi dengan para pelajar, instruktur, guru-guru pendidik, dan administrator. Kerja dasar ini menunjukkan kebutuhan akan tiga jenis buku yang berlainan — untuk para peserta, para pelatih, dan para guru pendidik— yang telah kami ciptakan dan gabungkan dalam buku "Steps to Success".

Buku peserta ini, *Weight Training: Steps to Success* (baca: Langkah-langkah Latihan Beban ke Arah Sukses), merupakan sebuah penuntun yang berjalan sendiri, langkah demi langkah yang dapat anda gunakan sebagai alat instruksi. Kekhasan dari buku peserta ini termasuk:

- Gambar-gambar secara berurutan yang menunjukkan teknik-teknik yang tepat,
- Saran-saran yang membantu untuk deteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan,
- Latihan-latihan progresif yang baik sekali dengan disertai gambaran untuk mencapai Tujuan yang Sukses dalam mengukur kegiatan, dan
- Daftar pemeriksaan untuk mengukur teknik anda.

Sebuah penuntun komprehensif untuk pelatih, *Mengajar Latihan Beban: Langkah-langkah ke Arah Sukses* (masih dicetak) akan diberikan bersamaan dengan buku peserta ini. Buku ini akan menekankan bagaimana menerapkan instruksi kepada perorangan. Setiap langkah dalam buku penuntun pelatih akan meningkatkan cara mengajar dan belajar secara sukses dengan:

- Saran-saran mengajar (Kunci Keberhasilan) yang menekankan kelancaran, ritme dan keseluruhan dari latihan,
- Peta-peta penilaian referensi kriteria untuk menilai tingkat keahlian inisial seorang peserta,
- Saran-saran untuk mempelajari dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang khas,
- Saran-saran bagi manajemen dan keamanan kelompok,

- Saran-saran untuk mengubah tingkat kesulitan,
- Evaluasi-evaluasi untuk mengubah kesulitan,
- Evaluasi-evaluasi kuantitatif untuk semua latihan (Keberhasilan Tujuan), dan
- Bahan ujian tertulis yang lengkap.

Rangkaian buku, *Rancangan Instruksi bagi Pengajaran Aktivitas Fisik* (Vickers, 1990), menjelaskan contoh langkah-langkah ke arah keberhasilan, yang merupakan dasar dari rangkaian buku "Steps to Success". Para guru pendidik dapat menggunakan buku ini dalam kelas persiapan profesional mereka untuk membantu para calon guru dan pelatih bagaimana caranya merancang secara efektif program-program aktivitas fisik di sekolah, dalam rekreasi, atau untuk pengajaran dan latihan massal.

Setelah menemukan kebutuhan bagi berbagai ajaran, kami memperhalus contoh rancangan instruksi langkah-langkah ke arah sukses dan mengembangkan contoh-contoh percobaan. Begitu contoh-contoh pekerjaan ini telah berhasil, dengan hati-hati kami memilih para pengarang untuk menulis mengenai pelatihan ini yang tidak saja sangat mengenal olahraga tetapi juga bertahun-

tahun berpengalaman dalam mengajarnya. Setiap pengarang harus dikenal sebagai seorang pelatih yang berbakat yang mengerti cara mengajar mengenai olahraga sedemikian rupa sehingga muridnya dapat segera menerapkan contoh langkah-langkah ke arah sukses itu.

Selanjutnya semua tulisan-tulisan itu dikembangkan secara hati-hati agar dapat memenuhi petunjuk-petunjuk di dalam contoh langkah-langkah ke arah sukses. Lalu tim produksi kami bersama-sama dengan para seniman yang menonjol menciptakan sebuah rangkaian buku yang sangat jelas dan mudah digunakan.

Hasilnya: Rangkaian Seri Buku Langkah-langkah ke Arah Sukses merupakan rangkaian buku petunjuk olahraga yang sangat menonjol saat ini.

Rangkaian baru buku seri ini tidak mungkin tersusun tanpa bantuan:

- Dr. Rainer Martens, Penerbit
- Dr. Joan Vickers, ahli perancang instruksi
- Staff Human Kinetics Publishers, dan
- Para pelajar, guru, pelatih, konsultan, guru pendidik, ahli dan administrator yang membagi pemikiran-pemikiran-dan impian mereka.

Judy Patterson Wright  
Editor Rangkaian Seri Buku



Latihan beban untuk kesehatan dan penampilan sudah menjadi kegiatan yang sangat terkenal di antara para pelajar sekolah bahkan bagi yang lebih tua. Alasannya sangat sederhana. Latihan ini secara dramatis menghasilkan tenaga yang lebih baik, otot-otot yang menonjol, dan perbaikan bentuk tubuh. Sayangnya sekali buku mengenai ini sangat sedikit jumlahnya yang dapat diandalkan oleh orang-orang yang belum berpengalaman. Seringkali kata-katanya membingungkan, penjelasan-penjelasan bahkan tidak jelas, dan para pembaca diharapkan untuk mencerna terlalu banyak keterangan pada saat yang bersamaan. Pendekatan yang diambil dalam buku ini tidak menganggap bahwa satu penjelasan atau gambar cukup untuk membuat seseorang menjadi mahir dan mengerti mengenai latihan beban. Sebaliknya prosedur dan latihan-latihan yang dikembangkan secara hati-hati mengikuti setiap langkah (setiap bab), menyediakan banyak kesempatan latihan dan cara menguji diri.

Salah satu fokus dari buku ini adalah cara belajar bagaimana melakukan latihan beban dan mengembangkan pengetahuan yang dibutuhkan untuk merancang program latihan sendiri. Teknik latihan yang perlu dipelajari mulai dari yang paling sederhana sampai yang paling rumit, dan penambahan beban-beban yang diperlukan dalam latihan

dari yang paling ringan sampai yang berat-ringan pada saat anda sedang belajar, dan kemudian beban yang makin berat untuk memperoleh hasil-hasil yang sangat memuaskan! Mengatur latihan serta beban seperti ini juga memberikan kesempatan yang terbaik untuk belajar secara tepat tanpa takut cedera.

Anda akan mengetahui bahwa penggunaan prosedur-prosedur latihan dan menguji diri ini sangat khas. Sangat disayangkan bahwa untuk mendapatkan bahan cara mengajar isi dan keahlian olahraga latihan beban secara efektif memakan waktu yang sangat lama.

Ada beberapa orang yang secara langsung maupun tidak langsung telah mempengaruhi pengembangan dan penyelesaian buku ini, kepada siapa kami ingin ucapkan terima kasih. Khususnya kepada rekan-rekan kami Drs. William Kraemer, Steven Fleck, John Garhammer, dan Michael Stone, di mana sumbangan-sumbangan penyelidikan mereka banyak menambah pengetahuan kami mengenai latihan beban. Juga patut ditambahkan bahwa pemberian keterangan melalui aktivitas-aktivitas pendidikan dari the National Strength and Conditioning Association telah banyak membantu kami. Kami menghargai Roger Earle, di mana sumbangannya kepada isi buku ini sangat berbobot, dan kepada Todd Bivins, yang membantu dalam gambar-gambarnya. Sangat penting adalah tunjangan dan peng-

arahan yang diberikan Dr. Judy Patterson Wright, editor pengembangan kami. Dan yang terakhir kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Stacy Wepfer dan Buddy

LaBrenz, di mana bantuan mereka dalam menulis menjadikan penyelesaian buku ini suatu kenyataan.

Thomas R. Baechle  
Barney R. Groves

# LANGKAH-LANGKAH KE ARAH TANGGA KESUKSESAN



Bersiaplah untuk menaiki tangga-tangga yang akan membimbing anda menjadi lebih kuat, lebih sehat, dan mengenal latihan angkat besi. Anda tidak dapat melompat ke puncak; kecuali menempuhnya dengan memanjat langkah demi langkah.

Setiap langkah yang akan anda ambil merupakan sebuah peralihan yang mudah dari langkah sebelumnya. Beberapa langkah pertama dari tangga itu membekali anda dengan sebuah dasar yang kokoh mengenai keahlian dan konsep dasar. Pada saat melangkah lebih lanjut anda akan dapat melakukan latihan-latihan dengan cara yang aman dan menghemat waktu, serta akan mengetahui kapan dan bagaimana membuat perubahan-perubahan yang diperlukan dalam kepadatan program. Saat mendekati puncak tangga, pendakian berkurang, dan anda akan mengetahui bahwa anda telah mengembangkan satu rasa kepercayaan dalam keahlian dan pengetahuan latihan beban tadi. Kemudian anda akan merasa senang dengan perubahan pada tubuh anda.

Untuk mengerti bagaimana membangun latihan anda di setiap tangga itu, biasakanlah diri anda dengan petunjuk-petunjuk yang disajikan pada akhir bagian ini. Pada bagian "Pembaharuan dalam latihan beban" akan menolong anda untuk mendapatkan pandangan ke dalam serta penghargaan yang sangat baik mengenai popularitas latihan

beban saat ini. Biasakanlah diri anda dengan bagian "Pertimbangan Fisiologis" serta "Pertimbangan Gizi" untuk mendapatkan pengertian dan penghargaan bagaimana tubuh anda bereaksi serta menerima latihan ini, dan pentingnya gizi yang baik. Dengan mengambil waktu untuk membaca bagian "Wanita dalam latihan beban" akan memberikan pengertian mengenai keterangan-keterangan penting yang khusus. Bagian "Mempersiapkan tubuh anda untuk berlatih" akan mempersiapkan anda secara tepat dalam memulai setiap latihan.

Ikutilah urutan setiap langkah (bagian) dari latihan:

1. Bacalah keterangan-keterangan yang meliputi setiap langkah, mengapa langkah itu penting, dan bagaimana cara melaksanakan fokus setiap langkah, yang mungkin merupakan sebuah keahlian dasar, konsep dasar, pendekatan dasar, atau kombinasi dari semua itu.
2. Ikutilah gambar-gambar "Kunci Keberhasilan" yang memperlihatkan secara tepat bagaimana menempatkan tubuh anda untuk melakukan setiap latihan dengan benar. Terdapat tiga bagian umum untuk setiap latihan. Satu merupakan fase persiapan di mana teknik penempatan posisi dilakukan. Kedua lainnya merupakan fase pelaksanaan, pada umumnya menyangkut gerakan ke atas dan ke bawah dari sebuah latihan. Untuk setiap kelom-

pok otot besar latihlah sesuai program dasar, anda dapat memilih salah satu dari tiga pilihan latihan: Satu latihan dengan Halter dan dua lainnya dengan peralatan.

3. Perhatikan kesalahan-kesalahan umum yang dapat terjadi serta rekomendasi-rekomendasi cara memperbaikinya.
4. Prosedur latihan dapat membantu anda meningkatkan keahlian anda melalui pengulangan dan latihan-latihan rutin. Bacalah petunjuk-petunjuk dan sasaran keberhasilan untuk setiap latihan. Berlatihlah dan catatlah setiap hasilnya. Bandingkanlah hasil anda dengan Sasaran Keberhasilan untuk setiap latihan. Anda harus mencapai apa yang tertera pada Sasaran untuk Mencapai Keberhasilan setiap latihan sebelum berlanjut ke latihan berikutnya, sebab latihan-latihannya berjalan dari yang mudah ke yang sukar. Urutan ini dirancang khusus untuk membantu anda mencapai keberhasilan yang terus menerus.
5. Begitu sudah memilih semua latihan dalam program dasar, anda sudah siap untuk menyelesaikan peta latihan pertama anda, lakukan perubahan-perubahan latihan yang diperlukan dan laksanakan program dasar ini selama enam minggu (minimum). Inilah saatnya untuk menilai teknik anda dengan Daftar Kunci Keberhasilan.

6. Langkah ke-13 sampai 16 mempersiapkan anda untuk merancang (secara sederhana mengikuti) sebuah program, khusus untuk anda. Terdapat banyak petunjuk-petunjuk yang dapat membantu, contoh-contoh, dan kesempatan-kesempatan menguji diri (termasuk jawaban) yang akan mempersiapkan anda untuk menghadapi tantangan. Misalnya, rumus-rumus disediakan untuk membantu anda menghadapi tugas yang berat dalam menentukan beban-beban latihan pertama dan juga untuk membuat penyesuaian-penyesuaian yang dibutuhkan.
7. Pergunakan keterangan yang didapat di dalam tambahan-tambahan untuk menambah atau mengganti latihan-latihan pengganti dalam program dasar (lihat Lampiran A), untuk mengetahui letak otot-otot tertentu (lihat Lampiran B), serta untuk membuat peta kemajuan latihan anda (lihat Lampiran C).

Semoga anda berhasil menjalankan langkah demi langkah dalam meningkatkan tubuh yang sehat, kekuatan, tubuh yang menarik sebuah perjalanan yang akan membentuk kepercayaan diri, keberhasilan, dan menyenangkan!



## DAFTAR ISTILAH

### **absolute strenght**

Pengungkapan komparatif dari kekuatan berdasarkan beban sebenarnya yang diangkat.

### **adipose tissue**

Serat-serat lemak.

### **aerobic**

Adanya oksigen.

### **aerobic capacity**

Satu ukuran kebugaran fisik atas dasar pemakaian oksigen maksimal.

### **aerobic energy system**

Jalannya metabolisme yang dibutuhkan oksigen untuk menghasilkan ATP.

### **aerobic exercise**

Bilamana seseorang sedang melakukan latihan secara aerobik, sel-sel otot menerima oksigen cukup untuk terus berfungsi secara tetap. Berjalan kaki, naik sepeda, berlari, berenang, dan cross country merupakan contoh-contoh latihan jenis ini.

### **all-or-none law**

Sebuah sel otot yang dirangsang oleh otak melakukan kontraksi secara maksimal atau sama sekali tidak; sebuah rangsangan yang intensitasnya kurang tidak akan menunda sebuah kontraksi.

### **alternated grip**

Satu grip di mana satu tangan dengan telapak tangan ke atas dan telapak tangan lainnya ke bawah. Juga disebut sebagai grip berkebalikan. Grip ini dipergunakan dalam latihan beban yang

juga untuk spotting pada bench press. Kedua ibu jari menunjuk pada arah yang sama.

### **amino acids**

Nitrogen yang mengandung senyawa-senyawa yang menjadi blok pembangunan protein.

### **anabolic**

Pembuatan jaringan yang mendukung konstruksif dari proses metabolisme.

### **anabolic steroid**

Testosteron, atau steroid yang menyerupai testosteron, yang menstimulasi tubuh secara anabolis maupun androgenis.

### **anaerobic**

Tanpa adanya oksigen.

### **anaerobic exercise**

Latihan selama energi yang dibutuhkan disediakan tanpa menggunakan oksigen yang dihisap. Contoh-contoh yang termasuk seperti beban dan sprint 100 meter.

### **androgen**

Setiap senyawa yang mempunyai sifat-sifat pria.

### **atrophy**

Pengurangan dalam ukuran penampang serat otot karena jarang dipakai atau karena penyakit.

### **assistance exercises**

Latihan-latihan yang digunakan sebagai latihan tambahan untuk latihan utama atau latihan inti. Sebagai contoh perentangan lutut dapat digunakan sebagai penambahan squat.

### **barbell**

Seperangkat peralatan beban dengan beban bebas yang terdiri dari sepotong bar panjang dengan lempengan beban pada setiap ujungnya dan digunakan dalam latihan-latihan dengan menggunakan kedua lengan.

### **basal metabolic rate (BMR)**

Jumlah energi, dinyatakan dalam kilokalori yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan tugas-tugas normalnya pada saat istirahat.

### **bodybuilding**

Suatu olahraga yang menyangkut latihan angkat untuk mengembangkan hipertropi otot. Binaragawan/wati dinilai dari besarnya otot, pedefinisian simetri otot, dan kemahiran penampilan.

### **body composition**

Penjumlahan dari berbagai komponen tubuh terutama lemak dan otot. Berbagai cara terdapat bagi penentuannya: penyangkakan lipatan kulit, mengukur pinggang, cara-cara penghalangan, dan penimbangan di bawah air (hydrostatis) seringkali digunakan.

### **calorie**

Jumlah energi yang dikeluarkan dari makanan atau sebagai hasil metabolisme (latihan). Standar unitnya disebut sebagai 1 kilokalori (Kkal atau kalori); atau 100 kalori, tetapi pada umumnya secara salah disebutkan kebanyakan orang sebagai satu "kalori". Satu kilokalori adalah jumlah energi yang dibutuhkan untuk menaikkan 1 kilogram air sebanyak 4 derajat Celsius.

### **carbohydrate (CHO)**

Kumpulan senyawa yang terdiri dari karbon, hidrogen, dan oksigen. Contoh-contohnya termasuk gula, tepung, dan selulosa. Saat ini merupakan dasar bahan makanan yang mengandung kira-kira 4 kilokalori per gram.

### **cardiac muscle**

Sejenis otot-otot bergaris di bawah sadar terdapat pada jantung.

### **cardiorespiratory fitness**

(cardio-jantung, respiratory-paru-paru) kategori kebugaran ini menyangkut efisiensi dari jantung dan paru-paru untuk memberi oksigen kepada otot-otot yang bekerja.

### **circuit training**

Kombinasi latihan berkala yang menggunakan beban-beban dan waktu pengerjaan serta waktu istirahat yang waktunya ditentukan. Jenis latihan beban ini dirancang khusus untuk meningkatkan ketahanan otot.

### **compound set**

Melakukan dua latihan secara berturut-turut yang mengerjakan otot yang sama, tanpa waktu istirahat di antara keduanya. Contohnya, compound set untuk latihan dada adalah satu set bench press yang langsung disusul satu set dumbbell flys. Cara berlatih seperti ini sering salah disebut sebagai "super set".

### **concentric muscular contraction**

Sejenis kontraksi otot secara khas dapat dilihat dengan mengembangkan ketegangan pada saat ototnya dipendekkan (misalnya fase gerakan ke atas dari bicep curl).

### **conditioning**

Satu proses untuk meningkatkan kapasitas tubuh untuk menghasilkan energi dan melakukan pekerjaan.

### **coll-down**

Satu periode di mana seseorang melakukan latihan ringan atau sedang segera diikuti pertandingan atau masa latihan. Tujuan utama dari cool down adalah pembuangan secara cepat dari asam laktat dari otot dan membiarkan tubuh secara perlahan-lahan kembali ke taraf istirahat.

### **core exercises**

Latihan beban utama yang memberi tekanan kepada kelompok-kelompok otot besar.

### **cycles**

Suatu waktu yang khas (berminggu-minggu, berbulan-bulan, atau bertahun-tahun) dalam jumlah, intensitas, dan cara berlatih diubah-ubah untuk meningkatkan kemajuan yang berkepanjangan dalam suatu program yang secara sistematis sudah diatur.

### **cycling**

Penggantian frekuensi, lamanya, intensitasnya dan kekhasan suatu jadwal latihan.

### **dumbbell**

Seperangkat peralatan dan latihan beban yang

terdiri dari sebuah bar pendek dengan lempengan-lempengan beban pada kedua ujungnya dan dipergunakan dalam latihan-latihan satu tangan.

#### **dynamic**

Bergerak atau stasioner.

#### **dynamic contraction**

Masih termasuk gerakan dan terdiri dari konsentrik, eksentrik, atau kedua-duanya.

#### **eccentric muscular contraction**

Kontraksi otot di mana ototnya memanjang saat terjadi ketegangan. Sebuah contoh yang dapat dilihat adalah latihan pull-up ketika tubuh seseorang perlahan-lahan menjauh bar dan bukan mendekat. Eccentric muscular contraction berkaitan dengan cedera otot yang umum dialami dalam latihan beban dinamis.

#### **essential fat**

Lemak yang disimpan dalam sumsum tulang maupun dalam jantung, paru-paru, hati, limpa, ginjal, otot-otot, dan jaringan-jaringan yang kaya lipid sepanjang pusat susunan saraf. Untuk kondisi fisiologis normal jumlah minimum yang dibutuhkan adalah 3 persen untuk pria dan 12 persen untuk wanita.

#### **exercise prescription**

Suatu program latihan yang berdasarkan tingkat kebugaran saat ini dan hasil-hasil yang diinginkan.

#### **extension**

Gerakan pada persendian yang meningkatkan sudut persendian. Latihan gerakan pada latihan tricep push down merupakan contoh dari elbow extension.

#### **fast-twitch fiber**

Sejenis otot tulang rangka yang sangat tinggi penggunaannya selama aktivitas-aktivitas otot yang meledak (membutuhkan tenaga yang besar) (Misalnya, lari cepat, tolak peluru, dan pertandingan beban). Jenis otot putih.

#### **fat**

Jaringan aktif non metabolik yang mengandung 9 kkal per gram dan pada makanan harus ada sebanyak 25 sampai 30 persen.

#### **flexibility**

Kemampuan dari persendian untuk bergerak

dalam jangkauannya.

#### **flexion**

Sebuah gerakan dari persendian dan mengurangi sudut dari persendian itu. Gerakan bicep curl merupakan contoh dari elbow flexion.

#### **free weight**

Suatu benda dengan berat yang telah ditentukan dan dipergunakan untuk latihan fisik dan pertandingan angkat besi. Contohnya termasuk barbell dan dumbbell.

#### **frequency**

Jumlah masa latihan dalam waktu tertentu.

#### **hormone**

Bahan kimia yang dikeluarkan kelenjar endokrin yang berpengaruh secara khas terhadap sel-sel, organ-organ dan jaringan-jaringan.

#### **hydrostatic weighing**

Suatu cara penentuan komposisi tubuh dengan menggunakan penimbangan dan perhitungan volume dari tubuh dan densitas tubuh bawah air. Pada umumnya cara ini diterima sebagai cara yang tepat untuk menentukan komposisi tubuh.

#### **hyperplasia**

Peningkatan ukuran otot karena serat-serat otot terpisah-pisah dan membentuk serat-serat yang berlainan. Sampai saat ini hyperplasia secara ilmu pengetahuan belum dapat dibuktikan terjadi pada manusia.

#### **hypertension**

Tekanan darah tinggi. Tekanan systolik lebih dari 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik di atas 90 mmHg.

#### **hypertrophy**

Suatu istilah yang digunakan untuk menjelaskan suatu peningkatan dalam penampang otot. Secara sederhana kata ini hanya berarti peningkatan otot.

#### **hyperventilation**

Ventilasi berlebihan pada paru-paru yang disebabkan oleh peningkatan frekuensi dan dalamnya pernafasan pada umumnya menghasilkan pembuangan karbondioksida. Gejala-gejala yang mengikutinya termasuk tekanan darah rendah, rasa pusing dan pernafasan yang cepat.

**intensity**

Tingkat ketegangan relatif yang diakibatkan rangsangan latihan pada sistem yang tepat. Pokoknya, jumlah pengerjaan yang dapat diselesaikan dalam waktu yang tertentu.

**ischemia**

Suatu kondisi di mana terjadi pengurangan pemberian oksigen pada jaringan-jaringan yang bekerja.

**isokinetic**

Sejenis aktivitas otot di mana terjadi kontraksi-kontraksi dengan kecepatan yang konstan seolah-olah dikendalikan sebuah argometer. Istilahnya hanya dapat memberi penjelasan sebuah kontraksi otot konsentris (yang dinamis).

**isometric (or statis) contraction**

Sejenis aktivitas otot di mana ototnya tidak memendek, karena pegangan-pegangan tulang letaknya sudah terikat dan tetap atau kekuatan-kekuatan yang berfungsi untuk memanjangkan otot dilawan oleh tenaga yang sama besarnya atau lebih besar dari kekuatan yang ditimbulkan untuk memendekkan otot.

**isotonic**

Menunjukkan suatu gejala yang dinamis di mana otot menimbulkan jumlah tenaga yang sama selama seluruh gerakan. Kondisi yang demikian jarang atau hampir tidak pernah terjadi pada manusia sewaktu melakukan latihan. Karena itu, telah diusulkan agar istilah itu tidak dipergunakan pada manusia yang melakukan latihan. Akan tetapi, secara sembarangan, istilah tersebut digunakan untuk menerangkan latihan beban dengan beban bebas dan latihan beban dengan mempergunakan mesin.

**kilocalorie (Kcal)**

Satu unit kerja atau energi yang sama dengan panas yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu dari 1 kilogram air sebanyak 1 derajat celsius. Satu jumlah energi yang sama dengan 1.000 Kalori.

**lean body weight**

Berat tubuh dikurangi berat lemak; berat tanpa lemak atau bebas lemak.

**ligament**

Jaringan sel padat yang menghubungkan dua permukaan tulang yang dapat bergerak menjadi satu.

**load**

Jumlah berat yang diangkat.

**locks**

Pada barbell atau dumbbell, pada peralatan beban alat ini terletak di bagian luar collar dan berfungsi menahan lempengan beban pada bar.

**metabolism**

Jumlah seluruh reaksi atau perubahan kimia yang terjadi dalam tubuh.

**motor unit**

Sebuah motor individual dan semua jaringan-jaringan otot yang distimulasikan.

**movement pattern**

Gerakan tubuh dan bar selama satu pengulangan gerak latihan.

**multipurpose machine**

Satu peralatan beban yang memiliki beberapa stasiun-stasiun latihan.

**multiple sets**

Melakukan lebih dari satu set latihan (setelah waktu istirahat) sebelum melanjutkan ke yang lain.

**muscle-bound**

Suatu istilah yang telah dipergunakan untuk menghubungkan individual-individual yang melakukan latihan beban dengan kelenturan persendian yang terbatas. Pengurangan fleksibilitas ini dapat terjadi karena berkurangnya aktivitas otot atau penggunaan cara mengangkat dan merentang yang buruk secara kronis. Istilah ini tidak tepat bagi mereka yang melakukan latihan beban dengan teknik-teknik dan latihan merentang yang tepat.

**muscle contraction**

Keadaan aktif dari otot. Usaha dari sel otot atau jaringan otot untuk memendek selama sumbu longitudinal saat diaktifkan.

**muscular endurance**

Kemampuan otot untuk berkontraksi berkali-kali selama jangka waktu tertentu tanpa cepat menjadi lelah. Ini merupakan kekhasan otot setempat.

**muscular strength**

Kemampuan otot untuk sekaligus berkontraksi

secara maksimal. Ini merupakan kekhasan otot setempat.

### **Nautilus**

Merek dari peralatan latihan dynamic resistance.

### **negative exercise**

Sejenis latihan di mana otot memanjang daripada memendek selama tegangan otot. Disebut juga dengan latihan eksentrik.

### **nutrition**

Pelajaran mengenai makanan dan bagaimana tubuh menggunakannya. Seluruh proses mencakup cara memasukkan makanan dan hasil-hasil metabolisme yang mengikutinya.

### **Olympic bar**

Panjangnya kurang lebih 7 kaki dan memiliki ujung yang dapat berputar-putar untuk menahan bebannya. Garis tengahnya kurang lebih 1 inci di bagian tengah dan 2 inci pada bagian tengahnya. Beratnya 45 pound, dengan kunci-kuncinya beratnya menjadi 55 pound.

### **Olympic weight lifting**

Kompetisi angkat besi yang mencakup pelaksanaan clean and jerk serta snatch.

### **one-repetition maximum (1RM)**

Tahanan (beban) di mana seseorang hanya dapat melakukan satu pengulangan gerak latihan.

### **overhand grip**

Kedua tangan memegang bar dengan cara kedua telapak tangannya menghadap ke bawah mengarah ke kedua kaki atau menjauhi tubuh dengan kedua ibu jari mengarah ke bagian tengah bar.

### **overload principle**

Secara progresif meningkatkan intensitas atau volume-volume dari pengerjaan-pengerjaan selama suatu program latihan saat toleransi latihan meningkat.

### **overtraining**

Suatu keadaan kelelahan mental dan/atau fisik yang tidak semestinya dan disebabkan karena aktivitas fisik berlebihan tanpa waktu istirahat yang cukup.

### **oxygen uptake**

Kemampuan jantung dan paru-paru untuk memasukkan dan mempergunakan oksigen. Umum-

nya diutarakan dalam mililiter dari oksigen per kilogram dari berat tubuh per menit (ml.kg-1.mnt-1)

### **percent body fat**

Persentase berat tubuh yang terdiri dari lemak. Perbandingan dari lemak terhadap berat bebas lemak. Pencakupan yang dianjurkan adalah 14 sampai 18 persen untuk pria dan 22 sampai 26 persen untuk wanita.

### **physical fitness**

Hasil tingkat tinggi dari ketahanan jantung pernafasan, kekuatan otot, ketahanan otot, dan fleksibilitas serta ratio yang rendah antara berat lemak tubuh dengan berat tubuh kurus.

### **power lifting**

Satu olahraga yang menyangkut latihan beban untuk mengembangkan kekuatan otot secara maksimum dalam latihan-latihan back squat, bench press, dan dead lift.

### **Progressive resistance**

Perlahan-lahan meningkatkan beban (intensitas) terhadap waktu untuk menghasilkan kemajuan latihan tertentu.

### **pronated grip**

Menggenggam bar dengan telapak tangan menghadap ke bawah dan kedua ibu jari saling berhadapan. Juga disebut sebagai overhand grip.

### **protein**

Satu bahan makanan yang menyediakan asam amino-asam amino yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan-jaringan dan kurang lebih mengandung 4 kkal per gram.

### **pyramid training**

Suatu cara menggunakan beban-beban yang lebih berat atau lebih ringan secara progresif dalam satu masa latihan.

### **quick-lift exercise**

Suatu latihan beban yang dapat dikenal dari gerakan-gerakan eksplosifnya contoh-contohnya adalah power clean, snatch, dan hang clean.

### **range of motion (ROM)**

Seluruh gerakan di mana satu bagian tubuh bergerak mengelilingi suatu persendian.

**recruitment**

Pengaktifan dari unit-unit motor oleh neuromuscular selama suatu kontraksi.

**relative strength**

Suatu pengukuran kekuatan yang komparatif didasarkan pada variabel seperti seluruh berat tubuh atau berat tubuh kurus.

**repetition(s)**

Satu pelaksanaan latihan yang lengkap. Jumlah dari kontraksi per urutan yang dilakukan untuk suatu latihan khusus. Juga dikenal sebagai rep (s).

**repetition maksimum (RM)**

Beban maksimum yang dapat diangkat sekelompok otot selama sejumlah repetisi sebelum menjadi lelah. Misalnya beban 10RM merupakan beban maksimal yang dapat diangkat selama 10 repetisi.

**resistance training**

Cara atau bentuk latihan-latihan apapun yang mengharuskan seseorang untuk menentang atau mengeluarkan tenaga.

**rest interval**

Waktu tertentu yang diambil untuk beristirahat antara 2 set atau latihan.

**set**

Dalam latihan beban, jumlah pengulangan gerak latihan yang dilakukan secara berurutan tanpa istirahat.

**slow-twitch fiber**

Sejenis serat otot langka yang mempunyai kemampuan untuk berkontraksi secara berkali-kali tanpa menjadi lelah. Jenis serat otot ini sangat banyak dipergunakan dalam pertandingan-pertandingan lari jarak jauh, renang, dan balap sepeda. Serat otot merah.

**smooth muscle**

Sejenis jaringan otot di bawah sadar yang terletak di mata, dan di dalam dinding perut, usus, kandung kemih, rahim dan pembuluh darah.

**specify of training**

Pemikiran bahwa seseorang harus berlatih secara khas untuk mendapatkan hasil yang khas. Tuntutan-tuntutan khas dari olahraga atau tujuan-tujuan yang diinginkan harus sebelum merancang

program latihan resistensi.

**split system (split routine)**

Suatu program latihan beban yang secara khas memasukkan latihan-latihan untuk tubuh atas dan tubuh bawah secara silih berganti.

**squat rack**

Standard-standard atau rak-rak yang biasa digunakan untuk meletakkan barbell setinggi pundak; khusus digunakan di atas pundak untuk latihan squat.

**standard bar**

Bar bergaris tengah 1 inci, digunakan untuk latihan beban dan secara khas beratnya adalah 5 pound per kaki.

**static stretch**

Adalah mengambil posisi statis dan secara pasif merentangkan otot-otot serta jaringan-jaringan pengikatnya.

**sticking point**

Dari suatu gerakan latihan yang paling sukar untuk dilewati dengan beban.

**strength plateau**

Penghentian program sejenak latihan dalam program latihan ketahanan.

**strength training**

Penggunaan cara resistensi untuk meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengeluarkan atau melawan kekuatan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan. Latihannya dapat menggunakan peralatan beban dengan beban bebas, berat tubuh seseorang itu sendiri, mesin-mesin atau lain-lain jenis peralatan untuk mencapai tujuannya.

**striated muscle**

Otot rangka yang memiliki garis-garis putih dan hitam silih berganti. Kecuali otot jantung, semua otot tanpa garis adalah otot-otot di bawah sadar.

**super set**

Secara berturut-turut melakukan dua latihan yang melatih grup-grup otot yang berhadapan, tanpa waktu istirahat di antara kedua latihan tersebut.

**supinated grip**

Cara menggenggam bar dengan kedua telapak

tangan menghadap ke atas, dan kedua ibu jari berada pada posisi dengan berlawanan arah. Grip ini juga disebut underhand grip.

**supine**

Berbaring terlentang, menghadap ke atas, kebalikannya dari telungkup.

**supplemental exercise**

Latihan-latihan yang digunakan sebagai tambahan terhadap latihan utama atau latihan inti untuk meningkatkan gerakan khas olahraga atau untuk memperbaiki suatu kelemahan. Terkadang juga disebut sebagai latihan tambahan atau non inti.

**tendon**

Jaringan penghubung yang padat serta melekatkan otot pada tulang.

**testosterone**

Suatu hormon yang bertanggung jawab atas sifat sifat seks pria.

**underwater weighing**

Suatu teknik yang dipergunakan untuk menentukan densitas tubuh. Dengan mengetahui densitas tubuh, persentase dari lemak tubuh dapat dihitung. Juga disebut sebagai penimbangan hidrostatik.

**Universal**

Merk alat olahraga yang menggunakan sistem dynamic resistance.

**variation**

Memmanipulasi frekuensi, intensitas, lamanya berlangsung, dan/atau cara pelaksanaan suatu program latihan untuk meningkatkan kemajuan-kemajuan maksimal dengan kesempatan-kesempatan yang minimal bagi latihan berlebihan (secara mental maupun fisik).

**vitamin**

Suatu bahan organik yang berfungsi sebagai katalis bagi reaksi-reaksi kimia yang vital (metabolisme).

**volume**

Jumlah seluruh beban pengerjaan per latihan, per masa latihan, per minggu, dan lain sebagainya. Dalam latihan beban, jumlah volume seimbang dengan jumlah seluruh pengulangan gerak latihan dikalikan jumlah seluruh beban. Sewaktu-waktu volume juga didefinisikan sebagai jumlah set dikalikan jumlah dari pengulangan gerak latihan.

**warm-up**

Waktu di mana seseorang melakukan latihan ringan atau sedang sebelum suatu kompetisi atau masa latihan. Tujuan utama dari pemanasan adalah untuk mempersiapkan tubuh bagi latihan-latihan yang lebih berat.

**weight training**

Latihan-latihan yang dilakukan terhadap penghalangan untuk meningkatkan kualitas dari otot-otot yang sedang dilatih pada seseorang yang berlatih untuk meningkatkan kebugaran.





Rangkaian Kata Pengantar	V
Kata Pengantar	VII
Langkah-langkah ke Arah Tangga Kesuksesan	IX
Daftar Istilah	XI
Pembaharuan dalam Latihan Beban	1
Pertimbangan-pertimbangan Fisiologis	5
Pertimbangan-pertimbangan Gizi	17
Wanita dalam Latihan Beban	21
Mempersiapkan Tubuh Anda untuk Latihan	25
 <i>Dasar-dasar Keamanan dan Teknik</i>	
Langkah 1 Penggunaan Peralatan Dengan Aman	31
Langkah 2 Dasar-dasar Mengangkat dan Spotting	43
 <i>Prosedur-prosedur Latihan</i>	
Langkah 3 Pengenalan Prosedur-prosedur Latihan	59
 <i>Memilih Latihan-latihan Program Dasar</i>	
Langkah 4 Memilih Latihan Dada	69
Langkah 5 Memilih Latihan untuk Punggung	84
Langkah 6 Memilih Latihan untuk Pundak	96
Langkah 7 Memilih Latihan untuk Otot Bisep (Lengan) Depan	111
Langkah 8 Memilih Latihan untuk Otot Trisep (Lengan) Belakang	124
Langkah 9 Memilih Latihan Kaki	137
Langkah 10 Memilih Latihan Abdominal	148
 <i>Membuat Daftar Latihan</i>	
Langkah 11 Melengkapi Latihan Anda yang Pertama	161
Langkah 12 Perubahan-perubahan Latihan yang Dibutuhkan	166

***Variabel Rancangan Program***

<b>Langkah 13</b>	<b>Bagaimana Cara Memilih dan Mengatur Latihan-latihan</b>	<b>175</b>
<b>Langkah 14</b>	<b>Bagaimana Memanipulasi Beban-beban Latihan, Pengulangan Gerak Latihan, Set-set, dan Waktu Istirahat</b>	<b>185</b>
<b>Langkah 15</b>	<b>Bagaimana Menentukan Frekuensi dan Variasi Program</b>	<b>199</b>
<b>Langkah 16</b>	<b>Bagaimana Membuat Program Sesuai Dengan Kebutuhan Anda</b>	<b>212</b>
<b>Menilai Seluruh Kemajuan Anda</b>		<b>223</b>
<b>Lampiran</b>		<b>225</b>
A:	Latihan-latihan Silih Berganti	227
B:	Otot-otot Tubuh	242
C:	Daftar Pengerjaan Latihan Beban	243
<b>Daftar Pustaka</b>		<b>247</b>

## PEMBAHARUAN DALAM LATIHAN BEBAN



Pertunjukan kekuatan telah memukau orang sejak zaman dulu kala, tetapi keuntungan aktivitas yang dirancang untuk mengembangkan tenaga tidak selalu dapat dimengerti atau dihargai. Bertahun-tahun diyakini bahwa latihan beban sangat sedikit atau sama sekali tidak ada manfaatnya, malahan ada anggapan latihan itu akan melenturkan tubuh yang buruk dan merusak bekerjanya susunan saraf otot. Kekhasan latihan beban akan menghasilkan pertumbuhan otot yang sangat cepat. Ini merupakan kekhawatiran terutama di antara para wanita, di mana banyak di antara mereka percaya bahwa bentuk fisik yang tampaknya gagah atau kuat dapat menghilangkan sifat kewanitaannya. Kepercayaan-kepercayaan ini menyebabkan banyak di antara mereka tidak dapat menikmati keuntungan-keuntungan latihan beban. Hal ini terjadi sampai tahun 1930-an, ketika dua orang Terapis Fisik, DeLorme dan Wadkins melaporkan hasil yang baik dalam menggunakan latihan beban untuk rehabilitasi lengan dan kaki para tentara yang terluka, bahwa "pembaharuan" dalam sikap terhadap latihan beban telah dimulai. Istilah latihan beban sebagaimana dipergunakan di sini meliputi penggunaan barbell, dumbbell, peralatan mekanis dan lain sebagainya (baju-baju yang diberi beban, pemukul, tabung-

tabung yang lentur dan lain sebagainya) yang digunakan untuk meningkatkan tingkat kesehatan dan penampilan. Latihan kekuatan, sebaliknya, menunjukkan penggunaan peralatan-peralatan yang khusus digunakan untuk meningkatkan keterampilan atletik.

Ketika latihan beban menjadi terkenal, para penyelidik dipaksa untuk mempelajari akibat-akibatnya sehingga ditemukan bahwa kepercayaan yang dikaitkan dengan latihan beban (misalnya bahwa latihan itu mengurangi kecepatan dan menyebabkan "keterikatan otot") adalah tidak mempunyai dasar. Ketika keprihatinan mengenai hipertropi otot (peningkatan besarnya otot) dan berkurangnya kecepatan, kelenturan, serta koordinasi berkurang, keuntungan peningkatan kekuatan (kemampuan untuk mengeluarkan tenaga maksimal dalam satu usaha), ketahanan otot (kemampuan mengerutkan otot dalam jangka waktu tertentu tanpa menyebabkan kelelahan), serta peningkatan kebugaran menjadi lebih nyata. Kini kita melihat manusia di segala bidang hidup melakukan latihan beban — para atlet maupun non atlet dalam banyak bidang olahraga, seperti renang, gulat, baseball, softball, senam, bola voli, tenis dan golf. Saat ini latihan untuk even-even ketahanan, seperti marathon dan triathlon telah mulai dimasukkan dalam jadwal latihan tenaga.

Pada saat yang bersamaan dengan dibuangnya kepercayaan-kepercayaan tadi serta penggunaan beban di antara para atlet dan masyarakat umum, tumbuhnya perusahaan-perusahaan yang memproduksi peralatan latihan beban dapat dijumpai. Salah satu di antara yang membuat kejutan secara dramatis adalah Nautilus. Strategi perancangan serta pemasaran peralatan Nautilus menimbulkan sebuah gambaran yang berbeda mengenai latihan beban. Peralatan-peralatan menarik dan canggih yang diletakkan pada lingkungan-lingkungan yang bersih serta berpenerangan baik sangat berbeda dengan barbell dan dumbbell berkarat yang biasanya ditemukan dalam lingkungan-lingkungan yang kurang estetik dari ruangan-ruangan beban tradisional. Perubahan-perubahan ini, bersamaan dengan lainnya yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan pembuat peralatan yang saling bersaing, menjadikan latihan beban tidak saja menjadi aktivitas yang dapat diterima, tetapi juga merupakan satu keharusan di antara pengusaha yang terpendang.

Pengaruh juga ditimbulkan oleh para lifter yang saling bersaing — yaitu mereka yang bersaing dalam mengangkat besi serta mempertunjukkan kekuatan tenaga. Persaingan beban termasuk dalam “pengangkatan secara cepat” (*snatch, clean and jerk*), sedangkan pertunjukan kekuatan tenaga termasuk pengangkatan yang lebih lambat (*squat, bench press, dead lift*). Pengangkatan yang dipertandingkan di dalam pertunjukan kekuatan tenaga tidak membutuhkan terlalu banyak keahlian, dan latihannya secara khas menghasilkan pertumbuhan otot yang lebih besar, yang menjelaskan alasan-alasan bagi bertambah populernya olahraga ini dibanding dengan olahraga beban. Mungkin yang lebih populer, terutama di antara para wanita, adalah binaraga, di mana para peserta dinilai dari ukuran otot, keseimbangan otot (simetri otot), kesan umum (penampilan, perilaku, dan lain sebagainya), serta kemahiran dalam penampilan.

## Latihan Beban Dewasa Ini

---

Banyak sekolah serta tim olahraga profesional memiliki pelatih-pelatih yang bekerja full time. Klub-klub kesehatan penuh dengan para peminat latihan beban, bahkan sekolah-sekolah menengah, akademi-akademi serta universitas menawarkan pelajaran latihan beban kepada beribu-ribu pelajar. Ditambah lagi, program-program latihan beban juga bertambah populer di antara para penduduk yang lebih tua, termasuk mereka yang terkena osteoporosis (pengkapuran pada tulang) dan para pasien yang menjalankan program rehabilitasi jantung.

Kini ada satu juta orang melakukan latihan beban secara teratur yang mungkin berbuat demikian karena satu atau lebih alasan di bawah ini: untuk meningkatkan status kesehatan, untuk mengubah tubuh mereka demi penampilan, untuk bertanding (Olimpiade — beban, kekuatan tenaga, atau binaraga) serta penampilan yang atletis.

Sudah tidak disangsikan lagi bahwa latihan angkat berat telah diterima secara universal sebagai cara yang cepat untuk mendapatkan hasil ini. Masa suram bagi latihan beban, yang ditandai oleh kepercayaan-kepercayaan tadi, telah tersingkir oleh kenyataan ilmiah yang menganjurkan penggunaannya serta pengertian yang melegakan atas keuntungan-keuntungan yang diperoleh. Organisasi pendidikan yang diakui di seluruh dunia sebagai *clearinghouse* dari penerangan latihan beban dan pertunjukan kekuatan tenaga yang tepat dan up to date adalah *National Strength and Conditioning Association* (NSCA). NSCA membawahi klinik-klinik pemerintah serta konferensi-konferensi nasional maupun internasional, menerbitkan beberapa majalah, mendanai penyelidikan dan beasiswa, bahkan mempunyai program sertifikasi sendiri. Untuk keterangan mengenai NSCA, teleponlah 402-472-3000 atau tulislah kepada NSCA, PO. Box. 81410, Lincoln, NE 68501.

## Pokok-pokok Latihan Produktif

Saat anda memulai latihan, ada beberapa sarana yang akan menjadikan latihan lebih menyenangkan, aman, dan lebih efektif. Pokok-pokok dari latihan produktif yang disajikan di sini akan dijelaskan lebih terperinci kemudian.

### *Berlatih Secara Teratur*

Kata "Pakailah atau akan Hilang" sayang sekali, benar bagi tubuh serta efisiensi (baca: jantung dan urat-urat darah) *cardiovascular*-nya, kekuatan, ketahanan otot, kelenturan, serta kumpulan otot yang kecil. Tubuh, tidak seperti peralatan, harus dikembangkan. Efisiensi tubuh meningkat dengan pemakaian, dan akan menjadi rusak karena tidak dipergunakan. Semua ini bertentangan dengan mesin. Saat para ahli melakukan penyelidikan pada penduduk yang lebih tua, ternyata mereka yang secara teratur mengikuti program latihan dapat mempertahankan tingkat kebugaran mereka. Herbert De Vries, seorang ahli yang sangat dihormati mendapatkan bahwa kehilangan tenaga yang secara khas pada orang-orang tua lebih banyak disebabkan oleh hidup yang banyak duduk daripada proses penuaan alami.

### *Penambahan Intensitas Latihan Secara Perlahan-lahan*

Tubuh akan menyesuaikan diri terhadap tekanan-tekanan karena latihan beban bila-mana latihan dilakukan secara teratur, dan bila-mana intensitas latihan meningkat secara bertahap dalam jangka waktu yang cukup. Sebaliknya, bila intensitas latihan dilakukan secara tidak teratur, kemampuan tubuh untuk menyesuaikan, menjadi lebih kuat serta menjadi lebih bertahan, dipaksa untuk menerima keadaan. Peningkatan-peningkatan dramatis yang khas dapat terjadi pada kondisi-kondisi demikian, serta kesenangan yang mendorong anda untuk melakukan latihan tidak

terdapat lagi. Saat kesenangannya menurun kehadiran dalam masa latihan makin lama makin sulit, sehingga tidak lagi terdapat kemajuan. Rasa sakit pada otot tidak menghilang, yang menyebabkan keengganan untuk terus latihan.

### *Kehadiran yang Teratur Pada Masa Latihan*

Latihan secara sporadis seringkali menjadi penghalang dari banyak niat baik. Seringkali penghentian dari program latihan teratur dimulai dengan sehari tidak mengikuti sebuah latihan dan berakhir dengan tidak mengikuti lebih banyak lagi. Setiap masa latihan yang hilang akan menyebabkan tujuan untuk mencapai kebugaran yang lebih baik, tenaga yang lebih baik, serta penampilan yang lebih baik menjadi lebih sulit. Penting sekali untuk tidak kehilangan latihan pertama, sebab pengurangan status berlatih mulai terjadi setelah 72 jam tidak latihan.

### *Sikap dan Keuletan*

Agar waktu yang digunakan untuk latihan menjadi maksimal, anda harus belajar untuk memaksakan diri ke suatu titik yang tidak nyaman di mana otot akan mengejang selama masa-masa latihan. Anda harus berani untuk mengalami masa tidak nyaman (bukan sakit) yang selalu akan ada saat mencapai titik ini. Percaya bahwa latihan beban dapat membuat perubahan-perubahan dramatis pada kesehatan serta fisik anda — sudah pasti akan terjadi sangat penting agar kita mau berlatih keras dan teratur. Anda akan segera merasakan perbedaan pada otot (kepadatan), dan kekuatan serta ketahanan akan berubah menjadi lebih nyata setelah minggu kedua atau ketiga. Akan tetapi bersiap-siaplah terhadap variasi dalam usaha selama permulaan masa latihan, tetapi jangan berkecil hati bila salah satu latihan tidak menghasilkan sebagaimana latihan sebelumnya.

Otak anda juga sedang menghadapi suatu

masa belajar, pada saat ia mempertimbangkan otot yang mana yang harus "dipilih" (diaktifkan) untuk gerakan dalam setiap latihan. Jadi, inilah saatnya sistem neuromuscular anda (otak, saraf, dan otot-otot anda) sedang belajar untuk menyesuaikan diri pada stimulasi latihan. Sabarlah! Masa ini segera diikuti oleh penambahan besarnya otot dan tenaga yang nyata serta hilangnya rasa sakit pada otot. Inilah saat yang menyenangkan dalam program anda! Pada saat ini sikap anda akan mengatur besarnya keuntungan yang akan anda alami di masa yang akan datang.

### *Gizi yang Sehat*

Gizi juga merupakan faktor utama. Tidak ada gunanya berlatih secara berat jika anda tidak memakan makanan yang bergizi. Kekurangan gizi sendiri dapat mengurangi tenaga, ketahanan otot serta hipertropi otot. Karena latihan banyak menuntut pada tubuh, tubuh anda membutuhkan makanan bergizi untuk dapat beradaptasi serta menjadi lebih baik. Mengabaikan aspek ini dalam program latihan sudah pasti akan merugikan bilamana anda bersungguh-sungguh untuk berkembang.

Walaupun banyak orang yang menjalani latihan yakin bahwa tambahan protein penting untuk perkembangan tubuh, sedikit sekali penyelidikan yang mendukung keyakinan ini. Keterangan soal gizi dan penambahan protein terdapat dalam bagian "Perimbangan Gizi".

### *Istirahat yang Cukup*

Hari-hari istirahat yang terdapat dalam program latihan anda sangat penting untuk penambahan tenaga, ketahanan otot, serta ukuran otot. Latihan sehari-hari secara berturut-turut, tanpa istirahat yang dibutuhkan tubuh untuk beradaptasi, dapat menyebabkan cedera, tidak ada penambahan keuntungan, atau berkurangnya latihan.

### *Kualitas Pelaksanaan Latihan*

Tampaknya banyak orang percaya bahwa pengulangan dalam suatu latihan sama dengan peningkatan kemajuan, tanpa memperdulikan teknik dalam latihan. Kecepatan dalam melaksanakan pengulangan itu merupakan faktor yang sangat penting dalam kemampuan anda untuk melaksanakan pengulangan yang berkualitas.

Dalam program latihan yang dirancang untuk mengembangkan tenaga, gerakan latihan yang mendadak dibutuhkan. Tetapi, dalam suatu program permulaan, gerakan-gerakan yang perlahan dan terkendali sangat dibutuhkan. Pandanglah kata "Perlahan" sebagai waktu kurang lebih dua detik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan gerakan ke atas dan ke bawah dari suatu latihan. Sangat penting untuk diperhatikan bahwa latihan dilaksanakan dalam waktu yang cukup perlahan agar sendi dapat direntangkan dan ditekuk penuh (misalnya pada lekukan bisep, siku direntangkan dan lalu ditekuk secara penuh). Menghentak, mengayun dan menggunakan beban merupakan cara-cara yang tidak dianjurkan untuk melengkapi sebuah pengulangan. Ingatlah bahwa *kualitas latihan yang dilakukan harus dipandang sebagai lebih penting daripada jumlah pengulangan yang dilakukan*, terutama bila tujuannya adalah peningkatan fleksibilitas. Rekomendasi lainnya mengenai pelaksanaan latihan yang tepat terdapat di dalam Langkah 4 sampai 10 dan Lampiran A.

### *Pemeriksaan Kesehatan*

Adanya penyakit tertentu seperti pada problem-problem: sendi (misalnya arthritis, pembedahan), pernafasan (misalnya asma), atau cardiovascular (misalnya darah tinggi, arrhythmias, murmurs), dapat atau tidak dapat melakukan latihan beban, akan tetapi, keadaan seperti itu harus dipastikan sebelum menjalani program latihan dengan berkonsultasi kepada dokter.

# PERTIMBANGAN-PERTIMBANGAN FISIOLOGIS



Bila latihan beban dilakukan secara teratur dan disertai kebiasaan makan yang baik, berbagai sistem tubuh akan berubah secara positif. Otot-otot menjadi lebih kuat, dapat memikul beban kerja yang lebih besar, dan akan memperlihatkan berkurangnya rasa lelah dengan bertambahnya setiap masa latihan. Sistem neuromuscular akan berfungsi secara harmonis, karena otak belajar untuk menyeleksi serat-serat otot yang memiliki keperluan khas untuk melaksanakan berbagai beban, kecepatan gerak, dan pola gerakan yang dibutuhkan dalam bermacam-macam latihan. Beberapa perubahan juga terjadi pada sistem cardiovascular, walaupun perubahan ini minimal. Respon-respon yang bersifat menyesuaikan diri pada latihan akan dijelaskan dalam bagian ini. Mendapatkan pengertian yang baik bagaimana tubuh akan berubah sebagai respon terhadap latihan akan meningkatkan kesenangan maupun penghargaan terhadap latihan. Penjelasan singkat mengenai steroid juga diberikan di sini.

## Struktur Otot

Atas dasar struktur dan fungsi, jaringan otot dikategorikan ke dalam tiga jenis: polos, lurik dan jantung. Pada suatu aktivitas seperti latihan beban, pengembangan otot-otot rangka sangat penting. Sebagaimana terlihat pada

Gambar F. 1, otot lurik, juga disebut sebagai otot rangka melekat pada tulang melalui tendon. Otot-otot rangka memberi respon pada rangsangan yang dilakukan dengan sengaja (dari otak).

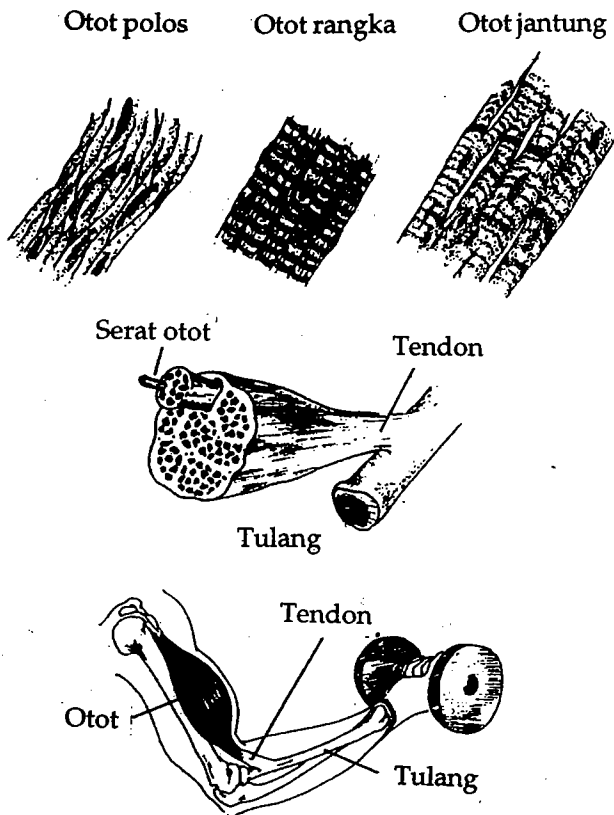
Walaupun otot-otot rangka (yang jumlahnya kurang lebih 400) dikelompokkan bersama, mereka dapat berfungsi secara terpisah atau bersama dengan yang lain-lain. Otot-otot rangka yang mana, dan berapa banyak, terlibat dalam suatu latihan tergantung dari latihan yang dipilih serta teknik (misalnya lebar grip atau cara berdiri, sudut yang digunakan untuk mengangkat atau menarik beban) yang dipergunakan pada saat melakukan latihan. Dalam teks ini terdapat gambar-gambar serta penjelasan-penjelasan mengenai kelompok-kelompok otot yang dipekerjakan ketika melakukan bermacam-macam latihan.

## Jenis-jenis Kontraksi Otot

Terdapat tiga jenis kontraksi otot yang terjadi saat melakukan latihan beban: statis, kon-sentris dan eksentris.

### *Kontraksi Statis*

Sebuah kontraksi disebut *statis* bilamana terbentuk tegangan dalam otot tetapi tanpa



**Gambar F.1.** Otot rangka melekat pada tulang melalui tendon (salah satu dari ketiga jenis jaringan otot)

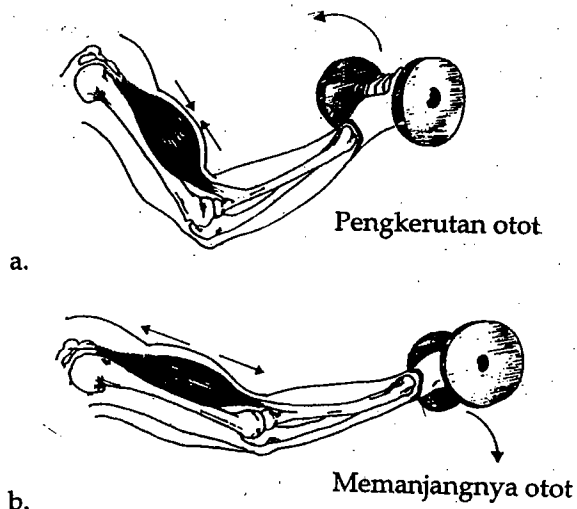
terlihat adanya pengerutan atau perpanjangan dari otot. Sewaktu-waktu selama pengulangan gerak suatu latihan, suatu titik puncak akan tercapai di mana terjadi penghentian dari semua gerakan. Ototnya, pada saat ini dapat disebut sebagai dalam posisi kontraksi statis. Keadaan ini mungkin akan lebih jelas bilamana kita melihat seseorang berusaha mengangkat besi dari atas dadanya (sebagaimana bench press) karena bebannya terlalu besar untuk memungkinkan suatu gerakan mengangkat ke atas.

### Kontraksi Konsentris

Sebuah kontraksi konsentris otot terjadi bila mana terjadi tegangan pada sebuah otot dan otot itu mengerut. Jenis kontraksi ini terjadi misalnya pada otot bicep pada saat dumbbell digerakkan ke atas ke arah pundak sebagaimana terlihat pada Gambar F.2a. Sebuah contoh lain dari kontraksi konsentris adalah sewaktu otot dada mengerut ketika lengan bagian atas ditarik ke atas pada saat fase permulaan sebuah latihan bench press. Bilamana terbentuk tegangan dalam otot serta terjadi kontraksi konsentris, terjadilah sebuah "Latihan positif".

### Kontraksi Eksentris

Kontraksi eksentris terjadi jika terbentuk tegangan pada otot tetapi ototnya memanjang. Dengan menggunakan pengerutan otot bicep sebagai contoh lagi, pada saat dumbbell berada di pundak dan fase penurunannya dimulai, otot bicep, seperti diperlihatkan dalam Gambar F.2b, sedang mengerut secara eksentris untuk menguasai gerak penurunan dumbbell. Masih ada tegangan pada otot bicep; perbedaannya (sebagaimana dibandingkan dengan kontraksi konsentris) adalah



**Gambar F.2.** (a) kontraksi konsentris  
(b) kontraksi eksentris



di mana serat-serat otot perlahan-lahan memanjang untuk mengontrol kecepatan penurunan dumbbell. Dengan menggunakan contoh bench press seperti yang dijelaskan sebelumnya penurunan yang dikontrol dari dumbbell ke arah dada dilaksanakan dengan kontraksi eksentris dari otot dada (serta otot trisep). Hal ini disebut sebagai "Latihan negatif", karena gerakan ini dilakukan dengan arah yang berlawanan dari kontraksi konsentris tadi (memanjangnya otot). Kontraksi eksentris (memanjangnya otot) sebagian besar merupakan penyebab rasa sakit yang terjadi selama latihan.

## Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penambahan Tenaga

---

Tenaga yang mungkin dapat anda kembangkan dipengaruhi perubahan-perubahan saraf selama masa latihan di mana kepadatan otot yang terjadi serta komposisi jenis serat otot anda merupakan respon terhadap latihan.

### *Definisi dari Arti Kekuatan*

Istilah kekuatan berarti kemampuan untuk mengeluarkan tenaga secara maksimal dalam satu usaha. Hal ini dapat diukur dengan menentukan satu repetisi usaha maksimum, yang juga disebut "1RM", pada satu atau lebih latihan. Misalnya, bilamana anda hanya dapat mengangkat 100 pound dalam sekali angkat, 1RM anda sama dengan 100 pound. Tenaga khas dengan otot atau daerah otot (ini adalah konsep kekhasan).

### *Perubahan-perubahan Saraf*

Dua alasan telah diajukan bagi penambahan tenaga yang terjadi sebagai respon terhadap latihan beban. Satu dikaitkan dengan perubahan-perubahan saraf dan yang lainnya menyangkut penambahan kepadatan otot. Istilah saraf berhubungan kerja samanya sistem saraf dengan sistem otot untuk me-

nambah tenaga. Dalam kerja sama itu, saraf-saraf yang berhubungan dengan otot-otot tertentu "diajar" bilamana harus "mengirim rangsangan". Karena itu, terjadilah perbaikan dalam teknik yang memungkinkan pelayanan-pelayanan berat lebih efisien (dengan usaha yang lebih kecil).

Lebih lanjut, melalui pengulangan dari satu gerak latihan ini tubuh seseorang menjadi lebih mampu untuk mengatur serat-serat otot. Jadi, terdapat faktor belajar yang membantu terjadinya perubahan-perubahan tenaga, di mana di antaranya mungkin cukup dramatis. Pada umumnya telah diakui bahwa faktor pelajaran saraf ini yang menyebabkan peningkatan tenaga selama minggu-minggu permulaan latihan beban.

### *Hubungan Dengan Kepadatan Otot*

Walaupun faktor belajarnya saraf akan terus memegang peran, penambahan tenaga terus menerus sebagian besar dikaitkan dengan penambahan kepadatan otot. Pada saat penampang otot menjadi lebih besar (karena masing-masing serat otot menjadi lebih besar dan kuat), begitu juga kemampuan otot untuk mengeluarkan tenaga. Karena itu faktor saraf merupakan faktor penambahan tenaga pada masa permulaan latihan, sedangkan penambahan kepadatan otot bertanggung jawab atas perubahan-perubahan yang terlihat kemudian.

## Penambahan Tenaga—Apa yang Dapat Diharapkan

---

Tergantung dari kebiasaan-kebiasaan latihan serta tingkat tenaga pada saat testing pertama kelompok otot yang dievaluasi, kepadatan program latihan, panjangnya masa program latihan (minggu, bulan, tahun), serta potensi genetik, peningkatan tenaga disebabkan latihan-latihan yang berkisar antara 8% sampai dengan 50%. Kemajuan yang terbesar terlihat di antara mereka yang sebelumnya belum pernah menjalankan program latihan beban

maupun program-program yang menyangkut latihan-latihan pembesaran otot pengangkatan beban-beban lebih berat, multiple-sets, dan lebih banyak latihan. Sifat-sifat khas, seperti pemanjangan otot-otot serta sudut di mana tendon otot-otot itu masuk ke dalam tulang, memberikan keuntungan maupun kerugian mekanis dan menjadi faktor-faktor yang juga menambah atau membatasi potensi kekuatan seseorang. Akibat-akibat penggunaan steroid pada kekuatan serta kepadatan otot akan dibicarakan kemudian.

Mengenai perbandingan antara pria dan wanita sudah diketahui bahwa kualitas dari jaringan otot serta kemampuannya untuk menghasilkan tenaga sama pada kedua jenis kelamin itu. Karena itu tidak mengherankan bila dibuat perbandingan antara pria dan wanita yang telah mengikuti program latihan beban yang sama, pria dan wanita ternyata memberikan respon yang sama. Karena wanita memiliki kepadatan otot/jumlah otot yang lebih sedikit daripada pria, kekuatan tenaga wanita mungkin tidak akan sebesar pria; tetapi potensi untuk kemajuan wanita (secara persentase) ada. Hal-hal tersebut di atas serta implikasinya akan dibicarakan lebih mendalam pada bagian berikutnya.

## Bilamana Perubahan-perubahan Tenaga Dapat Diharapkan

Penambahan-penambahan tenaga yang terjadi tidak terlihat nyata sebelum minggu ke-2 atau ke-3 dalam masa latihan. Minggu pertama pada umumnya akan memperlihatkan kehilangan tenaga, mungkin disebabkan sakitnya otot. Kelelahan mungkin juga merupakan faktor lain. Pengurangan tenaga khususnya akan tampak selama masa latihan terakhir pada minggu pertama. Jadi janganlah heran bila anda merasakan menjadi lebih lemah pada akhir minggu pertama. Memang dalam minggu-minggu mendatang anda akan terpesona dan merasa senang akan kemajuan-kemajuan penambahan tenaga secara

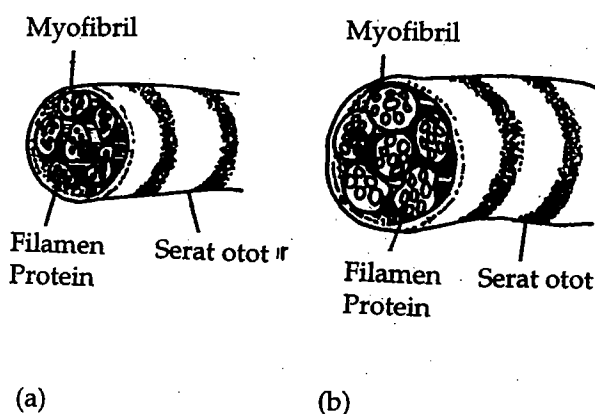
substansial, yang sewaktu-waktu akan naik sebesar 4% sampai 6% setiap minggu. Alasan-alasan utama perubahan-perubahan tenaga ini akan dibicarakan selanjutnya.

## Apa Penyebab Penambahan Ukuran Otot?

Tepatnya hal ini belum dimengerti sepenuhnya; akan tetapi faktor-faktor yang seringkali dibicarakan adalah hipertropi, hiperplasia dan potensi genetis.

### Hipertropi

Penambahan ukuran otot seringkali disebabkan bertambah besarnya serat-serat otot yang ada, serat-serat yang memang sudah ada sejak lahir. Myofibril protein yang sangat halus (actin dan myosin) di dalam serat bertambah, membuat serat yang lebih besar. Akibat kolektif dari bertambah besarnya di dalam masing-masing serat merupakan penyebab dari perubahan-perubahan ukuran otot yang terlihat. Pembesaran pada serat-serat yang sudah ada disebut sebagai hipertropi (Gambar F. 3).



Gambar F.3. *Hipertropi otot-otot sebelum latihan (a) dan setelah latihan (b). Perhatikan perubahan-perubahan diameter filamen-filamen protein yang membentuk myofibril*

## *Hiperplasia*

Walaupun hipertropi merupakan penjelasan yang secara umum dapat diterima mengapa otot menjadi lebih besar, ada penyelidikan-penyelidikan yang mengatakan bahwa serat-serat itu akan membagi diri dan membentuk serat-serat lain. Pembagian ini diperkirakan menjadi penyebab penambahan ukuran otot. Teori tentang pembagian serat secara longitudinal disebut sebagai hiperplasia (Ingatlah bahwa hipertropi, dan bukan hiperplasia, merupakan penjelasan umum mengenai penambahan ukuran otot).

## *Potensi Genetis*

Bilamana hipertropi kita terima sebagai proses di mana serat-serat yang sudah ada menjadi besar, kita juga harus menerima pemikiran bahwa terdapat juga pembatasan-pembatasan (genetis) mengenai kemampuan otot menjadi besar. Penambahan ukuran ini terjadi karena serat yang sudah ada membesar. Sebagaimana juga kita mengetahui bahwa ada orang dilahirkan dengan pelekatan tendon otot yang baik bagi pengembangan tenaga, hal yang sama juga dapat terjadi pada jumlah serat-serat otot. Beberapa orang dilahirkan dengan jumlah serat-serat otot yang lebih banyak, karena itu potensi genetis mereka bagi pertumbuhan otot juga lebih besar. Tanpa memperdulikan kondisi genetis anda, tantangan terhadap anda adalah untuk merancang sebuah program latihan yang efektif dan rajin berlatih sehingga anda dapat berkembang ke arah potensi penuh.

## Sistem Neuromuscular

Sistem ini (otot-saraf) bertanggung jawab bagi koordinasi simpang siurnya tanda-tanda yang dikirim dari otak kepada otot-otot serta yang diterima oleh otak dari otot-otot. Komposisi jenis serat otot anda dapat mempengaruhi keberhasilan anda dalam latihan beban maupun aktivitas lainnya.

## *Jenis Serat*

Jenis jaringan otot lurik yang disebut tadi dapat dikategorikan dua jenis dasar, masing-masing dengan kemampuan transmisi pengiriman yang khas. Jaringan otot-otot yang berkemampuan kejutan cepat dapat menghasilkan tenaga yang besar tetapi cepat lelah. Secara khas otot sejenis ini akan cepat bertambah besar. Serat-serat berkemampuan kejutan cepat, karena kemampuan bertenaganya, diatur selama latihan beban dan pada even-even atletik yang membutuhkan tingkat kekuatan yang sangat besar/eksplusif (misalnya tolak peluru, lempar cakram, lempar lembing, sepak bola). Serat yang berkemampuan kejutan perlahan tidak mampu mengeluarkan tenaga yang sedemikian tetapi sifat ketahanannya lebih baik yaitu otot ini dapat berkontraksi selama jangka yang panjang sebelum timbul kelelahan. Serat-serat berkemampuan kejutan perlahan diatur bagi even-even yang berorientasi aerobik (misalnya lari jauh, berenang, bersepeda) yang membutuhkan tenaga lebih kecil tetapi mempunyai ketahanan yang lebih besar.

## *Jenis Serat dan Potensi Genetis*

Tidak setiap orang memiliki proporsi serat-serat berkemampuan kejutan cepat dan kejutan perlahan yang sama. Mereka yang memiliki lebih banyak serat-serat berkemampuan kejutan cepat memiliki potensi genetis lebih besar untuk menjadi kuat dan karena itu akan lebih berhasil dalam olahraga "Yang tergantung pada kekuatan" tertentu atau dalam aktivitas seperti latihan beban. Sebaliknya mereka yang memiliki serat-serat berkemampuan kejutan perlahan memiliki potensi genetis yang lebih besar untuk berhasil dalam even-even yang membutuhkan tingkat tenaga yang lebih rendah dan tingkat ketahanan yang lebih besar, seperti misalnya renang jarak jauh atau even-even marathons.

## Ketahanan Otot

---

Ketahanan otot adalah kemampuan untuk melaksanakan kontraksi otot yang berulang-ulang kali (mempergunakan beban yang sedang) selama waktu tertentu, atau kemampuan untuk memperpanjang waktu sebelum timbulnya kelelahan otot. Hal ini berbeda dengan kekuatan/tenaga, ukuran sebuah usaha yang habis-habisan. Tetapi hal ini sama dengan kekuatan tenaga, yaitu bahwa ketahanan spesifik dengan otot atau otot-otot yang terlibat. Misalnya, sebagai akibat melakukan sejumlah besar pengulangan latihan untuk bicep, otot-otot pada lengan atas (anterior) akan meningkat ketahanannya. Tetapi latihan ini tidak akan meningkatkan ketahanan otot pada otot kaki.

Tampaknya latihan beban akan menyebabkan dua cara peningkatan ketahanan otot: yaitu meningkatkan sifat-sifat anaerobik dalam otot serta mengurangi jumlah serat otot yang terlibat aktivitas permulaan, sehingga menyimpan sejumlah serat otot sebagai cadangan jika suatu saat aktivitas berkelanjutan. Pengurangan jumlah serat yang terlibat ada hubungannya dengan peningkatan tenaga yang memungkinkan pelaksanaan pekerjaan yang masih harus dilakukan dengan menggunakan usaha yang lebih kecil. Misalnya, bila anda harus melakukan latihan beban untuk bicep seberat 25 pound tetapi memiliki kekuatan 50 pound dalam bicep, latihan ini akan membutuhkan 50% dari kekuatan anda. Akan tetapi bilamana kekuatan bicep anda meningkat menjadi 100 pound, usaha saat ini hanya membutuhkan 25% dari kekuatan anda, jadi persentase yang lebih rendah dari usaha.

## Sistem Cardiovascular

---

Akibat latihan beban pada kebugaran cardiovascular, yang secara khas disebut juga sebagai perubahan dalam pemakaian oksigen (kemampuan untuk mengangkut dan menggunakan oksigen oleh otot), telah dipelajari

oleh berbagai penyelidik. Tampaknya aman untuk mengatakan bahwa program latihan beban dengan menggunakan beban-beban yang berat, tetapi pengulangan gerakan yang sedikit serta waktu istirahat yang panjang antara set-set ini berpengaruh sangat minim pada kebugaran cardiovascular. Akan tetapi, bilamana program-program latihan beban itu menyangkut beban-beban yang ringan atau sedang, pengulangan gerakan yang banyak (12 sampai 20+), dan di antara set-set itu waktu istirahat yang singkat, peningkatan pemakaian oksigen yang moderat (5%) dapat diharapkan. Hasil perubahan-perubahan seperti itu juga dipengaruhi intensitas serta lamanya seluruh masa latihan (berminggu-minggu, berbulan-bulan, bertahun-tahun) maupun tingkat kebugaran serta tenaga pada saat program latihan dimulai. Mengabaikan semua pertimbangan ini adalah salah ketika mengevaluasi kebaikan-kebaikan peningkatan kebugaran cardiovascular yang disebabkan program latihan beban.

## Hasilnya

---

Dalam program-program di mana program merancang berbagai macam beban, jumlah pengulangan gerakan, masa istirahat di antara set-set telah dimanipulasi untuk menghasilkan perubahan-perubahan dalam pemakaian oksigen, kelainan-kelainan dalam peningkatan tenaga tidak terjadi. Sama seperti itu, program-program yang dirancang untuk menghasilkan tenaga besar tidak memberikan hasil pada kebugaran cardiovascular, ataupun bilamana ada hasilnya sangat minimal (menunjuk pada kekhasan konsep). Jadi, ada perimbangan dalam hasilnya; program-program latihan beban yang dirancang untuk menghasilkan kebugaran cardiovascular secara negatif akan mempengaruhi potensi penambahan tenaga, dan program-program yang dirancang untuk penambahan tenaga akan membawa akibat negatif pada peningkatan kebugaran cardiovascular.

Cara yang paling efektif untuk mengembangkan kebugaran cardiovascular adalah melakukan latihan-latihan aerobik seperti jalan kaki, berlari, berenang, bersepeda atau cross country. Aktivitas-aktivitas seperti itu akan menimbulkan gerakan-gerakan yang terus-menerus, ritmis dan berlangsung dalam waktu yang lebih lama dibandingkan dengan aktivitas-aktivitas anaerobik seperti latihan beban. Penuntun yang akan membantu anda melakukan program latihan aerobik didapat dalam tulisan Corbin dan Lindsey (1988) serta Hoeger (1989) yang terdapat dalam bagian referensi. Program kebugaran yang dirancang dengan baik termasuk keduanya yaitu latihan beban dan aerobik.

## Koordinasi Otot

Beberapa orang masih percaya bahwa latihan beban entah bagaimana akan mempengaruhi koordinasi otot-otot secara negatif. Rasa berat pada lengan dan kaki serta hilang rasa yang terjadi segera setelah melakukan beberapa pengulangan gerakan hanya bersifat sementara dan tidak akan mengurangi tingkat koordinasi. Latihan-latihan beban kemungkinan besar akan menghasilkan efek yang sebaliknya. Mengangkat besi dari lantai ke atas kepala, menyeimbangkan beban pada pundak anda (*back squat*), dan juga mengangkat dumbbell (*dumbbell flys*) semua akan membantu meningkatkan koordinasi otot.

## Fleksibilitas

Latihan beban yang dilakukan dengan teknik yang baik serta terkendali dapat meningkatkan tenaga untuk semua gerakan sendi. Latihan-latihan yang dilakukan seperti ini akan meningkatkan fleksibilitas maupun memberi stimulasi yang lebih baik bagi pengembangan tenaga, dan akan mengurangi kemungkinan cedera. Tidak ada bukti yang menunjukkan bahwa latihan beban yang dilakukan dengan tepat dapat mengurangi fleksibilitas atau koordinasi motorik.

## Teori-teori dan Penjelasan-penjelasan Mengenai Sakit Otot

Janganlah terkejut maupun patah semangat bila minggu-minggu pertama maupun kedua selama menjalani latihan beban disertai dengan rasa sangat sakit pada otot. Wajar bila anda merasakan bahwa 300 dari 400 otot-otot anda lebih terasa seperti tertusuk daripada terlatih. Sakit pada otot, dalam berbagai tingkat dirasakan oleh hampir semua orang yang melakukan latihan beban. Tidak ada penjelasan mengenai mengapa kita mengalami sakit otot yang berkepanjangan, tetapi teori-teori berikut ini seringkali disajikan:

- Tetesan air mikro dari otot dan jaringan pengikat menyebabkan rasa sakit pada otot.
- Ischemia (kekurangan oksigen pada jaringan otot) yang terjadi sebagai akibat yang wajar setelah bekerja keras mungkin disebabkan pengerutan otot secara mendadak, menyebabkan rasa sakit pada otot.

Walaupun belum ada konsensus pendapat mengapa kita mengalami sakit pada otot, telah diketahui bahwa fase gerakan latihan eksentrik (atau "negatif") merupakan penyebab utama. Sebagai contoh fase penurunan (eksentrik) pada latihan bisep dan bench press menyebabkan rasa sakit pada otot, tetapi fase gerakan mengangkat (konsentrik) tidak menyebabkan. Pada umumnya ketidaknyamanan dari rasa sakit pada otot menghilang setelah tiga hari, terutama bila anda merentangkan diri sebelum dan setelah latihan. Anehnya, penyebab utama yang menyebabkan rasa sakit itu (yaitu latihannya) membantu untuk menghilangkan rasa sakit ini. Latihan ringan dikombinasikan dengan aktivitas perentangan diri sangat ideal untuk mempercepat penyembuhan rasa sakit pada otot.

## Latihan yang Berlebihan

---

Latihan yang berlebihan adalah suatu kondisi di mana terdapat suatu dataran atau penurunan dalam pelaksanaan untuk suatu waktu tertentu. Ini terjadi bilamana tubuh anda tidak mempunyai waktu yang cukup untuk memperbaiki diri dari latihan sebelumnya. Seringkali keadaan latihan yang berlebihan ini merupakan akibat dari mengabaikan kebutuhan-kebutuhan memperbaiki diri, berlatih terlalu berat (terutama terlalu cepat setelah sembuh dari sakit), atau karena tidak mengikuti petunjuk-petunjuk dalam program ini.

Tanda peringatan fisik dari keadaan berlatih yang berlebihan adalah:

1. Rasa sakit dan kekakuan yang sangat pada hari setelah suatu latihan;
2. Rasa sakit otot yang meningkat perlahan-lahan dari suatu masa latihan ke lainnya;
3. Penurunan berat tubuh (terutama bila mana tidak ada usaha khusus untuk menurunkan berat tubuh);
4. Ketidakmampuan untuk menyelesaikan sebuah masa latihan yang, berdasarkan kondisi fisik saat ini, memang harus dilakukan;
5. Peningkatan mendadak atau perlahan-lahan detak jantung pada saat beristirahat dari 8 sampai 10 detak per menit (pemeriksaan dilakukan pada waktu dan kondisi yang sama setiap hari);
6. Kondisi ketahanan kesehatan pada umumnya terhadap penyakit sebagaimana yang terlihat dengan adanya rasa sakit kepala, masuk angin dan lain sebagainya secara terus-menerus;
7. Kehilangan nafsu makan;
8. Pembengkakan pada kelenjar getah bening di leher, lipatan paha, atau ketiak;
9. Tidak dapat buang air besar atau buang-buang air;
10. Penurunan aktivitas fisik yang tidak dapat dijelaskan selama pertandingan atau rekreasi.

Bilamana dua atau lebih dari gejala tersebut di atas terdapat pada anda, anda harus mengurangi intensitas, frekuensi, dan/atau masa latihan sampai tanda-tanda ini hilang.

Lebih penting untuk menghindari latihan yang berlebihan daripada berusaha untuk menyembuhkannya. Untuk membantu menghindari latihan yang berlebihan,

- peningkatan intensitas latihan dilakukan secara perlahan-lahan;
- selingi minggu-minggu latihan yang berat dengan yang kurang berat — memberikan waktu yang cukup untuk penyembuhan di antara dua masa latihan (variasi dalam latihan);
- tidurlah dengan cukup;
- makanlah yang benar;
- monitor tanda-tanda vital fisik anda (tekanan darah, detak jantung saat beristirahat, dan lain sebagainya) dan perhatikanlah perubahan-perubahan yang penting;
- aturlah intensitas latihan seperlunya.

## Komposisi Tubuh

---

Komposisi tubuh dianggap terdiri dari jumlah berat lemak dan yang tidak berlemak (otot, tulang, organ-organ) yang membentuk fisik anda. Ini sebenarnya bertentangan dengan anggapan bahwa berat tubuh kita adalah apa yang hanya terlihat pada timbangan berat badan. Jadi, komposisi tubuh merupakan cara yang lebih efisien untuk menentukan status kesehatan dan kebugaran anda. Dua faktor yang sangat berpengaruh pada komposisi tubuh adalah makan dan latihan.

### *Dilema Diet Serta Kehilangan Berat Badan*

Kurang lebih 65 juta orang setiap saat menjalankan diet. Berjuta-juta lagi malah menjalankan diet setiap hari. Beberapa di antara mereka berat badannya turun, tetapi malah banyak yang berat tubuhnya bertambah

kembali. Semua mengharapkan entah bagaimana untuk mendapatkan jawabannya. Sebenarnya diet yang dirancang untuk menurunkan berat badan secara cepat tidak efektif dalam membantu orang tetap sehat; malah banyak di antara jenis-jenis diet ini sebenarnya merusak kesehatan.

### *Fluktuasi Kecepatan Metabolisme*

Sebenarnya terdapat banyak alasan mengapa diet-diet tidak berfungsi sebagaimana yang diharapkan dan malah pemilihan jenis makanan yang tepat serta latihan yang teratur lebih baik. Diet-diet yang ketat, khususnya, tidak efektif karena tubuh cepat beradaptasi pada pemasukan bahan makanan yang jumlahnya rendah dengan mengurangi kecepatan metabolismenya (misalnya kecepatan di mana makanan dibakar untuk menghasilkan energi). Aksi kompensasi dari tubuh ini menentang pembakaran lemak. Misalnya, bilamana terdapat pembatasan diet yang menghasilkan kehilangan berat tubuh sebanyak 10 pound, tubuh akan menyesuaikan diri pada pembatasan diet ini. Kemudian, bilamana terjadi penambahan makanan yang lebih banyak, walaupun makanan sehari-hari masih kurang daripada sebelum diet dilakukan, tubuh akan menganggap penambahan makanan ini sebagai kelebihan dan menyimpannya dalam bentuk lemak.

### *Fluktuasi yang Disebabkan Kehilangan Air*

Anda harus sadar bahwa kehilangan berat badan yang dialami selama permulaan program diet yang ketat pada umumnya adalah kehilangan air, bukan lemak. Banyak usaha-usaha diet membatasi pemasukan karbohidrat. Hal ini mengurangi kadar air dalam tubuh karena sebagian besar air yang disimpan dalam tubuh kita diakumulasikan dalam proses penyimpanan karbohidrat. Penurunan berat badan ini karena penguangan air yang disimpan hanya bersifat

sementara. Begitu keseimbangan cairan tubuh telah kembali lagi, angka pada timbangan berat badan tidak memperlihatkan kehilangan lemak tubuh yang sebelumnya dianggap telah terjadi.

### *Kehilangan Jaringan Otot*

Juga, bila yang menjalankan diet memakan kira-kira 1.200 kilokalori (untuk wanita) atau 1.500 kilo kalori (untuk pria) per hari, jaringan otot maupun jaringan lemak pada umumnya menjadi hilang. Bilamana pemasukan kalori makin berkurang dari jumlah ini jumlah jaringan otot akan makin berkurang dibandingkan dengan jaringan lemak. Jadi walaupun yang menjalankan diet ini berat tubuhnya berkurang ia sebenarnya bertambah gemuk yang dinyatakan dalam persentase dari berat tubuh dibandingkan sebelum menjalankan diet, karena ratio berat lemak terhadap berat tubuh yang biasa bertambah. *Tujuan diet yang sehat adalah mengurangi seluruh berat tubuh tanpa kehilangan jaringan otot.* Orang yang berada dalam turun naiknya masa diet, bertambah berat badannya dan kemudian melakukan diet lagi dapat melemahkan badan mereka setiap kali mereka menjalankan diet. Cara pendekatan seperti "yo-yo" terhadap diet adalah cara yang salah untuk mengurangi berat badan; cara ini mempunyai pengaruh negatif terhadap tubuh dan tidak efektif untuk menghilangkan lemak tubuh secara permanen.

### *Pertimbangan-pertimbangan Ukuran Tubuh*

Banyak orang yang berat tubuhnya berlebihan membenarkan cara makan mereka yang berlebihan dengan menganggap karena badan mereka berat, mereka harus memakan lebih banyak demi memenuhi kebutuhan gizi. Sebenarnya, dalam banyak hal ini adalah sebaliknya. Sebagian besar dari berat badan mereka adalah lemak yang berlebihan, yang tidak seperti otot, bukan merupakan jaringan

metabolisme aktif. Dengan lain perkataan, lemak tidak membantu pembakaran lemak. Melatih otot membakar kalori; lebih banyak otot yang terdapat, lebih besar lagi pengeluaran untuk energi serta lebih cepat lagi terjadi pengurangan dari lemak yang tersimpan. Contoh untuk ini ialah dengan membandingkan dua orang yang tingginya sama, salah satu di antara mereka berbadan lebih berat dan berada dalam kondisi fisik yang buruk dibandingkan dengan yang lain. Orang yang berat tubuhnya lebih ringan lebih banyak memiliki otot dan lebih sedikit mempunyai lemak yang disimpan karena tingkat kebugarannya yang baik dan akan membutuhkan pemasukan kalori yang lebih banyak dibandingkan dengan orang yang kurang aktif, berbadan lebih berat, lebih gemuk, dan kurang berotot.

## Nilai-nilai Latihan Beban dan Latihan Aerobik

---

Bagi kebanyakan orang satu-satunya cara yang efektif untuk mengurangi lemak tubuh yang berlebihan adalah mengurangi pemasukan kalori secara moderat dan pada saat yang sama menjalankan program latihan beban dan aerobik. Program-program latihan ini akan membakar kalori dan memelihara atau membangun jaringan otot, yang merangsang peningkatan ratio lemak terhadap otot. Dalam 40 menit latihan aerobik, individu rata-rata akan menghabiskan kurang lebih 480 kilokalori. Harus diingat bahwa aktivitas aerobik membuat otot-otot besar bergerak terus-menerus, seperti dalam bersepeda, berenang, jalan kaki, jogging, cross country dan lompat tali. Aktivitas-aktivitas ini merupakan pembakaran kalori yang terbesar. Sebaliknya, golf bukan merupakan aktivitas yang terus-menerus dan ritmis dan hanya membakar setengah dari jumlah kalori yang

dibutuhkan pada berenang gaya punggung untuk orang-orang yang berat badannya sama.

Latihan beban tidak menghabiskan jumlah kalori sebanyak latihan aerobik, tetapi latihan ini memelihara atau memperbanyak massa otot. Ini penting karena jaringan otot tidak saja menghabiskan kalori tetapi tubuh akan melihatnya sebagai kebutuhan melatih jaringan otot selama latihan beban dan sebaliknya akan membakar lemak. Wanita secara khas tidak akan menjadi berotot seperti pria, jadi wanita tidak mungkin akan bertambah berat badannya secara mencolok sebagai akibat latihan beban, kecuali dia berusaha untuk melakukannya (dengan cara penambahan makanan dan mengikuti program yang dirancang untuk mengembangkan hipertropi).

## Menghilangkan Berat Lemak

---

Bila anda hendak menghilangkan lemak tubuh berusaha untuk menghilangkannya dengan kecepatan 1 atau 2 pound per minggu. Pengurangan yang lebih besar dari ini akan menyebabkan kehilangan jaringan otot. Satu pound lemak memiliki kurang lebih 3.500 kilokalori, jadi pengurangan diet setiap hari sebanyak 250 sampai 500 kilokalori akan menjadi 1.750 sampai 3.500 kilokalori setiap minggu. Digabungkan dengan latihan, hal ini akan menyebabkan pengurangan 1 sampai 2 pound lemak setiap minggu sebagaimana yang direkomendasikan. Gambar berikut ini memperlihatkan dua contoh program pengurangan lemak yang dirancang untuk mengurangi dua dan satu pound masing-masing setiap minggu. Program-program latihan beban ini dianggap termasuk 8 atau lebih latihan untuk otot besar dan 3 atau lebih set dari 6 atau lebih pengulangan gerakan.



### Contoh Program 1 Pengurangan Lemak

Jenis Aktivitas	Penggunaan Kkal	Jumlah Kkal
Pengurangan diet	Kurang dari 500 Kkal/hari x 7 hari	= 3.500
Jogging	40 mnt. @ 480 Kkal/hari x 4 hari	= 1.920
Latihan beban	60 mnt. @ 540 Kkal/hari x 3 hari	= 1.620
		<hr/>
		7.040

7.000 Kkal/minggu = 2 pound kehilangan berat badan/minggu

### Contoh Program 2 Pengurangan Lemak

Jenis Aktivitas	Penggunaan Kkal	Jumlah Kkal
Pengurangan diet	kurang dari 250 Kkal/hari x 7 hari	= 1.750
Jogging	20 mnt. @ 240 Kkal/hari x 3 hari	= 720
Latihan beban	40 mnt. @ 360 Kkal/hari x 3 hari	= 1.080
		<hr/>
		3.550

3.500 Kkal/minggu = 1 pound kehilangan berat badan/minggu

Program-program di atas tersebut hanya dibuat sebagai patokan; kehilangan berat badan yang sesungguhnya akan berbeda bagi setiap orang, tergantung dari jenis dan intensitas latihan. Bagi keterangan yang lebih lanjut mengenai pertimbangan kalori yang berhubungan dengan latihan beban, lihat Stone dan O'Bryant (1987). Harus juga disadari bahwa kecepatan metabolis tubuh akan meningkat selama beberapa jam setelah latihan, yang juga akan meningkatkan pemakaian kalori dari aktivitas ini. Sebagai tambahan, saat jumlah masa otot bertambah (walupun hanya sedikit saja), tubuh akan menggunakan lebih banyak kalori untuk jenis aktivitas apa pun.

## Menambah Berat Tubuh yang Bebas Lemak

Kebanyakan orang yang melakukan latihan tidak berkeinginan untuk menambah berat badannya; akan tetapi, ada juga yang melakukan program latihan beban khusus untuk

menambah otot. Untuk memperoleh ini, seseorang harus menambah konsumsinya bersamaan dengan latihan beban. Latihan beban akan merangsang pertumbuhan otot, yang berarti juga penambahan berat badan. Pemakaian kalori tambahan (di luar kebutuhan sehari-hari) menjadi dasar bagi penambahan jaringan otot. Penambahan 1 pound otot membutuhkan tambahan 2.500 Kkal dari kebutuhan metabolis normal. Penambahan yang sama banyaknya untuk protein dan karbohidrat (dengan perhatian khusus pada karbohidrat majemuk) dan pengaturan pemasukan lemak dapat membantu pertumbuhan jaringan tidak berlemak (dan peningkatan ukuran otot).

## Kebutuhan dan Penyediaan Protein

Walaupun pemberian protein, mineral, dan vitamin sangat dianjurkan, penelitian telah menunjukkan bahwa banyak sekali pernyataan yang mengakui adanya kemajuan pada ketahanan otot, hypertropi, atau tenaga. Lagi-

lagi para ahli diet, para pelatih fisiologi dan para dokter olahraga menyimpulkan bahwa diet yang normal akan memenuhi kebutuhan diet protein dari masing-masing orang. Pengecualiannya yang mungkin terdapat adalah penambahan pemasukan karbohidrat dibutuhkan bagi mereka yang melakukan program latihan beban yang berat untuk menyediakan kalori (energi) yang cukup agar dapat mempertahankan suatu intensitas latihan yang tinggi.

## Pertimbangan Pemakaian Steroid

Untuk membentuk tubuh anda menjadi lebih kuat, lebih menarik, dan lebih sehat, anda harus memakan makanan-makanan yang keseimbangan gizinya baik, berlatih keras, dan memberi waktu yang cukup bagi pemulihan di antara setiap latihan. Sudah menjadi kebiasaan manusia untuk mencari jalan pintas, tetapi hal itu sebenarnya tidak ada. Banyak yang tertarik pada steroid karena dianggap sebagai jalan pintas; akan tetapi bahan-bahan ini memiliki sisi buruk. Di mana yang paling menonjol adalah yang berhubungan dengan kesehatan anda.

### *Jenis-jenis Steroid*

Ada dua bentuk steroid: oral atau bentuk pil; dan cairan yang berbasis air atau minyak yang disuntikkan dengan menggunakan jarum suntik. Kedua bentuk ini dinilai atas dasar kemampuannya dengan membandingkan akibat-akibat anabolis (pembentukan otot dan menghasilkan tenaga) melawan hasil-hasil androgenik (peningkatan sifat-sifat kelamin sekunder dari pria atau wanita seperti penambahan panjang bulu pada tubuh atau kepadatan, penurunan tingkat suara serta pembesaran payudara). Perbandingan ini disebut *indeks terapeutis*.

### *Hasil-hasil Sampingan yang Merugikan*

Tulisan-tulisan termasuk dalam paper-paper

terkemuka dari The National Strength and Conditioning Association (Wright & Stone, 1985) dan American College of Sport Medicine (1987) mengenai penggunaan steroid menyebutkan adanya peningkatan pada ukuran dan kekuatan otot, tetapi tidak semua hasil pemakaiannya sedemikian baiknya. Akibat-akibat kesehatan dari penggunaan steroid dapat termasuk penyakit kronis seperti penyakit jantung, gangguan pada hati, kelainan-kelainan pada saluran kemih dan kelainan kelamin. Umur pendek mungkin juga salah satu akibatnya. Juga terdapat hasil-hasil jangka pendek yang mendadak termasuk peningkatan tekanan darah, jerawat, terhentinya pertumbuhan buah zakar, gynecomastia (pembesaran payudara pada pria), rasa sakit pada puting payudara, penurunan hitungan sperma, pembesaran prostat, dan peningkatan sifat agresif. Akibat-akibat samping lain yang pernah dilaporkan termasuk rambut rontok, demam, rasa mual, diare, pendarahan hidung, pembengkakan kelenjar getah bening, peningkatan rasa ingin makan, dan rasa sakit waktu kencing. Gejala-gejala psikologis utama termasuk paranoia, peningkatan rasa harga diri yang berlebihan, dan halusinasi pendengaran.

Bila penggunaan steroid dihentikan setelah penggunaan yang singkat, sebagian besar hasil-hasil sampingannya akan hilang. Akan tetapi para wanita yang telah menggunakan steroid mungkin akan mengalami perubahan suara menjadi berat untuk seterusnya, tumbuhnya bulu pada muka, botak, pembesaran pada klitoris dan pengecilan payudara.

Akibat yang paling parah dari pemakaian anabolic steroid adalah peningkatan dari kemungkinan terkena penyakit pembuluh darah koroner. Para pemakai seringkali memiliki kadar kolesterol yang tinggi, kadar komponen lipoprotein berdensitas tinggi (HDL) yang rendah, peningkatan tekanan darah, di mana semua itu merupakan faktor-faktor risiko penyakit jantung yang menonjol.



Pada dasarnya pemberian makanan bergizi merupakan suatu studi bagaimana cara karbohidrat, protein, lemak-lemak, vitamin-vitamin, mineral-mineral, serta air memberi energi dan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk memelihara fungsi-fungsi tubuh selama beristirahat dan berlatih. Bilamana suatu program pemberian gizi yang sehat dikombinasikan dengan masa latihan yang secara teratur diikuti, keberhasilan adalah wajar. Diskusi berikut ini menerangkan mengenai berbagai kelompok makanan, bahan-bahan yang bergizi, vitamin-vitamin dan sumbernya.

## Karbohidrat

Sumber energi utama dan paling efisien bagi tubuh adalah karbohidrat. Karbohidrat digolongkan sebagai sederhana atau kompleks. Karbohidrat sederhana (gula) dibagi menjadi monosakarida (misalnya gula dari buah-buahan, madu dan susu) dan disakarida (misalnya gula yang didapat dari gula tebu dan gula bit). Karbohidrat kompleks (polisakarida) didapat pada sayur-mayur, sereal, gandum, dan pasta. Karbohidrat dapat memberi 4 kkal/gram. Bagi mereka yang berlatih secara intensif, penggunaan karbohidrat kompleks sangat penting.

## Sumber-sumber Karbohidrat

Sumber-sumber yang dianjurkan termasuk sereal, roti, tepung, gandum, buah-buahan, pasta dan sayur-mayur. Sumber-sumber lain adalah sirup, jelly, kue, crackers, dan madu.

## Protein

Protein merupakan blok-blok pembangunan dari semua sel tubuh. Bahan ini bertanggung jawab bagi perbaikan, pembangunan kembali serta penggantian dari sel-sel maupun mengatur proses-proses tubuh dalam memerangi infeksi. Bilamana pemberian karbohidrat dan lemak kurang banyak serta tanggung jawab perbaikan, pembangunan kembali, dan mengatur fungsi-fungsi metabolis telah dipenuhi, protein digunakan sebagai sumber energi.

Dasar dari protein adalah asam amino. Dari sejumlah 20 asam amino, 8 (atau 9, tergantung pada patokan apa yang digunakan) disebut sebagai asam amino esensial dan harus ada selama diet. Ke 12 lainnya (atau 11) dapat dihasilkan tubuh; mereka disebut asam amino non-esensial. Protein menghasilkan 4 Kkal/gram.

## Sumber-sumber Protein

Makanan yang mengandung kedelapan asam amino esensial disebut protein lengkap. Daging sapi, ikan, unggas, telur, susu dan keju merupakan sumber-sumber ideal dari protein lengkap. Sumber-sumber protein tidak lengkap termasuk roti, sereal, biji-bijian, kacang polong yang dikeringkan dan kacang-kacangan.

## Lemak

Lemak memberikan energi yang besar (9 Kkal/gram)—lebih dari dua kali yang diberikan karbohidrat atau protein. Lemak terlibat dalam pemeliharaan kulit yang sehat, isolasi terhadap panas dan dingin, melindungi organ-organ vital dan merupakan bentuk utama penyimpanan energi.

### Sumber-sumber Lemak

Lemak dapat ditemukan pada sumber tumbuh-tumbuhan maupun hewan. Sumber-sumber termasuk lemak dalam daging, seperti daging sapi, domba, ayam, babi, dan kuning telur. Sumber-sumber lain adalah yang dihasilkan ternak seperti krim, susu, keju dan mentega.

## Vitamin

Vitamin merupakan makanan esensial yang dibutuhkan bagi banyak proses tubuh. Bahan ini dibagi dalam dua jenis, dapat larut dalam lemak dan larut dalam air. Tanpa melihat jenisnya vitamin tidak mengandung energi atau kalori, dan pemberian vitamin ekstra tidak akan menambah energi. Jenis vitamin, fungsinya dan sumber makanan yang mengandungnya dapat dilihat pada Tabel F.1.

## Mineral

Mineral berfungsi dalam tubuh sebagai pembangun, aktivator, pengatur, transmitter dan pengawas dari proses metabolisme tubuh. Tabel F.2 adalah daftar singkat dari tiga mineral yang terpenting serta fungsinya dan sumber makanan.

## Air

Walaupun air bukan merupakan sumber energi bagi aktivitas, air merupakan media bagi, dan juga merupakan salah satu dari, produk-produk akhir dari aktivitas. Air merupakan kurang lebih 72% dari berat otot dan mewakili 40 sampai 60% dari seluruh berat tubuh seseorang. Melalui pengaturan rasa haus dan pengeluaran air seni, tubuh terutama dapat mengatur keseimbangan air yang peka. Bilamana tidak terjadi keseimbangan yang baik, kemampuan tubuh untuk berfungsi normal dikompromikan.

## Rangkuman

Patokan yang baik bagi suatu diet yang sehat—55%, 30%, dan 15% dari karbohidrat, lemak, dan protein—dicocokkan bagi mereka yang melakukan latihan beban. Akan tetapi, anda mungkin menginginkan sedikit meningkatkan jumlah pemasukan jumlah karbohidrat (5%) dan mengurangi jumlah lemak (5%). Coba memilih karbohidrat kompleks daripada yang sederhana, serta lemak yang larut. Diet dengan pemasukan jumlah cairan yang baik (6-8 gelas) dan dipilih dengan menggunakan patokan-patokan diet ini akan memberi energi dan makanan bergizi yang dibutuhkan untuk meningkatkan perubahan-perubahan positif pada tenaga, ketahanan, dan otot-otot anda.

**Tabel F.1. Fungsi dan Sumber-sumber Vitamin**

<i>Vitamin*</i>	<i>Fungsi</i>	<i>Sumber Makanan</i>
A (larut dalam lemak)	Pertumbuhan, kulit sehat, perkembangan tulang dan gigi, penglihatan pada malam hari yang baik dan resisten terhadap infeksi	Hati, ginjal, kuning telur, sayuran hijau gelap, peaches, belewa, apricots, tomat, semangka, susu segar dan keju
D (larut dalam lemak)	Dibutuhkan untuk menyerap dan mengubah mineral (kalsium dan fospor), dan bagi pemeliharaan tulang dan gigi yang sehat	Susu yang diberi bahan gizi tambahan, minyak ikan, hati, ikan (hering, sardin, tuna, salmon), dan kuning telur
C (larut dalam air)	Dibutuhkan bagi pembangunan dan pemeliharaan sel-sel, gigi, gusi, dan butir-butir darah yang sehat. Memperbaiki penyerapan besi, membantu melawan infeksi, menyembuhkan luka, dan mensintesis hormon yang mengatur fungsi tubuh	Buah dan sari jeruk citrus, strawberry, belewa, tomat, brokoli, sayuran hijau yang mentah, kol, kentang, dan sari tomat
Thiamin (B-1) (larut dalam air)	Dibutuhkan untuk mengubah karbohidrat sebagai energi dan membantu menjaga sistem saraf	Produk Whole grain atau roti dan sereal yang diperkaya gizinya, daging khususnya (babi), unggas, ikan, hati, kacang-kacangan yang dikeringkan, kacang kedelai, kacang tanah dan kuning telur
Riboflavin (B-2) (larut dalam air)	Dibutuhkan untuk mengubah protein dan karbohidrat menjadi energi bagi tubuh. Memelihara kulit yang sehat terutama disekitar mulut, hidung dan mata	Susu, keju, hati, ginjal, jantung, daging jéwan, telur, sayuran berdaun hijau, roti dan sereal yang diperkaya bahan bergizi
Niacin (larut dalam air)	Dibutuhkan sistem saraf yang berfungsi, kulit yang sehat, pencernaan yang normal. Membantu sel-sel dalam menggunakan oksigen untuk mengeluarkan energi	Unggas, daging ikan, organ hewan, ragi, kacang tanah, selesai kacang, legumes, sayuran berdaun hijau gelap, kentang, biji-bijian yang utuh atau roti dan sereal yang diperkaya bahan bergizi

\*Daftar di atas tidak lengkap, tetapi vitamin-*vitamin* yang tercantum merupakan vitamin yang penting bagi *metabolisme* latihan.

**Tabel F.2. Fungsi dan Sumber-sumber Mineral**

<i>Mineral</i>	<i>Fungsi</i>	<i>Sumber Makanan</i>
Kalsium	Dibutuhkan bagi pembuatan tulang dan gigi, saraf yang sehat dan aktivitas otot. Dibutuhkan dalam penyembuhan luka dan tulang yang patah	Susu, yogurt, keju keras, salmon dan saradin yang bertulang halus, daun lobk, daun collard, daun mustard, ice cream, dan keju cottage (walaupun keju ini kadar kalsiumnya kurang dari keju keras)
Fosfor	Dibutuhkan dalam kombinasi dengan kalsium bagi tulang dan gigi. Dibutuhkan enzim yang digunakan dalam metabolisme energi. Mengatur keseimbangan dalam tubuh.	Susu, keju, es krim, daging unggas, ikan, biji-bijian utuh, sereal, kacang-kacangan dan polong
Besi	Dibutuhkan untuk membentuk hemoglobin, yang membawa oksigen dari paru-paru ke sel-sel tubuh.	Hati, lain-lain organ hewan, daging yang tidak berlemak, unggas, kerang, kuning telur, sayuran berdaun hijau, biji-bijian yang utuh, roti dan sereal yang diperkaya bahan bergizi, polong dan raisin.

## WANITA DALAM LATIHAN BEBAN



Keputusan wanita untuk mengikuti latihan beban terlalu sering dipengaruhi secara negatif oleh keterangan yang salah. Bagian yang singkat ini akan membicarakan mengenai bagian-bagian yang paling memprihatinkan bagi wanita dan keuntungan-keuntungan latihan beban bagi wanita.

### Nilai Latihan Beban

Nilai latihan beban telah ditulis dengan baik, akan tetapi masih ada rasa keengganan di antara wanita untuk mengikuti program-program ini. Alasan utama nampaknya adalah rasa takut bahwa latihan beban akan menghasilkan badan yang besar atau kehilangan fleksibilitas dan koordinasi otot. Beberapa juga percaya bahwa wanita tidak mampu mentolelir atau menerima kekerasan-kekerasan program latihan beban, dan bahwa potensi mereka untuk menjadi lebih baik tidak sebanding dengan pria. Berkaitan dengan rasa prihatin ini terdapat juga pengaruh-pengaruh sosial dan budaya yang memberitahu wanita bahwa latihan beban adalah aktivitas yang tidak tepat, bahwa dengan menjadi kuat akan kehilangan sifat kewanitaan.

### *Kekuatan dan Potensi Wanita Dibandingkan dengan Pria*

Mungkin perbedaan struktur antara wanita dan pria telah membuat kita percaya bahwa wanita tidak memiliki kapasitas untuk menambah kekuatan seperti pria. Memang, wanita memiliki rangka yang lebih ringan, bahu yang lebih kecil, dan pinggul yang lebih lebar relatif terhadap besar tubuh, berbobot 30 sampai 40 pound lebih ringan, dan memiliki kurang lebih 8% lemak tubuh dari pria dengan usia yang sama. Akan tetapi, kualitas serat ototnya sama. Jadi, seharusnya tidak ada perbedaan pada kemampuan serat-serat otot untuk mengeluarkan atau melawan kekuatan. Sebagai hasilnya, tingkat kekuatan yang lebih tinggi yang terlihat pada pria disebabkan kuantitas serat otot, bukan perbedaan kualitas pada serat otot.

Perbedaan kuantitas otot pada pria cukup besar. Pada umumnya pria, misalnya, jumlah otot adalah kurang lebih 40% dari seluruh berat tubuh, sedangkan pada umumnya wanita hanya 23%. Keuntungan ini, dikombinasikan dengan melakukan program latihan beban dan olahraga yang baik, telah membuat pria mampu untuk memperlihatkan tingkat kekuatan tenaga yang lebih

tinggi. Perbedaan-perbedaan seperti itu dapat membantu dalam menerangkan mengapa wanita 43% sampai 63% lebih lemah pada kekuatan tubuh bagian atas, dan 25% sampai 30% lebih lemah pada kekuatan tubuh bagian bawah.

Akan tetapi, untuk mengambil kesimpulan bahwa wanita tidak memiliki potensi yang sama seperti pria untuk menambah tenaga sama sekali salah. Seorang wanita dapat mengembangkan kekuatan yang relatif terhadap potensinya, tetapi tidak akan mencapai tingkat tenaga seperti pria dengan berat tubuh yang sama. Tergantung pada kelompok otot yang sedang dievaluasi, intensitas program, dan masa latihan (minggu, bulan atau tahun), penambahan tenaga wanita pada umumnya yang pernah dilaporkan berkisar antar 12% sampai 38%. Penambahan dalam kekuatan mendekati 38% atau lebih besar lebih umum dalam program-program yang menyangkut latihan-latihan kelompok otot besar, beban yang lebih berat, pengulangan gerakan latihan yang lebih sedikit, multiple sets (latihan berulang-ulang) dan waktu latihan yang lebih lama.

Perbandingan antara pria dan wanita yang mengikuti program-program latihan beban yang sama tidak saja mengungkap bahwa wanita memberi respon yang menyolok untuk peningkatan tenaga, tetapi bahwa tingkat penambahan kekuatannya mungkin dapat melebihi pria. Peningkatan kekuatan yang besar dan relatif cepat ini nyata pada mereka yang jauh dari potensinya. Jadi, ketika wanita mulai dengan latihan beban, kemajuan yang mereka capai seringkali lebih dramatis bila dibandingkan dengan kemajuan yang dicapai pria. Yang menarik adalah kenyataan bahwa bilamana kekuatan pada daerah kaki dan pinggul dikaitkan pada berat tubuh (suatu pengukuran yang disebut kekuatan relatif), terutama pada berat otot yang kurus daripada seluruh berat tubuh, perbandingannya pada wanita ternyata sama dengan pria.

### *Keuntungan-keuntungan dan Hasil-hasil pada Komposisi Tubuh*

Sampai wanita mengerti bahwa mereka dapat mengalami peningkatan-peningkatan yang menyolok dalam pembentukan otot tanpa peningkatan yang sama pada hipertropi otot, keengganan untuk melakukan program latihan beban yang intensif akan tetap berkelanjutan. Penyelidikan-penyelidikan dengan jelas telah menunjukkan bahwa timbulnya hipertropi otot yang berlebihan bukan merupakan hasil yang wajar dari latihan beban pada wanita. Testosteron, sebuah hormon anabolis yang memegang peranan penting dalam pembangunan otot (tetapi bukan merupakan faktor penentu utama), berkadar jauh lebih rendah kepada wanita daripada pria: kurang lebih 10 kali dari pria. Bersamaan dengan ini, juga merupakan kesalahan untuk mengatakan tidak akan terjadi perubahan hipertropi otot sedikit pun pada wanita sebagai akibat latihan beban. Umumnya Wanita akan mengalami peningkatan otot yang kecil, khususnya pada lengan atas dan bahu. Akan tetapi, khasnya pengurangan pada jaringan lemak intra muscular akan mengikutinya, memberi sedikit perubahan pada keseluruhannya. Jumlah berat tubuh tetap sama bagi sebagian besar wanita pada saat terjadi perubahan-perubahan dalam komposisi tubuh. Mungkin akan terdapat peningkatan sebanyak 30% pada ukuran otot tanpa peningkatan yang terlihat pada ukuran lingkaran kaki. Ini menjelaskan mengapa sebagian besar wanita yang melakukan program-program latihan beban besarnya otot dan tenaga akan meningkat tanpa harus menambah hipertropi otot yang dapat terlihat. Perubahan-perubahan komposisi tubuh yang disebut di sini menghasilkan perbandingan serat otot yang tidak berlemak terhadap serat lemak yang lebih baik membuat wanita memiliki penampilan tubuh lebih menarik. Sebuah diskusi yang mendalam mengenai isu-isu tentang pandangan wanita terhadap latihan beban disajikan dalam sebuah paper oleh Holloway dan Baechle



(1990) dan paper yang terkemuka ini diterbitkan oleh National Strength and Conditioning Association (1990).

Yang juga memprihatinkan bagi wanita adalah pembuluh darah yang menonjol, yang seringkali terlihat pada pria; perubahan-perubahan seperti itu tidak begitu nyata pada umumnya wanita yang melakukan latihan beban. Pernah dinyatakan bahwa persentase lemak tubuh yang lebih tinggi pada wanita "melicinkan" penonjolan otot dan karena itu juga menutupi penonjolan-penonjolan pembuluh darah. Lemak subcutan tambahan, bagian lemak yang disimpan di bawah kulit, mungkin juga menjadi penyebabnya. Pernah dilaporkan bahwa hal ini 3% lebih banyak pada wanita.

### *Wanita dapat Mentolelir Program Latihan Beban yang Berat*

Juga terdapat anggapan yang salah bahwa wanita tidak dapat mentolelir kekerasan yang disebabkan program-program latihan beban yang intensif. Jelas bagi pengarang dan mereka yang telah melatih beban pada wanita selama bertahun-tahun bahwa kepercayaan itu tanpa dasar. Pendekatan wanita kepada latihan ini sama seperti pria begitu mereka sudah memahami seluk beluk latihan serta mengembangkan hasil baik dari apa yang diharapkan dari latihan.

### **Pengertian-pengertian Program Latihan**

Program latihan beban sama bagi wanita dan pria kecuali bahwa program wanita mempergunakan beban-beban atau tahanan-tahanan yang lebih ringan. Wanita juga perlu mendapatkan latihan bagi tubuh bagian atas yang lebih banyak karena mereka tidak memiliki kekuatan tubuh bagian atas yang

cukup. Akibat-akibat dari fluktuasi hormon selama masa haid pada intensitas latihan serta hasilnya makin menarik, karena hal ini dapat memberikan gambaran kapan saatnya latihan harus ditingkatkan atau dikurangi intensitasnya untuk memberi hasil yang maksimum.

Palang sejajar baik bagi latihan tubuh bagian bawah untuk wanita, tetapi hanya bila dilakukan secara benar. Hal ini merupakan latihan yang luar biasa bagi menguatkan serta membentuk pinggul, pantat, dan paha, dan bilamana itu dilakukan sebagaimana yang diterangkan dalam Lampiran A, hal itu merupakan latihan yang sangat aman. Akan tetapi, karena wanita pada umumnya kurang berotot pada punggung bagian atas serta bahu, seringkali mereka merasakan ketidaknyamanan yang disebabkan palang pada bahu mereka. Sebagai tambahan terhadap letak palang yang baik menegangkan punggung bagian atas (khususnya otot trapesium) dan mengenakan baju latihan yang tebal akan banyak menolong dengan mengangkat palangnya dari scapula (tulang belikat). Problem lain ialah bahwa palangnya berkecenderungan untuk bergeser pada punggung (dari posisi semula). Dengan meletakkan siku agak tinggi, jangan ke arah bawah pada sisi tulang iga, dapat menolong untuk membuat palangnya tidak bergerak. Perubahan-perubahan ini akan membantu menjadikan palang sejajar suatu latihan yang nyaman dan menghasilkan bagi wanita.

Wanita selalu mendapat potensi yang besar bagi perubahan-perubahan komposisi tubuh yang positif sebagai hasil dari latihan beban. Peningkatan-peningkatan ini termasuk bertambahnya tenaga dan bentuk dengan hipertropi yang minimal, pengurangan lemak subcutan, dan satu proses pembentukan kembali tubuh sebagai yang akan menghasilkan penampilan yang lebih menarik.



## MEMPERSIAPKAN TUBUH ANDA UNTUK MELAKUKAN LATIHAN



Gerakan-gerakan pemanasan seperti berjalan cepat atau jogging di tempat selama kurang lebih 5 menit, disusul peregangan otot yang tepat secara rutin, akan membantu anda secara fisik dan mental untuk mempersiapkan diri bagi suatu latihan yang berat. Peregangan otot juga akan meningkatkan fleksibilitas anda atau kemampuan anda untuk menggerakkan sendi-sendi anda melalui satu rangkaian gerakan, dan dengan cara demikian dapat menghindari cedera. Jalankan rangkaian gerakan statis (di tempat) dan lalu posisi peregangan otot yang dinamis seperti terlihat pada gambar di sini. Pastikanlah untuk melakukan peregangan-peregangan dinamis dengan gerakan yang perlahan-lahan tanpa gerakan melompat. Peregangan-peregangan otot yang diperlihatkan menyangkut sendi-sendi utama dan kelompok-kelompok otot, terutama otot-otot antigravitas pada belakang kaki, bagian atas dan bagian bawah punggung, serta leher yang cenderung kurang fleksibel.

Lakukan latihan-latihan peregangan ini sesaat *sebelum* dan *setelah* latihan beban. Berjalan cepat atau jogging ditambah peregangan meningkatkan suhu darah dan otot, memungkinkan otot untuk mengkerut dan mengendor dengan lebih mudah. Peregangan akan mem-

bantu mempercepat penyembuhan sakit otot. Setiap posisi peregangan yang ditahan selama 6 sampai 10 detik, dan bila anda menghendaki ulangilah gerakan ini selama 2 atau 3 kali.

### Dada dan Bahu

Kedua tangan saling menggenggam di belakang punggung anda dan perlahan-lahan mengangkatnya ke atas, atau bilamana anda tidak bisa berusaha untuk mengangkat ke atas sejauh mungkin. Sebagai tambahan gerakan ke belakang ini, tekuklah pinggang dan angkatlah kedua lengan anda lebih tinggi.



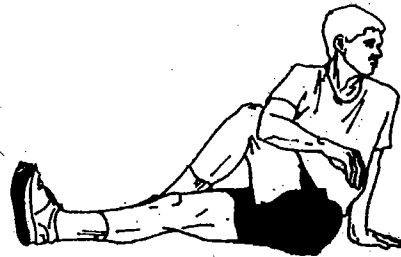
## Punggung Bagian Atas, Bahu dan Lengan

Dengan tangan kanan anda, peganglah siku kiri anda dan perlahan-lahan ditarik melintasi dada anda ke arah pundak kanan. Anda akan merasakan ketegangan sepanjang bagian luar bahu kiri dan lengan anda. Anda dapat memvariasikan peregangan ini dengan menarik melintasi dan ke arah bawah dada dan perut bagian atas anda.



## Punggung dan Pinggul

Duduk dengan kaki kanan yang lurus. Tekuklah kaki kiri anda, silangkan kaki kiri melalui dan diletakkan di luar lutut kanan anda dengan letak tumit pada lantai. Lalu dorong bagian luar paha kiri dengan siku kanan anda, sedikit di atas lutut. Gunakan siku kanan agar kaki ini diam di tempat selagi anda melakukan peregangan. Selanjutnya letakkan tangan kiri anda di belakang pinggul perlahan-lahan putar kepala anda agar dapat melihat melalui pundak kiri anda, dan putarlah tubuh bagian atas anda ke arah tangan dan lengan kiri. Anda akan merasakan ketegangan pada pundak bagian bawah, pinggul, dan pantat. Ulangi gerakan ini dengan kaki yang satunya.



## Bahu dan Otot Trisep (Bagian Belakang dari Lengan atas)

Angkatlah kedua lengan anda dan peganglah siku kiri dengan tangan kanan, biarkanlah lengan kiri menekuk pada siku, dan letakkan tangan kiri pada belakang pundak kanan anda. Tariklah dengan tangan kanan anda dengan perlahan-lahan menggerakkan siku kiri di balik kepala hingga anda merasakan suatu peregangan. Ulangi gerakan ini dengan lengan yang lain.



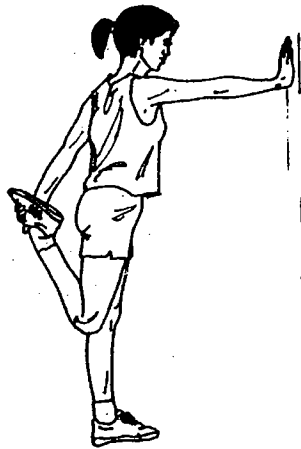
## Hamstring (Paha Bagian Belakang)

Duduklah di atas ubin, luruskan kaki kanan dengan tumit kaki kiri menempel pada lutut kanan bagian dalam. Perlahan-lahan tekuklah ke muka dari pinggul ke arah kaki kanan sampai terasa ketegangan pada bagian belakang paha kanan. Lakukan hal yang sama dengan kaki kiri anda. Pastikan jari-jari kaki kanan anda mengarah ke atas ketika pergelangan dan jari-jari kaki sedang rileks.



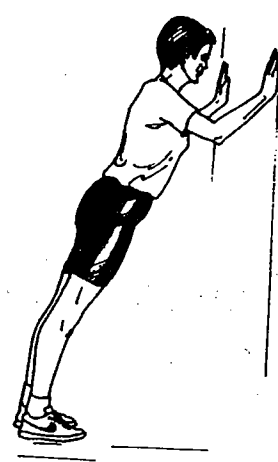
## Quadricep (Paha Bagian Depan)

Peregangan ini dilakukan dalam posisi berdiri. Gunakan dinding atau benda yang statis untuk keseimbangan dan peganglah kaki kanan anda dengan tangan kiri dan tariklah sehingga tumit bergerak ke arah pantat. Anda akan merasakan ketegangan sepanjang paha kanan bagian muka. Ulangi gerakan ini dengan kaki kiri dan tangan kanan anda. Anda dapat menambah satu regangan tambahan dengan menekuk ke depan dari pinggang.



## Pergelangan Kaki

Berdiri dengan menghadap dinding atau benda yang statis, berjarak kurang lebih dua kaki darinya. Dengan kedua kaki dan lutut menjadi satu, bersandarlah ke depan. Berikan suatu regangan pada mata kaki dengan cara perlahan-lahan menggerakkan pinggul ke arah dinding. Pastikan agar kedua tumit tetap di lantai dan punggung anda tetap lurus. Anda dapat merasakan regangan tambahan dengan sedikit menekuk satu lutut bergantian.







**DASAR-DASAR  
KEAMANAN DAN TEKNIK**





# PENGGUNAAN PERALATAN DENGAN AMAN



Bila anda memasuki ruangan yang penuh dengan peralatan latihan beban pertama kali anda akan sedikit bingung. Anda akan melihat mesin-mesin dari berbagai ukuran dan bentuk, bar-bar yang panjang maupun pendek, dan lembaran-lembaran beban (beban yang dapat dipasang pada bar-bar itu) dari berbagai ukuran dan berat dengan lubang-lubang dari berbagai ukuran. Anda juga akan melihat bahwa ruangan itu memiliki bangku-bangku, rak-rak dari berbagai ukuran, dan tempat-tempat di mana bar-bar pendek dan panjang disimpan. Menjadi terbiasa dengan peralatan ini merupakan langkah pertama yang sudah seharusnya ketika anda mulai belajar dan mengembangkan keahlian yang menyangkut latihan beban.

Walaupun latihan beban menyangkut banyak jenis peralatan, langkah-langkah (bagian-bagian dari buku ini) berikutnya hanya membicarakan penggunaan barbell, dumbbell, dan mesin-mesin beban. Langkah 1 ini memperkenalkan anda kepada berbagai ciri dari jenis peralatan dan bagaimana cara menggunakannya secara aman. Bila mana sudah lebih berpengalaman dalam latihan beban, gunakan ini sebagai alat peninjauan yang cepat, perhatikan petunjuk-petunjuk keamanan yang diberikan dan pada akhirnya lengkapilah latihan-latihannya.

## Mengapa Dapat Menggunakan Peralatan Latihan Beban itu Penting?

Mempelajari apa fungsi dari berbagai macam peralatan yang telah dirancang dan bagaimana cara menggunakannya secara tepat mempunyai beberapa implikasi. Pertama, sebelum memutuskan latihan-latihan apa yang akan dimasukkan dalam program latihan, anda harus dapat mencocokkan jenis peralatan dengan latihan yang dapat dilakukan pada peralatan itu. Untuk dapat melakukan ini anda harus mengenal jenis peralatan yang ada dalam ruangan latihan yang dapat anda gunakan. Implikasi lainnya adalah dengan mempelajari "peralatan" latihan beban, anda akan menjadi lebih mampu merancang hasil-hasil yang diinginkan dari otot-otot dan sendi-sendi anda. Yang lebih penting lagi adalah keamanan. Dengan mengetahui "mengapa dan bagaimana" dari penggunaan peralatan akan membantu anda menghindari cedera.

## Mesin-mesin Latihan Beban

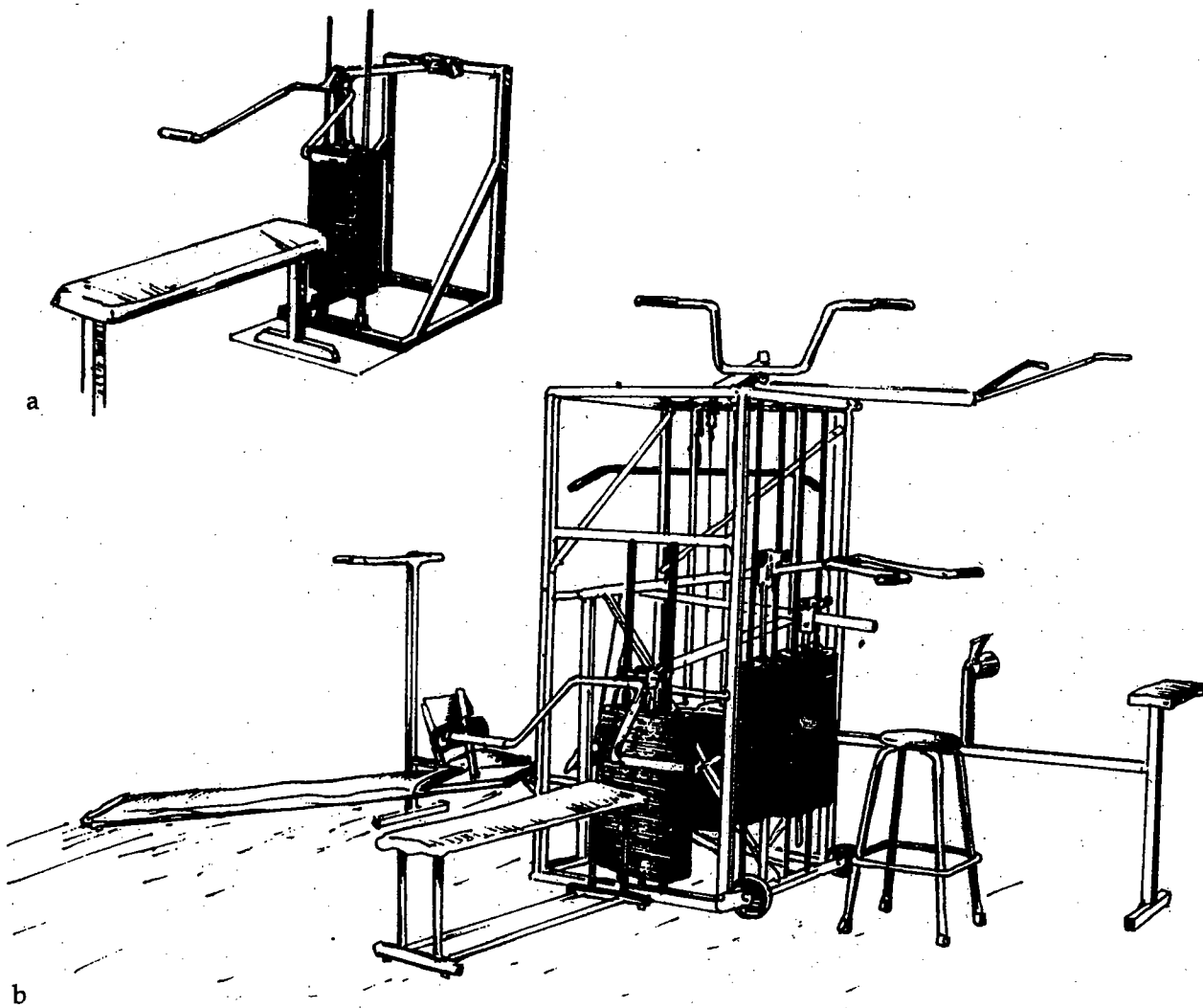
Mesin-mesin yang khas dapat ditemukan dalam ruang mesin menyediakan bentuk latihan yang dinamis. Latihan-latihan dina-

mis menyangkut gerakan. Sebaliknya latihan-latihan isometris tidak menampilkan gerakan nyata. Latihan-latihan dinamis yang dilakukan pada mesin-mesin beban menyangkut kedua-duanya, yaitu konsentris dan eksentris, atau hanya konsentris, kontraksi-kontraksi otot (lih. "Pertimbangan Fisiologis").

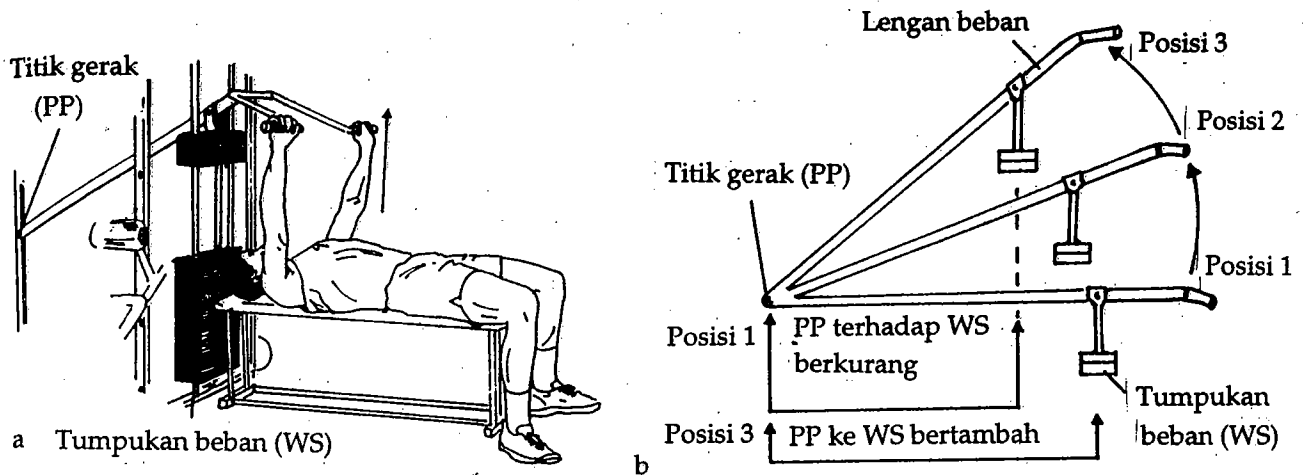
Gambar 1.1 memperlihatkan (a) mesin-mesin unit tunggal dan (b) mesin-mesin multiple. Mesin-mesin unit tunggal dirancang untuk bekerja pada satu daerah otot. Sebagaimana dapat anda lihat mesin-mesin unit multiple memiliki berbagai stasiun yang

dilekatkan pada rangka besarnya; semua ini memungkinkan anda untuk mengerjakan banyak daerah otot hanya dengan bergerak dari stasiun ke stasiun secara mudah.

Jika kita melihat lebih mendalam pada struktur mesin-mesin ini (Gambar 1.2a) memperlihatkan bagaimana mereka dirancang. Tempat penumpukan beban diangkat dengan menarik atau mendorong lengan-lengan beban yang menempel pada titik-titik perputaran yang tetap. Di tempat lengan beban mungkin terdapat sebuah handle atau batang besi yang terikat pada sebuah kabel,



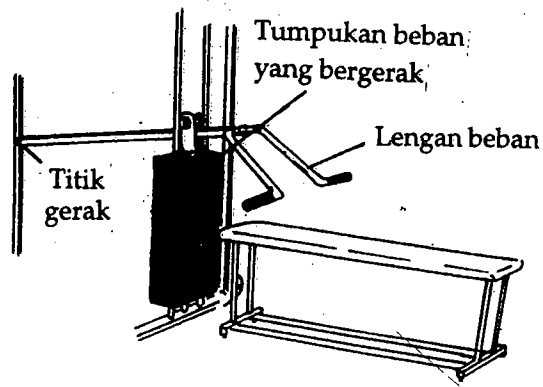
Gambar 1.1. Mesin-mesin latihan beban unit tunggal (a) dan unit multiple (b)



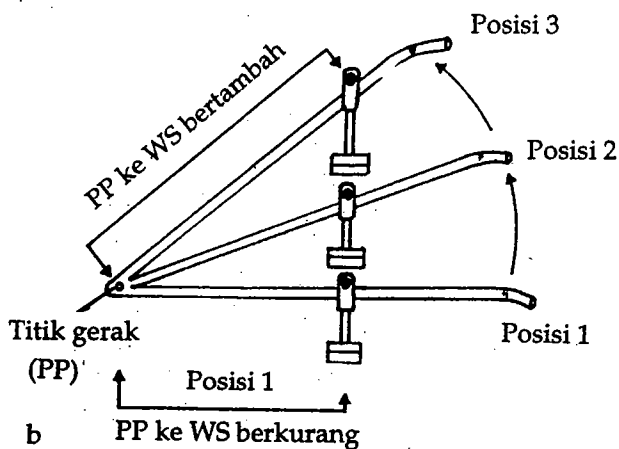
Gambar 1.2. Struktur mesin dengan ketahanan tetap (a). Pada b terlihat saat lengan beban digerakkan dari posisi 1 ke posisi 3, jarak antara PP ke WS berkurang, yang menjadikan latihannya lebih mudah untuk diselesaikan

rantai, atau ban datar yang melingkar melalui sebuah puli bundar. Anda akan melihat bila menggunakan jenis peralatan ini bahwa beberapa fase gerakan membutuhkan usaha yang lebih banyak daripada yang lainnya, seolah-olah seseorang sedang menukar tumpukan bebannya pada anda. Yang sebenarnya telah terjadi adalah bahwa ketika lengan beban bergerak karena didorong atau ditarik, gerakan-gerakan ini akan mengubah lokasi dari tumpukan beban (WS) terhadap titik gerak dari lengan beban (PP). Hal ini digambarkan dalam Gambar 1.2b. Saat jarak antara tumpukan beban dan titik gerak menjadi lebih pendek, gerakan ini membutuhkan tenaga yang lebih sedikit, sedangkan bila jarak antara kedua titik ini menjadi lebih besar, gerakannya membutuhkan tenaga lebih besar. Bila anda mengerti konsep pengumpil, anda akan mengerti alasan-alasan dari semua ini. Mesin-mesin yang memiliki titik gerak yang tetap atau rancangan puli yang berbentuk bundar seringkali disebut sebagai mesin-mesin dengan ketahanan tetap. Keterbatasan dari peralatan jenis ini adalah bahwa otot-otot tidak menjadi konsisten sepanjang latihannya. Beban-beban bebas juga termasuk kategori ini dan memiliki keterbatasan sama.

Dalam usaha membuat tekanan yang lebih konsisten pada otot, beberapa mesin dirancang dengan tumpukan beban yang bergerak, yang memungkinkan tumpukan bebannya untuk bergeser mundur dan maju pada lengan beban mesin itu (Gambar 1.3a). Mesin-mesin ini disebut sebagai mesin-mesin dengan ketahanan variabel. Perhatikan lagi antara tumpukan beban dan titik gerak pada saat tumpukannya bergerak. Ketika lengan beban bergerak ke posisi yang membutuhkan sedikit tenaga dengan sebuah pengumpil yang tetap, tumpukan beban menjauhi titik gerak pengumpil. Pada saat alat itu didorong atau ditarik ke posisi yang membutuhkan tenaga lebih banyak, tumpukan beban mendekati titik gerak pengumpil. Hasil perubahan-perubahan ini dapat dilihat pada Gambar 1.3b. Harus ada pengertian yang lebih banyak untuk mengerti mengapa terjadi tekanan yang lebih konsisten sepanjang latihan dengan pengumpil yang bergerak ini, tetapi penjelasan di sini sudah cukup untuk membantu anda mengenali kemampuan mesin ketahanan variabel ini.



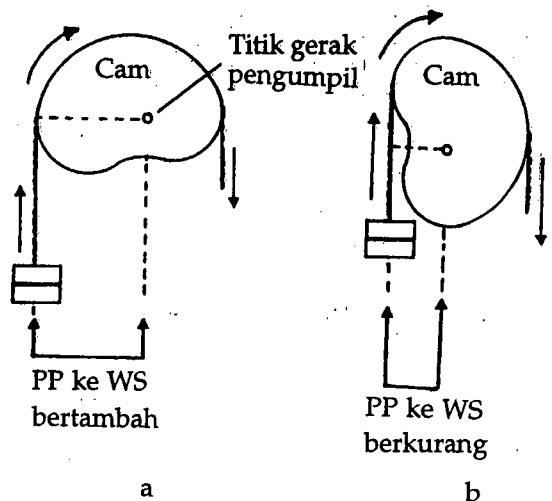
a



b

**Gambar 1.3.** Struktur ketahanan variabel-mesin dengan tumpukan beban yang bergerak (a). Pada b terlihat saat lengan beban bergerak dari posisi 1 ke posisi 3, jarak antara PP ke WS bertambah, sehingga menambah bebannya. Perubahan ini mengganti keuntungan yang didapat dengan dari lengan mesin yang bergerak dan memberi beban yang lebih rata sepanjang latihan

Ketahanan variabel mesin jenis lain (Gambar 1.4) memiliki roda atau cam yang agak berbentuk seperti ginjal. Variasi dalam bentuk roda atau cam ini membuat alat ini berfungsi seperti pengumpul yang bergerak. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.4, a dan b. Saat rantainya (atau kabel) berjalan melalui puncak-puncak serta lembah-lembah dari



a

b

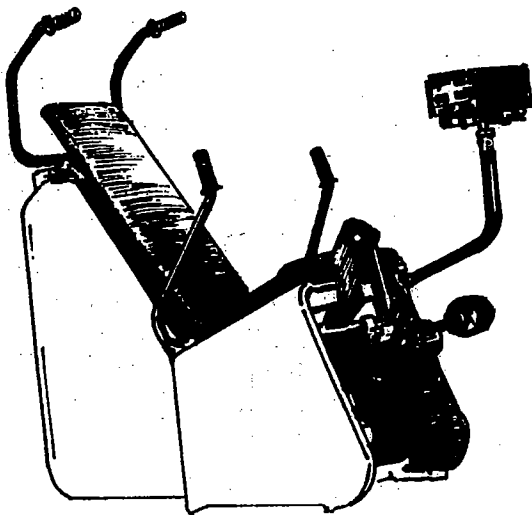
**Gambar 1.4.** Sebuah mesin cam-dengan ketahanan variabel. Camnya berfungsi seperti tumpukan beban yang bergerak dengan mengubah-ubah jarak antar PP dan WS (a dan b), sehingga meregangkan otot-otot secara lebih konsisten

camnya, jarak antara titik gerak pengumpul (as di mana camnya berputar) dan tumpukan beban berubah-ubah untuk menghasilkan tegangan yang lebih konsisten pada otot-otot.

Rancangan ini memperlihatkan, sebagaimana titik pengumpul yang bergerak didasarkan pada kemampuan gerak pengumpul dan tenaga dari seseorang saat melakukan latihan tertentu. Sebenarnya, karena lokasi alat gerak pengumpul dan bentuk cam yang bergerak dirancang agar cocok bagi jenis tubuh seseorang (tinggi badan, lengan, kaki, panjang tubuh, sudut masuknya tendon otot ke dalam tulang, dan lain sebagainya), dengan kemungkinan mesin-mesin ini dirancang untuk disesuaikan dengan kekuatan dari bermacam-macam bentuk tubuh adalah salah. Bila anda ingin mendapatkan pengertian yang lebih baik mengenai dasar-dasar yang digunakan dalam peralatan ini, silahkan membaca Garhammer (1986), Stone dan O'Bryant (1987), atau Fleck dan Kraemer (1987).

Mesin-mesin dengan ketahanan tetap dan variabel merupakan jenis-jenis peralatan latihan beban yang paling umum digunakan pada sekolah-sekolah, klub-klub kesehatan serta perusahaan-perusahaan, sehingga peralatan ini bersamaan dengan peralatan yang menggunakan beban bebas dan juga sangat populer dijelaskan dan dapat dilihat pada gambar-gambar berikut .

Mesin isokinetik juga menyangkut latihan dinamis. Gerakan-gerakan isokinetik dilakukan dengan kecepatan yang tetap. Tidak seperti mesin-mesin yang berketahanan tetap dan variabel yang menyangkut kontraksi otot konsentris dan eksentris, peralatan isokinetik hanya menyangkut kontraksi-kontraksi yang konsentris. Mesin ini tidak menggunakan tumpukan beban, tapi menghasilkan resistensi dengan menggunakan sistem hidrolis, pneumatis, atau gesekan (Gambar 1.5). Pengendaliannya memungkinkan anda memilih kecepatan gerak yang sesuai dengan tingkat resistensi yang anda kehendaki, dari kecepatan rendah yang membutuhkan banyak tenaga ke kecepatan tinggi yang membutuhkan tenaga yang lebih sedikit pada setiap gerakan pengulangan.



**Gambar 1.5.** *Mesin isokinetik, yang menimbulkan resistensi melalui mesin hidrolis, pneumatis, atau gesekan, jadi bukan melalui penumpukan beban*

Mesin isokinetik lebih tepat untuk pengembangan kekuatan otot dengan menghasilkan suatu gerakan resistensi yang sama dengan tenaga yang anda keluarkan. Lebih keras anda mendorong atau menarik, lebih besar pula resistensi yang anda alami. Lebih sedikit usaha, lebih kecil resistensinya. Perbedaan antara cam dan pengumpul yang bergerak serta mesin isokinetik (tanpa memperdulikan masing-masing tumpukan beban dan pengaturan kecepatan) adalah bahwa dengan yang pertama, bentuk cam atau posisi dari rodanya menunjukkan daya yang anda harus keluarkan. Dengan mesin isokinetik, bagaimanapun kerasnya anda mendorong atau menarik menentukan usaha dari seluruh gerakan latihan. Ada sedikit perbedaan pendapat mengenai apakah kecepatan konstan benar-benar diperoleh dengan mesin isokinetik, tetapi hampir tidak ada perbedaan pendapat mengenai kemampuan mengontrol momentum, yang merupakan persyaratan keselamatan yang penting.

## Karakteristik Keamanan Mesin

Mesin-mesin latihan beban lebih aman untuk digunakan daripada mesin biasa yang menggunakan beban bebas, terutama bagi mereka yang kurang berpengalaman dalam ruang latihan beban. Sifat penting dari mesin-mesin ini adalah bahwa tumpukan-tumpukan beban terletak jauh dari orang yang mengangkatnya; karena bar-bar dan lempengan-lempengan beban tidak dapat jatuh atau terjatuh, alat-alat ini tidak akan menyebabkan jenis-jenis kecelakaan yang kadang-kadang kita lihat terjadi pada beban biasa. Lagipula untuk ini tidak dibutuhkan pembantu. Akan tetapi, penggunaan mesin-mesin dengan ketahanan tetap dan variabel dapat menyebabkan luka pada struktur otot, tendon, dan persendian bilamana momentum tidak dikendalikan dengan melakukan latihan-latihan secara perlahan dan terkontrol. Mesin-mesin isokinetik yang tidak menghasilkan momentum lebih aman. Sifat statis dari semua mesin-mesin yang dibicarakan di sini juga

memungkinkan pemindahan dari satu tempat latihan ke yang lainnya. Akan tetapi, walaupun mesin-mesin ini lebih aman untuk dipergunakan daripada mesin biasa, tetap masih ada peringatan-peringatan yang harus diperhatikan.

## Sebelum Menggunakan Mesin

Sebelum menggunakan mesin, periksalah apakah terdapat kabel atau ban yang mulai rusak, puli dan rantai yang sudah usang, sambungan-sambungan las yang rusak, ganjalan-ganjalan yang terlepas, dan gerakan-gerakan yang tidak merata ataupun kasar. Bilamana hal-hal ini ada, janganlah memakai mesin itu sebelum diganti. Aturilah lengan-lengan dan tempat duduk mesin ini agar sesuai dengan ukuran tubuh anda. Bilamana anda sedang melakukan latihan dengan mesin ini usahakan posisi yang stabil pada tempat duduknya, ganjalan-ganjalannya dan roda-rodanya. Ikatlah sabuk pengamannya dengan baik. Pilihlah beban yang cocok. Masukkan kunci-kunci untuk seleksi di seluruh bagiannya. Lakukan seluruh rangkaian gerakan secara perlahan dan terkendali. Jangan membiarkan tumpukan beban berbenturan pada fase gerakan ke bawah atau membentur pulinya saat gerakan ke atas selama latihan. Jangan sekali-kali meletakkan tangan anda di antara tumpukan beban untuk mengambil kunci pemilih atau untuk mengatur beban, dan jauhkan tangan dari rantai-rantainya, ban-bannya, puli-pulinya, dan cam-camnya.

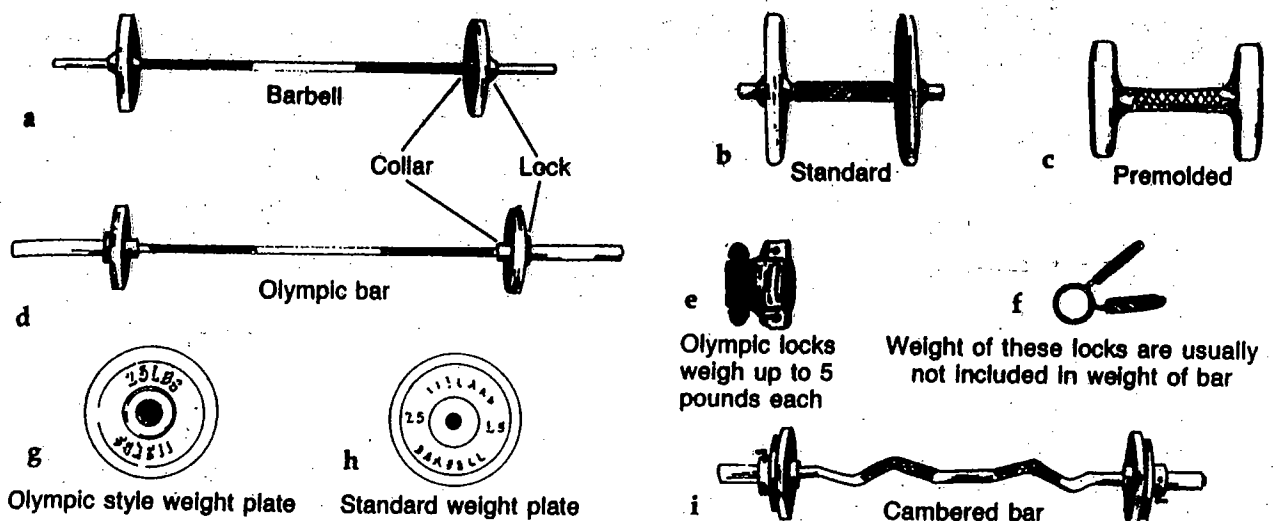
## Sifat-sifat Peralatan Beban Biasa

Barbell dan dumbbell memiliki ciri-ciri khas yang harus anda ketahui (lihat Gambar 1.6). Pada barbell khusus (Gambar 1.6a), bagian tengahnya memiliki bagian yang licin dan kasar, serta collar pada setiap sisinya. Lempengan-lempengan beban akan masuk sampai dengan collar itu, yang akan menghentikan lempengan-lempengan itu bergeser ke dalam ke arah tangan. Kunci-kuncinya dapat

digeser sampai dengan lempengan-lempengan itu dan akan mencegah mereka bergeser keluar. Suatu barbell dengan collar dan kunci-kuncinya kurang lebih berbobot 5 pound/kaki, jadi barbell sepanjang 5 kaki berbobot kurang lebih 25 pound, barbell sepanjang 6 kaki 30 pound, dan seterusnya. Dumbbell (Gambar 1.6, b dan c) memiliki rancangan yang sama kecuali lebih pendek dan seluruh bagian tengahnya, di antara lempengan beban, pada umumnya kasar. Suatu dumbbell dengan collar dan kunci-kuncinya berbobot kurang lebih 3 pound tetapi pada umumnya tidak diperhitungkan bila beban dumbbell dicatat. Misalnya, sebuah dumbbell dengan lempengan beban 10 pound pada setiap sisinya disebut sebagai berbobot 20 pound, bukan 23 pound.

Barbell yang terpanjang dalam ruang beban, sebuah Olympic bar (Gambar 1.6d), panjangnya 7 kaki, dan berbobot 45 pound tanpa kunci-kuncinya. Kunci-kuncinya bermacam-macam bentuk (Gambar 1.6, e dan f), dan beratnya masing-masing dapat berkisar antara kurang dari 1 pound sampai 5 pound. Karena itu sebuah olympic bar dengan kunci-kuncinya dapat berbobot sampai 55 pound. Sebuah olympic bar memiliki diameter yang sama sebagaimana sebagian besar bar-bar dalam ruang latihan beban kecuali pada bagian antara collar dan ujung bar, di mana diameternya lebih besar. Ini merupakan ciri penting untuk mengetahui saat memasuki beban pada barnya. Hanya lempengan-lempengan berbobot olimpiade (Gambar 1.6g) (dengan lubang-lubang berdiameter lebih besar) dapat masuk dengan tepat ke dalam olympic bar. Lempengan-lempengan beban dengan lubang lebih kecil (Gambar 1.6h) tidak dapat dimasukkan ke dalam olympic bar.

Jenis bar yang lain adalah bar yang combered, atau berlekuk-lekuk (Gambar 1.6i). Ciri-cirinya sama dengan barbell, kecuali memiliki lekukan-lekukan yang memungkinkan anda untuk mengisolasi kelompok-kelompok otot tertentu lebih baik daripada dengan menggunakan bar lurus.



Gambar 1.6. Peralatan beban biasa (bebas): barbell biasa (a), dumbbell standar dan premolded (b dan c), Olympic bar (d) dan kunci-kuncinya (e dan f), lempengan beban olimpiade (g), lempengan beban standar (h), dan cambered bar (yang berlekuk) (i)

## Pertimbangan-pertimbangan Keamanan Bagi Beban Biasa

Penggunaan barbell dan dumbbell beban biasa membutuhkan tingkat koordinasi motorik yang lebih daripada mesin-mesin. Kata-kata bebas (biasa) berkaitan pada efek-efek yang tidak terbatas pada gerakan sendi. Akan tetapi, gerak bebas ini sangat mudah menimbulkan cedera bila teknik pengangkatan, pemasangan, dan spotting tidak digunakan secara baik. Tetapi ini bukan berarti bahwa latihan beban dengan mesin bebas berbahaya. Apabila telah diambil tindakan yang baik, olahraga ini sangat aman, malah dapat menjadi lebih efektif dalam menguatkan struktur-struktur persendian bila dibandingkan dengan mesin mesin.

Saat-saat anda lebih mengenali peralatan beban bebas, anda cepat akan sadar bahwa barbell dan dumbbell menyajikan kemungkinan yang beraneka ragam — pemilihan latihan yang akan anda lakukan boleh dikata tidak terbatas. Dan bila anda merencanakan untuk berlatih di rumah, keanekaragamannya serta biaya yang lebih murah dari peralat-

an ini akan menjadikannya jenis peralatan yang diinginkan.

Akan tetapi, anda harus mengambil langkah-langkah tertentu untuk menjamin agar latihan beban dengan beban yang bebas menjadi aman dan produktif.

## Peringatan-peringatan Dalam Ruang Latihan Beban

Daftar aktivitas dalam ruang latihan beban berikut ini akan menghindari situasi yang dapat menimbulkan bahaya dan menjadikan latihan lebih aman.

### Pasanglah Beban-bebannya dengan Tepat

Pasanglah beban pada barnya secara merata dan dengan jumlah yang tepat. Bila kedua ujung dari bar yang diletakkan pada bangku "datar" atau miring, dan rak penyangga untuk latihan jongkok dipasang tidak merata, cedera yang cukup parah dapat terjadi. Mempelajari bobot dari berbagai bar dan

lempengan-lempengan beban dapat membantu anda mengisi barynya secara merata dan menempati jumlah beban yang tepat pada bar.

### *Kuncilah Barbell dan Dumbbell*

Mengangkat barbell dan dumbbell yang tidak terkunci sangat berbahaya. Beban-beban yang tidak dikunci dengan mudah akan bergeser dari bar dan jatuh pada kaki atau bagian tubuh lainnya. Kunci-kunci itu harus diperiksa kekerasan pengunciannya sebelum melakukan latihan. Jangan menganggap bahwa orang yang terakhir menggunakan barbell atau dumbbell mengeraskan pengunciannya. Periksa juga apakah collar-collarnya berada tepat pada tempatnya.

### *Hindarilah Tabrakan atau Benturan dengan Orang Lain*

Karena kehilangan keseimbangan yang mendadak atau karena tidak mengetahui keberadaan seseorang di sekitar anda, anda mungkin dapat membentur seseorang. Usahakan untuk menghindarinya, karena benturan yang tidak disengaja dapat menyebabkan barbell atau dumbbell yang sedang diangkat ke atas jatuh pada kepala (dari suatu angkatan berdiri) atau dumbbell dapat terjatuh pada muka (seperti pada latihan dumbbell dalam posisi terlentang) atau bermacam-macam cedera lainnya.

### *Pahamilah Extended Bar*

Extended bar adalah bar-bar yang tergantung di atas atau menonjol keluar dari mesin-mesin, atau barbell yang disangga pada rak-

rak (misalnya rak latihan dalam posisi jongkok) atau pada tempat yang tepat berada di atas kepala (seperti untuk bench press), atau bar-bar yang dipegang tangan. Yang khusus harus diperhatikan adalah bar-bar yang diletakkan pada atau di atas ketinggian sepundak. Anda dapat mengalami cedera parah pada muka bilamana tidak berhati-hati saat bergerak dalam ruangan latihan beban. Bar-bar yang diletakkan pada mesin untuk diturunkan dalam latihan serta barbell bebas yang diletakkan pada atau di atas ketinggian pundak merupakan sumber cedera yang paling memungkinkan. Anda harus sangat hati-hati bila berada di sekitar mereka yang sedang melakukan latihan-latihan dengan mengangkat beban di atas kepala.

### *Simpanlah Peralatan Secara Tepat*

Setiap potong peralatan dalam ruang latihan beban harus memiliki tempat penyimpanan khusus. Barbell, dumbbell dan lempengan-lempengan beban yang dibiarkan begitu saja, dan juga yang tidak ditempatkan pada tempat-tempat yang seharusnya, seringkali menjadi penyebab seseorang tersandung atau tergelincir di atasnya. Perhatikan agar peralatan yang anda gunakan selalu diletakkan pada rak dan tempat yang tepat. Hal ini berlaku pada peralatan anda di rumah maupun peralatan dalam suatu fasilitas latihan beban. Di rumah mungkin ada bahaya tambahan jika terdapat anak-anak yang dapat memanjat ke atas peralatan atau berusaha untuk mengangkat lempengan-lempengan beban maupun bar-bar yang terlalu berat bagi mereka. Simpanlah peralatan latihan beban dengan baik agar anak-anak tidak mendapatkannya tanpa pengawasan anda.



## Latihan-latihan yang Berhubungan Dengan Peralatan

### 1. Pengenalan Peralatan

Latihan ini termasuk menerangkan sifat-sifat dari bermacam-macam peralatan latihan beban serta menentukan apakah peralatan itu berada dalam ruang latihan anda. Jelaskan sifat-sifat setiap jenis peralatan, lalu berilah tanda (✓) di sebelah kiri setiap jenis mesin yang dapat anda temukan dalam ruang latihan. Anda mungkin tidak dapat memberi tanda pada seluruh delapan jenis peralatan yang terdaftar.

#### *Peralatan Beban Bebas/Biasa*

- Standar bar
- Olympic bar
- Cambered bar
- Dumbbell

#### *Sifat-sifatnya*

---

---

---

---

#### *Peralatan Mesin*

- Ketahanan tetap
- Ketahanan variabel
  - Pengumpul berputar
  - Cam
- Isokinetik-kecepatan konstan

---

---

---

---

#### **Sasaran Keberhasilan =**

- a. 8 dari 8 jenis peralatan dapat diterangkan
- b. Peralatan yang ada dalam ruang latihan dapat dicek

#### **Skor anda =**

- a. (#) — jenis peralatan yang diterangkan
- b. — tanda pemeriksaan yang ditulis pada tempat-tempat yang disediakan bagi semua jenis yang ada dalam ruang latihan (ya atau tidak)

## **2. Daftar Latihan Keamanan**

Di bawah ini adalah ringkasan dari prosedur-prosedur serta kebiasaan-kebiasaan pengamanan yang dijelaskan sebelumnya dalam langkah ini. Tanpa melakukan latihan, demonstrasikan sebanyak mungkin usaha-usaha pengamanan. Berikan tanda (✓) di sebelah kiri yang dapat anda selesaikan. Lalu beri tanda X di sebelah kiri bagian yang anda mengerti apa yang harus dilakukan tetapi sebenarnya tidak dapat menyelesaikannya sebelum anda melakukan latihan. Yang tidak dapat anda selesaikan saat ini berilah tanda (\*) di sebelah kirinya. Pada penutupan latihan kebiasaan ini, lihatlah jumlah aktivitas-aktivitas yang tidak dapat anda selesaikan. Lalu cari dan baca sekali lagi keterangan yang memungkinkan anda mengerti dan melakukannya ketika anda sedang belajar teknik latihan dan spotting dalam Langkah 4 sampai 10.

### **a. Latihan Pemeriksaan Peralatan Mesin**

Bila mesin beban ada, gunakan daftar pemeriksaan berikut. Beri tanda (✓) dan X seperti dijelaskan sebelumnya.

#### **Sebelum Menggunakan Mesin**

- Periksalah apa terdapat kabel-kabel yang sudah mulai usang, sabuk, puli, rantai yang sudah rusak, pengganjal yang terlepas.
- Periksalah kelancaran gerakan-gerakan pada batang-batang penuntun.
- Sesuaikan posisi pengumpul-pengumpul dan tempat duduk.
- Masukkan kunci seleksi dengan baik.
- Jauhkan tangan anda dari rantai, sabuk, puli dan cam.
- Jangan sekali-kali meletakkan jari-jari atau tangan anda di antara tumpukan beban.

#### **Selama Masa Latihan**

- Ambillah posisi yang stabil pada tempat duduk dan pengganjal- pengganjalnya.
- Pakailah sabuk pengaman (bilamana ada).
- \*Lakukan latihan sesuai dengan rangkaian gerakan yang lengkap
- \*Lakukan latihan dengan cara perlahan dan terkendali.

#### **Sasaran Keberhasilan =**

- a. 6 dari 6 tanda pemeriksaan dibuat pada bagian "Sebelum Menggunakan Mesin"
- b. 2 dari 2 tanda pemeriksaan dicatat dalam bagian "Selama Masa Latihan"
- c. 2 dari 2 tanda X dicatat dalam bagian "Selama Masa Latihan"

#### **Skor Anda =**

- a. (#) — Tanda pemeriksaan dalam bagian "Sebelum Menggunakan Mesin "
- b. (#) — Tanda pemeriksaan dalam bagian "Selama Masa Latihan"
- c. (#) — X dalam bagian "Selama Masa Latihan"

## **b. Latihan Pemeriksaan Keamanan Peralatan Beban Bebas**

Bila mesin beban bebas yang ada, gunakan daftar pemeriksaan ini. Beri tanda (✓) atau X sebagaimana dijelaskan sebelumnya.

### **Sebelum Menggunakan Peralatan Beban Bebas**

- Periksalah collar apa sudah dikencangkan pada tempatnya.
- Bila collar-collarnya dilas, periksalah bagian yang dilas itu.
- Gunakanlah kunci-kunci, dan kencangkanlah secara benar.
- Pastikan keseimbangan penempatan beban pada kedua ujung bar.

### **Selama Masa Latihan**

- \*Hindarilah berjalan di antara bar-bar yang menonjol keluar.
- \*Hindarilah berjalan di antara orang-orang yang sedang melakukan beban di atas kepala.
- \*Janganlah melakukan beban ke atas kepala atau beban sambil jongkok (di belakang maupun di depan) di daerah di mana orang lain sedang melakukan latihan sambil terlentang.
- \*Hindarilah berbenturan dengan orang lain.
- \*Lakukanlah latihan-latihan dengan menjalankan rangkaian gerakan yang lengkap.
- \*Lakukanlah latihan secara perlahan dan terkendali.

### **Setelah Latihan**

- Kembalikan peralatan pada tempat yang tepat.

### **Sasaran Keberhasilan =**

- a. 4 dari 4 tanda pemeriksaan dibuat pada bagian "Sebelum Menggunakan Peralatan Beban Bebas"
- b. 6 dari 6 X dicatat dalam bagian "Selama Masa Latihan"
- c. 1 tanda pemeriksaan dibuat dalam bagian "Setelah Berlatih".

### **Skor Anda =**

- a. (#) — Tanda pemeriksaan dalam bagian "Sebelum Menggunakan Peralatan Beban Bebas"
- b. (#) — X dalam bagian "Selama Masa Latihan"
- c. (#) — Tanda pemeriksaan dalam bagian "Setelah Latihan"

## Rangkuman

Mengenal berbagai jenis peralatan latihan beban dan cara menggunakannya secara aman merupakan titik permulaan yang logis bila anda sebelumnya belum pernah melakukan latihan. Hal ini termasuk dapat mengenali peralatan itu dirancang untuk melakukan apa dan bagaimana menggunakannya, dan menentukan apakah peralatan

itu dalam keadaan baik. Tidak bijaksana untuk melakukan latihan dengan menggunakan peralatan apa pun sebelum mengerti mengenai peralatan ini. Pastikanlah bahwa anda telah menyelesaikan semua latihan dalam penerangan ini serta mengerti secara baik konsep yang diliputi sebelum berlanjut ke arah Langkah 2.

## Langkah 2

# DASAR-DASAR MENGANGKAT DAN SPOTTING



Kini anda telah mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana cara menggunakan peralatan latihan beban secara aman, konsentrasilah pada dasar kemampuan mengangkat serta menggunakan barbell, dumbbell, lempengan beban, atau benda berat apa pun di lantai. Saat ini juga penting untuk belajar dasar-dasar spotting latihan-latihan beban bebas.

### Mengapa Dasar-dasar Mengangkat dan Spotting Penting? ✓

Mengangkat merupakan kemampuan dasar yang digunakan setiap hari di dalam ruang latihan, di rumah, atau di tempat kerja. Mempelajari dasar-dasar utama latihan beban secara tepat dapat mengurangi kemungkinan anda melukai diri sendiri dan meningkatkan kesempatan anda untuk memperoleh hasil yang sebaik-baiknya dari masa latihan ini. Yang terpenting dalam program-program latihan beban secara aman dan efektif adalah teknik latihan yang tepat. Latihan yang dilakukan secara tepat dapat menghindari tegangan-tegangan tambahan pada otot, tendon, ligament, tulang, dan sendi-sendi yang dibentuk oleh struktur-struktur ini. Teknik yang tepat juga memberikan hasil yang cepat

pula, karena posisi bagian tubuh pada sudut-sudut di mana otot-otot dapat diberi usaha dan rangsangan yang terbaik untuk meningkat. Menggunakan teknik pernafasan yang baik dapat menghindari anda dari kehilangan kesadaran, yang dapat membahayakan jiwa anda. Dasar-dasar latihan dalam Langkah 2 dapat digunakan pada seluruh prosedur latihan dan spotting yang dijelaskan di dalam teks ini. Pada saat anda sedang mempelajari seluruh dasar mengangkat dan spotting, selalu gunakan bar yang ringan, batang do-wel, atau pemilihan beban ringan pada mesin.

### Teknik-teknik Mengangkat yang Tepat ✓

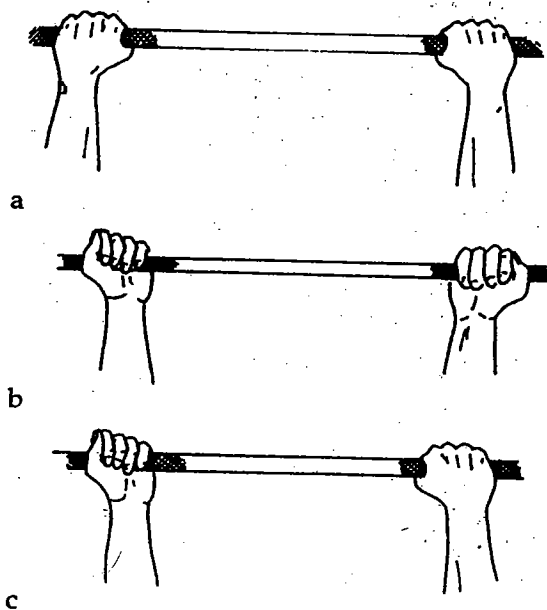
Teknik mengangkat meliputi empat hal utama: (a) menggunakan grip yang baik, (b) memiliki posisi yang stabil digunakan untuk mengangkat, (c) menjaga agar beban yang diangkat dekat dengan tubuh, dan (d) belajar untuk menggunakan kaki anda, bukan punggung anda, untuk mengangkat.

### Cara Menggunakan Bar

Pada saat menentukan grip ada dua hal yang harus dipertimbangkan: jenis grip yang dipergunakan dan di mana serta sejauh apa kedua tangan memegang barnya. Grip yang

mungkin dapat digunakan untuk mengangkat bar dari lantai adalah grip overhand atau pronated; grip underhand atau supinated; dan grip alternate. Pada grip overhand perhatikan bahwa ibu jari ada di atas (Gambar 2.1a) dan bahwa kedua ibu jarinya mengarah satu sama lain. Pada grip underhand (Gambar 2.1b), kedua telapak tangan di atas dan kedua ibu jari saling bertentangan arahnya. Grip alternate (Gambar 2.1c) membutuhkan salah satu tangan berada posisi underhand grip dan tangan yang lainnya pada overhand grip. Tidak menjadi persoalan tangan mana yang menggunakan posisi overhand grip atau underhand grip. Pada alternate grip, terkadang disebut juga grip campuran (Gambar 2.1c), kedua ibu jari menunjuk ke arah yang sama.

Semua ini disebut grip tertutup, yang berarti bahwa jari-jari tangan dan ibu jari seluruhnya membungkus mengelilingi barnya. Bilamana ibu jari-ibu jarinya tidak mengelilingi atau memegang seluruh barnya, grip itu disebut sebagai grip terbuka atau



Gambar 2.1. Cara-cara memegang bar: Grip overhand, dengan buku jari-buku jari mengarah ke atas (a), grip underhand, dengan telapak tangan mengarah ke atas (b), dan grip alternate (c)

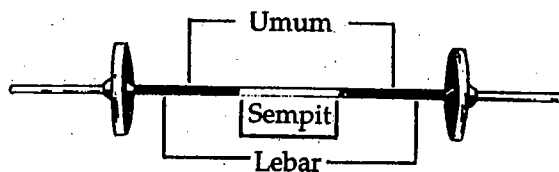
palsu. Grip terbuka sangat berbahaya, karena mudah terlepas dari tangan dan jatuh ke muka atau kaki, menyebabkan cedera yang parah. Selalu gunakan grip tertutup!

### Lebar Grip

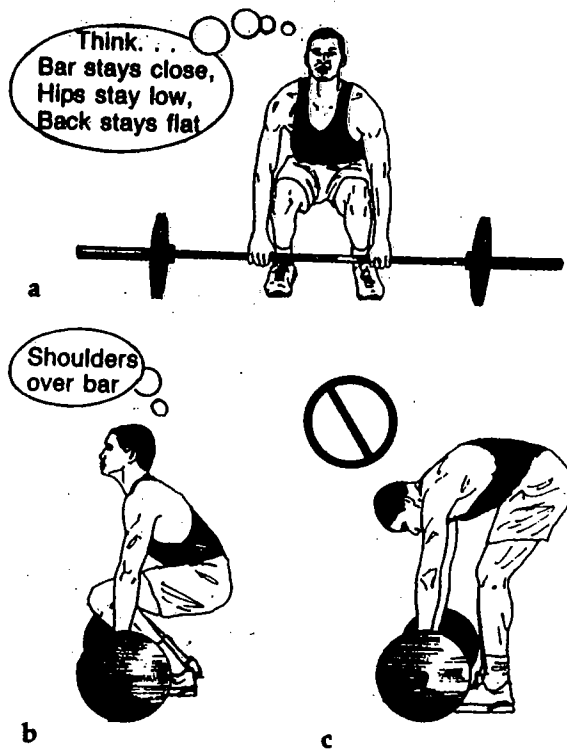
Gambar 2.2 memperlihatkan beberapa macam lebar grip atau jarak antara kedua tangan yang banyak dipergunakan dalam latihan beban. Pada beberapa latihan lebar grip adalah menempatkan pada kedua tangan selebar pundak dan pada jarak yang sama dari lempengan-lempengan beban. Hal ini juga disebut sebagai grip yang "umum". Beberapa jenis latihan membutuhkan grip yang lebih sempit, sedangkan ada juga yang membutuhkan grip yang lebih lebar. Anda masih harus belajar mengenali dari setiap grip untuk latihan, maupun di mana anda menempatkan tangan sehingga bar berada pada posisi yang baik. Grip yang tidak seimbang dapat menyebabkan cedera yang parah. Biasakan diri anda dengan bagian-bagian bar yang licin dan kasar yang dibicarakan pada Langkah 1, dan di mana kedua tangan anda harus diletakkan pada bagian tersebut. Dengan melakukan demikian anda dapat dibantu menemukan grip yang seimbang dan memperoleh hasil yang sebaik-baiknya dari latihan. Perhatikan bahwa grip yang dipergunakan kemudian dalam menjelaskan teknik mengangkat yang tepat adalah grip umum.

### Posisi Persiapan Mengangkat

Posisi persiapan mengangkat sebagaimana diperlihatkan dalam Gambar 2.3, a dan b, menempatkan tubuh pada posisi yang stabil



Gambar 2.2. Lebar grip yang umum, sempit, dan lebar



Gambar 2.3. Posisi persiapan mengangkat yang tepat (a dan b) menempatkan tegangan pada kaki, bukan punggung bagian bawah (c)

yang menyuruh kaki, bukan punggung, untuk melakukan pengangkatan, sedangkan posisi mengangkat sebagaimana diperlihatkan dalam Gambar 2.3c memberi ruangan yang lebar pada punggung bagian bawah. Ketika mengangkat, berpikirlah, "Barnya harus dekat, pinggul harus rendah, dan punggung harus lurus". Mekanisme pengangkatan yang diperlihatkan di sini berlaku untuk semua pengangkatan benda berat, tidak hanya untuk barbell.

Peganglah bar, gunakan grip biasa, dan bergerak ke posisi persiapan yang tepat sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 2.3, a dan b. Bergeraklah ke arah bar sehingga tulang kering kaki anda hampir menyentuhnya. Penempatan bar dekat dengan tulang kering kaki anda menempatkan beban yang akan diangkat menjadi lebih dekat kepada aksi pengangkatan ataupun penarikan, memungkinkan anda untuk mengeluarkan

tenaga yang lebih efektif dengan kedua kaki anda. Karena mengangkat dalam posisi ini akan lebih banyak menempatkan beban pada kedua kaki anda daripada punggung bagian bawah anda, hal ini juga akan mengurangi cedera pada punggung bagian bawah anda. Kekuatan yang dikeluarkan harus searah atau segaris dengan ketahanan (beban), atau sedekat mungkin darinya; hal ini menjadi konsep kunci yang harus diingat.

Untuk mendapatkan posisi yang stabil, kedua kaki anda rata pada lantai, dengan jari-jari kaki sedikit mengarah ke luar. Kedua kaki harus ditempatkan sejajar atau sedikit lebih lebar dari pundak anda. Dan adalah wajar, lebih lebar posisi berdiri atau "dasar dari penunjangan", posisi kestabilan atau keseimbangan anda juga menjadi lebih besar. Hal ini juga merupakan konsep penting lainnya yang selalu harus diingat bila anda sedang melakukan latihan-latihan pengangkatan overhead dengan dumbbell atau barbell — atau mesin-mesin latihan yang menyangkut menempatkan kaki anda pada lantai, atau posisi kepala, tubuh, pinggul, dan kaki anda di atas atau bersandar pada peralatannya.

Sekarang luruskan kedua siku anda dan turunkan pinggul anda. Kedua bahu anda harus di atas atau sedikit di atas barnya. Kepala ke atas, dan mata memandang lurus ke depan. Posisi punggung harus "datar" atau sedikit melengkung. Dada dibusungkan dan kedua pundak ditarik ke belakang. Bayangkan posisi yang khasnya sering dilakukan seekor gorila. Percaya atau tidak, inilah posisi yang sedang dijelaskan di sini, dan untuk melakukannya tidak semudah yang terlihat. Seringkali satu atau kedua tumit akan mengangkat ketika anda membungkuk, menyebabkan anda bergerak maju untuk menjaga keseimbangan. Jika keseimbangan menjadi masalah bagi anda, lakukan Latihan 2 dalam penerangan pada akhir langkah ini. Harus juga disadari bahwa posisi kepala yang tepat (mata lurus ke depan) adalah penting untuk menjaga posisi tubuh yang tepat. Jika ada kaca, perhatikan diri anda pada saat bergerak

ke posisi persiapan bagian bawah. Apakah punggung anda tetap pada posisi datar, dan apakah kedua tumit anda tetap berada di atas lantai?

### *Mengangkat Bar*

Begitu anda mulai mengangkat (Gambar 2.4a), katakan hal-hal berikut ini kepada diri anda: "Bar harus tetap dekat", "Punggung harus tetap rendah saat kaki melurus" dan "Punggung tetap datar selama pengangkatan". Menjaga agar kepala tetap tegak dan mata melihat lurus ke depan akan membantu anda menyelesaikan semua ini. Bayangkanlah posisi-posisi kepala, pundak, punggung dan pinggul sebagaimana yang diperlihatkan. Hal-hal paling penting yang harus diingat adalah menjaga agar barbell, dumbbell, atau lempengan beban sedekat mungkin dan untuk menggunakan otot-otot kaki, bukan punggung anda! Dalam persiapan untuk mengangkat, tariklah nafas untuk menstabilisasi tubuh bagian atas anda. Saat anda mengangkat bar ke atas titik lutut anda, keluarkan nafas anda.

Pada pelaksanaan sampai ke paha (Gambar 2.4 a-c), anda menarik barbell ke arah paha bagian tengah dengan cara yang perlahan, terkendali. Pada ketinggian ini barbellnya atau obyeknya dapat diletakkan pada satu rak atau diberikan pada seorang partner, atau merupakan fase pertama dari suatu latihan (misalnya, suatu tarikan awal dari bar ke arah pundak dalam overhead press, sebagaimana dijelaskan dalam Langkah 6). Bila anda harus menarik barbell ke arah pundak (Gambar 2.4, d-f; fase pelaksanaan paha ke pundak), teruskan tarikannya; jangan membiarkan bar untuk beristirahat di atas paha anda. Malah, "Geser" barnya pada paha saat anda meneruskan tarikannya ke atas. Selama gerakan menarik, jagalah agar bar tetap dekat dan kedua siku anda lurus sampai kedua kaki sudah lurus kembali.

Setelah anda meluruskan kedua kaki,

pinggul bergerak ke muka secara cepat, disusul gerakan angkat bahu yang cepat sekali dari otot-otot trapesium (di antara leher dan pundak). Pada titik ini secara khas anda akan berdiri di atas ujung kaki anda, sebagaimana diperlihatkan dalam Gambar 2.4e. Bayangkan diri anda dengan barbell pada saat menjaga agar kedua siku lurus. Pada puncak gerakan mengangkat pundak (dan gerakan percepatan bar), kedua siku menekuk dan barnya ditahan di atas pundak. Selesaikan gerakan penahanan ini dengan menggerakkan kedua siku anda ke atas dan ke muka (Gambar 2.4f). Jagalah agar kedua siku anda mengarah ke luar dan pergelangan tangan di bawah siku (Gambar 2.4g) selama mungkin saat menarik (yaitu, sebelum menekuk siku dalam gerakan menahan). Perhitungkan waktu anda menahan bar pada pundak agar lutut dan pinggul anda sedikit tertekuk pada saat bar bersentuhan dengan pundak anda. Hal ini akan membantu menyerap tenaga dari benturan bar pada pundak anda.

### Mengembalikan Bar ke Lantai

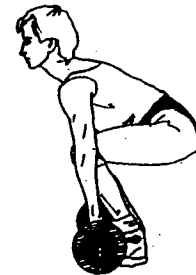
Saat menurunkan bar atau benda berat apapun ke lantai, ingatlah apa yang telah anda pelajari mengenai posisi stabil, menjaga agar bar atau beban dekat dengan tubuh, menjaga punggung agar tetap datar, menggunakan kedua kaki, dan mengerakkan bar secara perlahan, serta terkendali. Bila bar sudah pada ketinggian pundak, biarkan bebannya menarik secara perlahan lengan anda ke posisi lurus, yang akan menempatkan bar dalam posisi istirahat (walaupun waktunya sangat singkat) di atas kedua paha anda. Punggung dan lutut anda harus sedikit tertekuk, agar saat bar menyentuh kedua paha anda, bebannya akan diserap. Saat penghentian bar di atas pertengahan lutut sangat singkat sebelum diturunkan dengan perlahan-lahan ke lantai. Ingatlah agar kepala anda ditegakkan dan punggung anda tetap datar selama bar diturunkan.



## GAMBAR 2.4. Kunci Keberhasilan: Dasar-dasar Mengangkat

### Fase Persiapan

1. Gunakan grip yang tepat (Gambar 2.4g memperlihatkan grip overhand) —
2. Jarak kedua tangan pada grip sedikit lebih lebar dari lebar pundak —
3. Kedua lengan di sisi luar lutut —
4. Bar dekat tulang kering kaki (hampir bersentuhan) —
5. Jarak antara kaki selebar bahu —
6. Kaki datar pada lantai, sedang jari-jari kaki sedikit mengarah ke luar —
7. Pinggul rendah — posisi "gorila" —
8. Lengan-lengan lurus —
9. Pundak ke atas atau sedikit lebih ke depan daripada bar —
10. Kepala tegak, mata lurus ke depan saat melakukan latihan —
11. Punggung sedikit melengkung atau datar, dan ditegangkan —
12. Kedua tulang belikat ditarik ke arah sesamanya —
13. Dada dibusungkan —



a

### Fase Pelaksanaan, Gerakan Menarik ke Atas

#### Lantai ke Paha

1. Tariklah nafas sebelum menarik atau mengangkat —
2. Tarikan yang perlahan, terkendali —
3. Punggung tetap tegak lurus atau sedikit melengkung —
4. Kedua lutut mulai melurus sedangkan pinggul tetap di bawah —
5. Lengan-lengan tetap lurus —
6. Letak bar tetap dekat tulang kering kaki, kedua lutut, dan kedua paha —
7. Kedua bahu tetap pada posisi saat kedua lutut diluruskan —
8. Keluarkan nafas saat mencapai pertengahan paha —

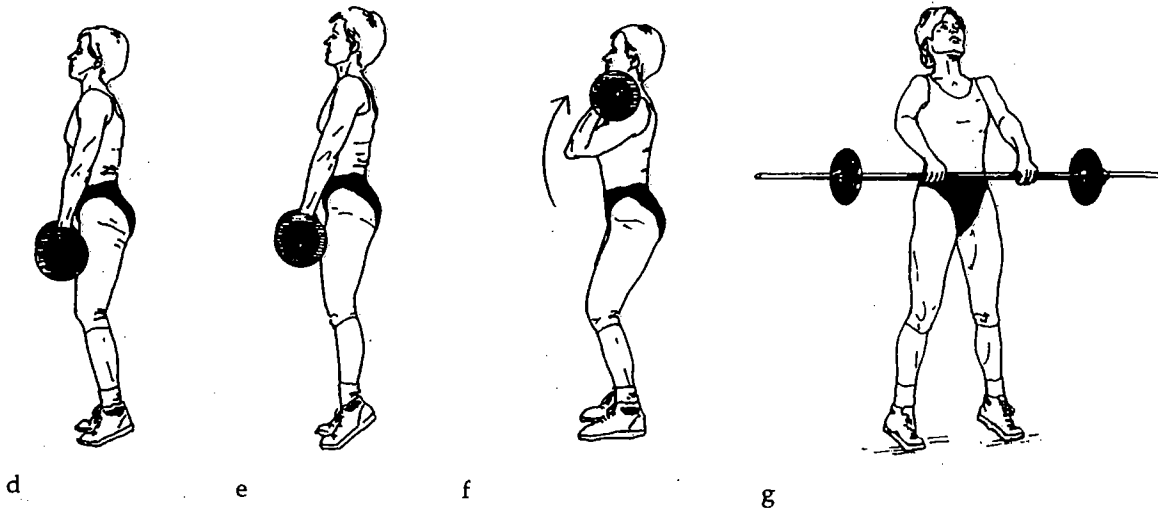


b



c

### *Paha ke Pundak*



Secara urut gerakan menarik yang terjadi antara Gambar d dan f. Perhatikan posisi siku (ke atas, bukan ke belakang).

1. Bar "Menggeser" bagian tengah atau atas dari paha —
2. Bar diusahakan agar tetap dekat tubuh ketika pinggul bergerak maju —
3. Kedua siku tetap lurus sampai kaki menjadi lurus kembali —
4. Bahu di atas atau sedikit di muka bar (selama mungkin) —
5. Gerakkan pundak secara cepat untuk menggerakkan bar —
6. Gerakkan bahu setinggi mungkin sebelum mulai melengkungkan kedua siku —
7. Saat siku ditekuk, biarkanlah mengarah ke luar dan di atas pergelangan tangan —
8. Geserlah kaki sedikit demi sedikit ketika paha sedang menahan bar —
9. Siku berputar sekitar bar —
10. Bar ditahan di atas pundak —
11. Lutut menekuk agar dapat menyerap tekanan dari bar —
12. Berdiri tegak, siku ke atas, dada dibusungkan tinggi —

### **Fase Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah**

#### *Pundak ke Lantai*

1. Mula-mula bar diturunkan ke paha—
2. Pinggul dan lutut sedikit ditekuk —
3. Punggung tetap mendatar atau sedikit ditekuk —
4. Pundak tetap ke belakang —
5. Bar tetap berada dekat paha, lutut, tulang kering kaki —
6. Secara terkendali bar diturunkan ke lantai —

## Bernafas

Bernafas secara baik termasuk mengeluarkan nafas selama bekerja atau pengeluaran tenaga latihan, dan menarik nafas selama fase mengendorkan otot. Jadi, saat mengangkat bar (atau benda lainnya), keluarkan nafas saat bar melewati bagian yang paling sukar dari pengangkatan itu (*titik ganjalan*). Jika anda mengangkat hanya setinggi lutut, titik ganjalan ini terletak sedikit di atas lutut anda. Bilamana anda sedang menarik bar ke arah pundak anda, titik ganjalannya terjadi pada puncak gerakan pengangkatan ke pundak. Tariklah nafas saat anda sedang menurunkan bar kembali ke arah lantai. Sadarilah bahwa anda akan berkecenderungan untuk menahan nafas selama fase pengeluaran tenaga. Hal ini harus dihindari, karena berbahaya! Dengan tidak mengeluarkan nafas, anda akan mengurangi kembalinya darah ke jantung, yang juga akan mengurangi kembalinya darah ke otak. Bila otak tidak mendapatkan darah yang kaya oksigen, anda akan menjadi pusing dan mungkin kehilangan kesadaran. Ini merupakan cara bernafas yang tidak tepat bagi semua jenis latihan, dan khususnya berbahaya ketika anda sedang melakukan latihan-latihan overhead. Bila anda mengidap penyakit tekanan darah tinggi, penting sekali bagi anda menggunakan cara bernafas yang tepat pada setiap latihan.

Hindarilah juga bernafas secara cepat di antara usaha-usaha, karena ini dapat menyebabkan rasa pusing dan mual. Bila bernafas secara cepat, anda melakukan latihan secara cepat pula, menarik dan mengeluarkan nafas pada saat yang salah, ataupun kedua-duanya.

## Tanggung Jawab Spotter ✓

Spotter adalah seseorang yang membantu, sebagaimana dibutuhkan, dalam pelaksanaan sebuah latihan. Dalam ruang latihan beban spotter memegang peranan yang sangat penting dalam membuat latihan beban yang aman. Sebagai seorang spotter anda harus sadar bahwa ketidakpedulian dalam ruang

latihan beban dapat menyebabkan cedera-cedera yang sangat parah (otot/tendon menjadi robek, patah tulang pada muka dan lain-lain tempat, gigi yang patah, dan lain sebagainya). Tidak semua latihan membutuhkan spotter, tetapi latihan-latihan seperti bench press dan overhead press dengan menggunakan peralatan beban bebas, yang juga dimasukkan dalam program latihan dasar anda, dapat menghasilkan cedera parah bila tidak ditangani secara tepat. Orang-orang yang anda bantu bergantung kepada anda. Janganlah meremehkan tanggung jawab anda sebagai seorang spotter. Baca dan camkanlah petunjuk-petunjuk bagi spotting latihan-latihan beban bebas berikut ini dan tanggung jawab spotter pada saat anda sedang mengangkat besi. Petunjuk-petunjuk khusus untuk spotting akan diberikan kemudian dalam teks bagi latihan yang membutuhkan spotter.

## Petunjuk-petunjuk Bagi Spotting Latihan-latihan Beban Bebas

1. Pindahkan semua lempengan-lempengan beban, barbell, dan dumbbell yang berceceran di tempat latihan untuk menghindari anda dari tergelincir atau tersandung di atasnya.
2. Ketahuilah Kunci Keberhasilan Teknik/Prosedur Spotting bagi latihan.
3. Tempatkan tubuh anda pada posisi yang tepat, dengan kedua tangan anda sedekat mungkin pada bar tanpa menghalangi gerakan bar.
4. Tempatkan tubuh anda pada posisi mengangkat yang baik sebagai persiapan bila anda harus "mengangkat" sebuah bar (biarkanlah lutut anda sedikit menekuk dan punggung anda datar).
5. Berkomunikasilah secara efektif dengan orang yang akan anda bantu (misalnya, ketahuilah berapa banyak dia akan melakukan pengulangan gerakan latihan).

6. Gunakan grip yang tepat (grip yang tertutup adalah suatu keharusan!) dengan lokasi tangan yang tepat pada bar (Bila anda perlu melakukan grip pada bar).
7. Periksa apakah bar sudah dipasang dengan tepat dan merata.
8. Ketahuilah situasi-situasi bahaya dan yang dapat membahayakan berkaitan dengan latihan-latihan yang sedang dilakukan. (Semuanya akan dijelaskan dalam teks ini).
9. Waspadalah dan berikan respon yang cepat terhadap situasi-situasi yang berbahaya.
10. Ketahuilah bila dan bagaimana, bila diperlukan, untuk membimbing bar ke arah bagian yang diinginkan.
11. Ketahuilah bila, dan berapa banyak, bantuan angkatan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu latihan.
12. Sebagai jalan terakhir, pikullah seluruh beban bar, tetapi hanya bila orang yang anda bantu dapat mengalami cedera bila anda tidak melakukannya.

13. Usulkan bentuk perubahan-perubahan yang tepat atau cocok.

Ingatlah: *Spotter dengan teknik jelek dapat juga terkena cedera!*

### Tanggung Jawab Anda Kepada Spotter

1. Sebelum latihan dimulai, tentukan berapa banyak pengulangan latihan yang ingin anda selesaikan.
2. Selama latihan, berilah tanda saat anda membutuhkan bantuan.
3. Selalu berada pada bar. Yaitu, begitu dibutuhkan bantuan spotter, ingatlah untuk tidak melepaskan bar atau berhenti berusaha untuk menyelesaikan latihan. Bilamana anda melakukannya, seluruh beban dari bar akan diambil oleh spotter, yang dapat mencederainya.
4. Ketahuilah batas-batas anda, dan pilihlah beban-beban dan pengulangan-pengulangan latihan yang cocok. (Hal ini biasanya menjadi persoalan bagi mereka yang baru melakukan latihan).

## Mendeteksi Kesalahan dalam Mengangkat Bar

Dekatilah pendeteksian kesalahan-kesalahan dengan pemikiran bahwa pengenalan kesalahan-kesalahan itu memungkinkan anda untuk mengembangkan secara cepat kemampuan angkat beban yang baik. Kesalahan-kesalahan berikut ini sering terjadi. Yang

khusus memprihatinkan adalah (a) lutut melurus segera selama fase lantai ke paha, (b) siku ditekuk terlalu cepat pada fase paha ke pundak, dan (c) tidak menurunkan pinggang dalam fase pundak ke lantai.

Kesalahan



Perbaikan

#### *Fase Lantai ke Paha*

1. Tumit anda terangkat.

1. Terlalu banyak beban diletakkan pada ujung kaki anda. Anda mungkin terlalu banyak bersandar ke luar. "Duduklah kembali" ke dalam posisi rendah, dan konsentrasilah pada cara meletakkan beban yang lebih banyak pada tumit anda.

## Kesalahan

## Perbaikan

2. Tarikan ke atas anda tidak lancar.
3. Pinggul anda naik lebih dulu saat anda menarik.

2. Luruskan kedua siku anda sebelum menarik, dan tariklah perlahan-lahan.
3. Hal ini memberi beban pada punggung anda daripada kaki anda. Kedua lutut anda terlalu cepat melurus! Berpikirlah, "Bimbinglah gerakan ke atas dengan kedua pundak Saya" — bukan dengan pinggul. Hal ini akan memungkinkan anda menggunakan kaki-kaki daripada punggung untuk melakukan pengangkatan.

### *Fase Lantai ke Pundak*

1. Bar berhenti pada paha
2. Bar berayun menjauhi paha dan pinggul.
3. Kedua siku menekuk terlalu cepat.
4. Kedua lutut lurus saat menahan beban.

1. Penarikan dari lantai ke paha harus berjalan terus. Janganlah sekali-kali beristirahat atau menghentikan barnya pada paha.
2. Konsentrasilah untuk menarik bar lurus ke atas dan jagalah agar tetap dekat ke paha dan pinggul.
3. Tunggulah saat gerakan angkat pundak mencapai titik tertingginya sebelum menekuk kedua siku.
4. Dengan menekuk lutut anda menyediakan "pemberian" kepada pundak saat anda menahan beban bar, dan hal ini akan membuyarkan sebagian besar dari impactnya.

### *Fase Pundak ke Lantai*

1. Bar tidak beristirahat pada paha anda.
2. Pinggul anda tetap tinggi saat menurunkan bar dari ketinggian paha ke lantai

1. Bayangkanlah fase gerakan ke bawah ini sebagai gerakan 2 hitungan, "1" ke paha, "2" ke lantai.
2. Hal ini terlalu membebankan punggung anda! Begitu bar sampai di paha, jongkoklah untuk menurunkan bar sambil mempertahankan posisi tegak dan punggung mendatar.

## Latihan-latihan Dasar Mengangkat

### 1. Pemilihan dan Penempatan Grip

Rangkaian latihan ini termasuk mengangkat bar yang tidak diberi beban atau dowel stick dari lantai menggunakan ketiga tipe grip dalam ketiga posisi lebar grip sebagaimana yang tertera di bawah ini. Kedua tangan anda harus diletakkan pada bar agar bar seimbang saat anda menariknya ke arah paha. Mulailah dengan grip lebar (lihat Gambar 2.2) pada bar, menggunakan underhand grip (lihat Gambar 2.1). Dengan menggunakan teknik pengangkatan yang baik, angkatlah bar ke arah paha dan lalu turunkan kembali ke lantai. Angkatlah bar sebanyak dua kali lagi ke arah paha, pertama dengan menggunakan overhand grip dan lalu dengan menggunakan alternate grip. Sekarang geserlah kedua tangan anda ke kelebaran grip umum dan arahkanlah ketiga jenis grip yang berbeda. Selanjutnya geserlah kedua tangan anda ke arah kelebaran grip sempit dan lakukanlah hal yang sama. Lakukanlah semua grip dengan kedua ibu jari memeluk bar.

#### Lebar nya Grip Lebar — Underhand, Overhand, Alternate

- |   |      |         |
|---|------|---------|
| a. Telah dilakukan ketiga macam grip                                  | Ya — | Tidak — |
| b. Penjarakan kedua tangan menghasilkan bar yang seimbang             | Ya — | Tidak — |
| c. Grip dilakukan dengan kedua ibu jari memeluk atau mengelilingi bar | Ya — | Tidak — |

#### Lebar nya Grip Umum — Underhand, Overhand, Alternate

- |   |      |         |
|---|------|---------|
| a. Telah dilakukan ketiga macam grip                                  | Ya — | Tidak — |
| b. Penjarakan kedua tangan menghasilkan bar yang seimbang             | Ya — | Tidak — |
| c. Grip dilakukan dengan kedua ibu jari memeluk atau mengelilingi bar | Ya — | Tidak — |

#### Lebar nya Grip Sempit — Underhand, Overhand, Alternate

- |   |      |         |
|---|------|---------|
| a. Telah dilakukan ketiga macam grip                                  | Ya — | Tidak — |
| b. Penjarakan kedua tangan menghasilkan bar yang seimbang             | Ya — | Tidak — |
| c. Grip dilakukan dengan kedua ibu jari memeluk atau mengelilingi bar | Ya — | Tidak — |

**Sasaran Keberhasilan** = 9 "ya" sebagai jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai lebar dan lokasi grip.

**Skor Anda** = (#) — respon-respon "ya"

## **2. Latihan Persiapan Mengenai Posisi**

Latihan persiapan ini akan membantu anda mengembangkan rasa keseimbangan yang lebih baik dan kesadaran penempatan tubuh yang lebih besar. Jongkoklah pada posisi "gorila" dengan kedua tangan bertekuk di belakang kepala anda. Jagalah keseimbangan anda tanpa harus mengangkat tumit dan tanpa melangkah ke muka. Pastikanlah kepala tegak dan kedua mata anda melihat lurus ke muka. Ulangilah latihan kebiasaan ini sebanyak sepuluh kali. Hitunglah jumlah pengulangan latihan yang dapat anda lakukan tanpa kehilangan keseimbangan.

**Sasaran Keberhasilan** = 9 dari 10 pengulangan yang dapat dilakukan tanpa kehilangan keseimbangan.

**Skor Anda** = (#) \_\_\_ Pengulangan gerakan latihan yang dapat dilakukan dengan keseimbangan yang baik.

## **3. Latihan Lantai ke Paha**

Latihan ini dirancang untuk membantu anda belajar menjaga bar agar tetap dekat dengan tulang kering kaki anda, lutut, dan paha, dengan menghindari tegangan pada punggung bawah.

Dari sikap berdiri, bergeraklah ke dalam posisi persiapan mengangkat, dan dengan menggunakan overhand grip, tariklah bar ke arah bagian tengah paha anda. Ingatlah pada teknik-teknik pengangkatan yang baik: kepala tegak, punggung mendatar, dan biarkanlah kedua kaki melakukan gerakan mengangkat. Turunkanlah bar-bar ke lantai dengan cara yang sama. Ulangi latihan ini sebanyak 10 kali. Dengan melakukan latihan ini di depan kaca merupakan cara terbaik untuk mengoreksi teknik anda. Bilamana kaca muka tidak ada, mintalah seseorang yang telah memenuhi syarat untuk mengawasi dan mengomentari teknik anda. Hitunglah banyaknya anda mampu mengangkat bar dan mengembalikannya ke lantai dengan menggunakan teknik pengangkatan yang baik.

**Sasaran Keberhasilan** = 9 dari 10 pengulangan dapat dilakukan dengan teknik pengangkatan yang baik

**Skor Anda** = (#) — Pengulangan gerakan latihan yang dilakukan dengan baik

#### **4. Latihan Paha ke Pundak**

Sebagian besar pemula mempunyai kecenderungan yang besar untuk menekuk siku terlalu cepat selama apa yang umumnya disebut tarikan kedua— yaitu tarikan pada paha yang membawa bar ke pundak. Latihan kebiasaan ini akan membantu anda menghindari kesalahan teknik yang umum. Angkatlah bar ke arah pertengahan paha anda, menggunakan grip overhand. Dengan pinggul dan lutut anda sedikit tertekuk, lakukan gerak pundak yang cepat, segera diikuti dengan pelurusan lutut dan pinggul sambil menjaga kedua siku anda tetap lurus. Anda dapat menganggapnya sebagai gerakan meloncat dengan bar sambil menjaga siku anda tetap lurus. Setelah setiap lompatan, kembalikan bar ke paha anda (bukan lantai). Ulangi latihan ini 10 kali.

**Sasaran Keberhasilan** = 9 dari 10 lompatan (pengulangan) yang dilakukan siku lurus

**Skor Anda** = (#) — Pengulangan yang dilakukan dengan baik

#### **5. Latihan Menahan Bar**

Latihan ini akan membantu anda mengembangkan waktu yang diperlukan untuk menekuk pinggul dan lutut anda saat menahan bar pada pundak anda. Ikutilah prosedur-prosedur yang sama pada latihan-latihan sebelumnya, tetapi bukan dengan cara menurunkan bar setelah lompatan, sebaliknya tariklah bar ke pundak anda. Carilah saat yang tepat ketika anda “menahan” bar di atas kedua pundak dengan cara melekukkan pinggul dan lutut serta dengan kedua kaki anda bergerak ke posisi berdiri yang sedikit lebih lebar daripada posisi permulaan.

**Sasaran Keberhasilan** = 8 dari 10 pengulangan gerak latihan penahanan dengan pinggul, lutut, serta kaki yang diletakkan secara tepat.

**Skor Anda** = (#) — Pengulangan gerak latihan yang dilakukan secara tepat



## 6. Latihan Pundak ke Lantai

Latihan ini akan membantu anda belajar cara mengembalikan bar ke lantai dengan lancar dan tanpa cedera. Angkatlah bar ke pundak dan kembalikanlah ke lantai sebanyak 5 kali.

### Sasaran Keberhasilan =

- a. 4 dari 5 pengulangan pada latihan yang dilaksanakan dengan berhenti sebentar pada paha sebelum bar diturunkan ke lantai.
- b. 5 dari 5 pengulangan gerak latihan yang dilaksanakan dalam posisi tegak, posisi punggung mendatar saat pinggul dan lutut ditekuk untuk menurunkan bar dari paha ke lantai.

### Skor Anda =

- a. (#) \_\_ pengulangan gerak latihan dengan istirahat sebentar pada paha.
- b. (#) \_\_ pengulangan gerak latihan di mana pinggul dan bahu menekuk untuk menurunkan bar ke lantai.

## Rangkuman

Teknik pengangkatan yang baik membutuhkan grip yang tepat, posisi stabil dari mana menentukan pengangkatan, menjaga agar obyek yang sedang diangkat tetap berada dekat tubuh dan menggunakan kedua kaki daripada punggung anda. Ingatlah, "Pinggul tetap berada di bawah pada saat kedua kaki anda melurus". Hal ini merupakan suatu keharusan tanpa memperdulikan anda sedang

mengangkat barbell (lihat kembali Gambar 2.4, a-g), mengangkat peti dari lantai, atau sedang melakukan spotting pada suatu latihan. Dengan mengembangkan teknik-teknik dasar teknik yang baik, anda dapat menghindari cedera dan melatih otot-otot anda sedemikian rupa dan akan mengembangkan kekuatan tenaga dengan cara yang paling efektif.





# **PROSEDUR-PROSEDUR LATIHAN**



## PENGENALAN PROSEDUR-PROSEDUR LATIHAN



Langkah 4 sampai 10 menyajikan penjelasan-penjelasan dan gambar-gambar dari berbagai macam latihan beban. Langkah 3 menjelaskan bagaimana Langkah 4 sampai 10 diatur dan apa yang akan anda alami.

### Mengapa Langkah Pengenalan Prosedur-prosedur Latihan Sangat Penting?

Pengetahuan yang diperoleh dari langkah ini akan memungkinkan anda untuk belajar berlatih secara cepat dan aman, meningkatkan kepercayaan, kenikmatan, serta keberhasilan anda dalam ruang latihan.

Langkah 4 sampai dengan 10 dimulai dengan penjelasan-penjelasan dan gambar-gambar mengenai latihan, yang diikuti prosedur-prosedur latihan dan beberapa latihan biasa. Latihan-latihan prosedur berikut ini (sewaktu-waktu secara sederhana disebut juga sebagai prosedur) menerangkan tugas-tugas yang akan membantu anda belajar bagaimana cara melakukan latihan-latihan dan menentukan beban-beban yang dipergunakan saat melakukannya.

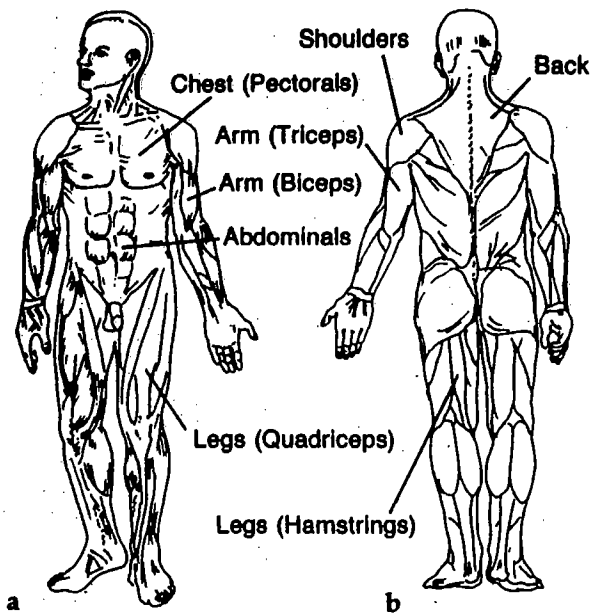
1. Pilihlah satu jenis latihan.

2. Latihlah gripnya, penempatan posisi tubuh, serta pola gerakan.
3. Tentukan masa pemanasan dan beban-beban percobaan.
4. Tambahkan rangkaian gerakan, kecepatan, dan bernafas yang baik dan tepat.
5. Bayangkan teknik yang tepat.
6. Tentukan beban yang digunakan pada latihan.
7. Lakukan perubahan-perubahan beban yang dibutuhkan.

Setiap prosedur latihan-latihan ini akan dijelaskan secara lengkap.

### 1. Pilihlah Satu Latihan

Dalam Langkah 4 sampai 10 anda harus memilih latihan-latihan apa untuk dimasukkan ke dalam program latihan beban anda. Anda harus memilih satu latihan bagi setiap golongan otot yang diperlihatkan dalam Gambar 3.1, a dan b. Pada umumnya dapat dipilih di antara satu latihan beban bebas serta 2 latihan dengan menggunakan mesin. Bacalah penjelasan-penjelasan teknik latihan bagi setiap latihan dan tinjaulah kunci ke arah sukses. Pertimbangkanlah kebutuhan-kebutuhan peralatan dan spotting bagi setiap latihan.



Gambar 3.1. Anterior (a) dan posterior (b) gambaran beberapa kelompok otot yang termasuk dalam program dasar

## 2. Latihan Gripnya, Penempatan Tubuh, serta Pola Gerakan

Prosedur ini menyuruh anda melatih gripnya, penempatan tubuh, dan pola-pola gerakan yang termasuk dalam latihan yang telah dipilih. Semua ini harus dilakukan dengan tepat dan benar, kalau tidak hasil-hasilnya yang dirancang dapat membahayakan.

### Grip

Sebagaimana anda ketahui dari Langkah 2, terdapat keanekaragaman grip (serta lebarnya grip) yang dapat dipergunakan. Gunakan prosedur latihan ini untuk mempelajari yang mana tepat bagi setiap latihan serta untuk mendapatkan pengalaman menggunakannya.

### Penempatan Tubuh

Penempatan tubuh dalam latihan berbaring

ataupun berdiri, atau di atas peralatan, membutuhkan posisi yang seimbang dan stabil. Penempatan berarti sikap tubuh saat permulaan, bukan gerakan lengan atau kaki. Pastikan anda memperoleh penempatan tubuh yang cocok dan tepat dan pergunakanlah dalam setiap latihan selanjutnya.

### Pola Gerakan

Pola gerakan menunjuk pada cara bagaimana kedua lengan, kedua kaki, dan tubuh bergerak selama melakukan latihan. Gunakan prosedur latihan ini untuk belajar melakukan gerakan-gerakan yang tepat bagi bagian-bagian tubuh yang bersangkutan, dan lakukan latihannya.

## 3. Tentukan Masa Pemanasan, Beban yang Dipergunakan untuk Masa Percobaan dan Masa Latihan

Penting sekali untuk menggunakan beban-beban ringan selama tahap permulaan belajar melakukan latihan beban agar anda dapat konsentrasi diri pada teknik-tekniknya dan tidak harus merisaukan berapa besar tenaga yang harus dikeluarkan untuk mendorong atau menarik. Karena rasa senang atau rasa ingin tahu, anda mungkin akan tertarik untuk menggunakan beban yang terlalu berat. Bila anda hendak memilih beban yang terlalu berat, walaupun teknik anda sudah bagus sekali, anda akan meningkatkan kemungkinan-kemungkinan untuk cedera.

Dalam prosedur latihan ini anda akan menggunakan rumus yang diperlihatkan pada Gambar 3.2 untuk menentukan beban-beban pemanasan serta percobaan bagi sebagian besar latihan. Setelah menentukan pilihan latihan anda, anda harus mengenali latihan yang telah dipilih dalam rumus. Huruf-huruf FW (yang berarti free weight), C (yang berarti cam), dan M (yang berarti multiple unit — yang juga dapat berarti unit

tunggal) digunakan untuk membantu anda melakukannya. Koefisiennya hanya merupakan perkiraan saja. Perbedaan-perbedaan khas dari tiap-individu dikombinasikan dengan berbagai macam peralatan menyulitkan, atau hampir saja tidak mungkin, untuk mendapatkan koefisien-koefisien yang tanpa kesalahan. Yang disajikan dalam teks ini hanyalah merupakan titik-titik permulaan bagi penentuan beban-beban yang tepat.

Setelah anda dapat mengenali latihan yang tepat, tuliskan berat tubuh anda dalam tempat yang disediakan dan kalikan dengan angka sebelah kanannya (koefisien). Penggunaan berat tubuh sebagai penentuan berat tubuh yang cocok adalah atas dasar hubungan antara berat tubuh dengan kekuatan tenaga. Ini alasannya bagi pembagian berat tubuh dalam olahraga seperti gulat, tinju, dan angkat besi. Koefisien juga terangkat yang disebabkan penyelidikan-penyelidikan mengenai pria-pria dan wanita-wanita yang berpengalaman maupun yang tidak berpengalaman dalam latihan beban. Ketika sudah dikalikan dengan berat tubuh anda, koefisiennya dapat dipertahankan untuk memperkirakan beban-beban yang digunakan dalam pemanasan dan percobaan ataupun latihan-latihannya. Bila anda seorang pria yang berbobot lebih dari 175 pound catatlah berat tubuh anda sebagai 175. Bila anda seorang wanita yang berbobot lebih dari 140 pound catatlah berat tubuh anda sebagai 140. Beban-beban percobaan selalu lebih berat daripada beban-beban masa pemanasan, karena koefisien yang dipergunakan untuk menentukannya kurang lebih dua kali lipat daripada beban yang digunakan dalam masa pemanasan. Sewaktu-waktu beban yang diperhitungkan bagi wanita lebih ringan dibanding beban pada tubuh sebuah mesin peralatan paling ringan sekalipun. Jika ini terjadi, tempatkan spotter yang dapat membantu secara aman (dengan mendorong atau menarik) dalam melaksanakan pola-pola gerakan dalam suatu latihan. Bar-bar yang disediakan bagi latihan beban bebas juga dapat menimbulkan

problem yang sama. Bila demikian dumbbell-dumbbell yang sangat ringan, bar dumbbell tanpa beban, atau sebuah lempengan beban dapat dipergunakan untuk mendapatkan latihan bagi masa pemanasan dan pola gerakan.

Untuk melengkapi prosedur latihan ini, bulatkan angka yang terdekat dengan penambahan beban 5 pound atau yang terdekat terdekat lempengan tumpukan beban. Contoh dalam Gambar 3.2 adalah seorang wanita yang berbobot 120 pound dan telah memilih bench press beban bebas dari tiga latihan dada yang ada. Dalam contoh ini, pembulatan angka beban dari masa pemanasan (Gambar 3.2a) dan beban percobaan (Gambar 3.2b) adalah masing-masing 25 pound dan 40 pound. Beban masa pemanasan dipergunakan untuk belajar teknik yang termasuk prosedur latihan 4, sedangkan beban percobaan dipergunakan dalam prosedur 6 untuk menentukan beban latihan. Perhatikan bahwa istilah beban percobaan dipergunakan karena anda akan "mencobanya" dalam prosedur 6 untuk melihat apa ini merupakan beban yang cocok untuk kemudian dipergunakan dalam latihan. Beban yang digunakan dalam masa percobaan yang terlalu berat atau terlalu ringan dapat disesuaikan dengan menggunakan Gambar 3.3, yang disediakan dalam prosedur 7.

#### 4. Tambahkan Rangkaian Gerakan, Kecepatan, dan Pernafasan yang Tepat

Istilah rangkaian gerakan berkaitan dengan menggerakkan bagian-bagian tubuh bersangkutan melalui seluruh pola gerakan latihan. Melakukan latihan secara demikian memungkinkan otot atau otot-otot tubuh ini untuk menjadi lebih aktif dan, karena itu, lebih terlatih. Selama kedua latihan ini, merupakan titik-titik permulaan dan akhir pola gerakannya, dan pastikan agar mencaipainya pada setiap latihan.

Rumus Penentuan Beban Masa Pemanasan* Dada (Tabel a)			
Berat tubuh		x Koefisien	= Beban masa pemanasan (pound)
			Wanita
Berat tubuh = <u>120</u>	(bench press-FW)	x .20	= <u>24 rounded off = 25 pounds</u>
Berat tubuh = <u>    </u>	(bent arm fly-C)	x .10	= <u>    </u>
Berat tubuh = <u>    </u>	(chest press-M)	x .15	= <u>    </u>
			Pria
Berat tubuh = <u>    </u>	(bench press-FW)	x .30	= <u>    </u>
Berat tubuh = <u>    </u>	(bent arm fly-C)	x .15	= <u>    </u>
Berat tubuh = <u>    </u>	(chest press-M)	x .25	= <u>    </u>

Rumus Penentuan Beban Percobaan* Dada (Tabel b)			
Berat tubuh		x Koefisien	= Beban percobaan (pound)
			Wanita
Berat tubuh = <u>120</u>	(bench press-FW)	x .35	= <u>42 rounded off = 40 pounds</u>
Berat tubuh = <u>    </u>	(bent arm fly-C)	x .14	= <u>    </u>
Berat tubuh = <u>    </u>	(chest press-M)	x .27	= <u>    </u>
			Pria
Berat tubuh = <u>    </u>	(bench press-FW)	x .60	= <u>    </u>
Berat tubuh = <u>    </u>	(bent arm fly-C)	x .30	= <u>    </u>
Berat tubuh = <u>    </u>	(chest press-M)	x .55	= <u>    </u>

\* FW = free weight, C = cam, dan M = unit multipel atau tunggal mesin latihan

Gambar 3.2. Penentuan beban-beban masa pemanasan (a) dan beban-beban masa percobaan (b).

Kecepatan berarti kecepatan gerakan selama suatu rangkaian gerakan latihan. Khususnya penting dalam prosedur latihan ini bahwa anda dapat menentukan pola gerakan yang perlahan-lahan. Dengan demikian, lebih memungkinkan bagi anda untuk mendapatkan pola gerakan yang tepat dan rangkaian

gerakan dalam latihan, dan melakukannya tanpa mencederai diri sendiri.

Berusahalah mengingat kapan atau bila-mana menarik dan mengeluarkan nafas dapat membingungkan, khususnya di mana masih terdapat keahlian-keahlian yang masih harus diingat. Selama prosedur latihan ini, belajar-



lah untuk mengenali “titik ganjalan” dalam satu latihan—titik di mana meneruskan gerak pengulangan merupakan gerakan yang paling sukar— dan tekankanlah kepada diri anda untuk mengeluarkan nafas. Setelah melewati titik ganjalan, dan selama fase pemulihan kembali anda harus menarik nafas.

## 5. Bayangkan Teknik-teknik yang Tepat

Penggambaran teknik-teknik yang tepat merupakan cara yang baik sekali untuk membantu menetapkan latihan yang tepat dan teknik-teknik spotting yang baik dalam pikiran anda. Prosedur pelaksanaan ini dirancang untuk menganjurkan anda untuk menggunakan semua indera anda saat membayangkan pelaksanaan yang tepat dari suatu latihan. Berusahalah untuk mendapatkan tempat yang sepi dalam ruang latihan, atau mengembangkan kemampuan, walaupun dalam kondisi yang sangat ramai, untuk secara jelas membayangkan grip, posisi tubuh, rangkaian gerakan, kecepatan gerakan, dan pernafasan yang baik dan tepat bagi setiap latihan. Berusahalah melakukan hal ini selama 1 sampai 2 menit selama prosedur latihan.

## 6. Tentukanlah Beban Latihan

Prosedur pelaksanaan ini dirancang untuk membantu anda menentukan beban latihan yang cocok, satu latihan yang akan menghasilkan kegagalan otot pada pengulangan gerakan latihan yang ke-12 sampai ke-15 (apabila diberikan usaha yang maksimal). Gunakan beban percobaan yang digunakan dalam prosedur latihan 3, dan lakukan pengulangan gerak latihan sebanyak mungkin. Bilamana jumlah pengulangan latihan yang diselesaikan sebanyak 12 sampai 15, anda telah menemukan beban latihan yang tepat untuk digunakan. Anda harus mencatat jumlahnya; kemudian (dalam langkah 11) anda akan mentransfernya ke dalam rencana latihan anda. Bila anda melakukan kurang

dari 12 atau lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, anda masih harus melakukan satu prosedur latihan sebelum pindah pada Langkah 4.

## 7. Lakukanlah Perubahan-perubahan Beban yang Dibutuhkan

Karena masing-masing orang berbeda dalam sifat fisik dan pengalaman, dan karena peralatan latihan beban berbeda dalam rancangan, beban-beban percobaan tidak akan menghasilkan jangkauan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan yang diinginkan. Jika anda melaksanakan kurang dari 12 pengulangan gerak latihan dengan beban percobaan itu, berarti beban ini terlalu berat. Sebaliknya, bila anda dengan mudah melaksanakan lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, ini berarti bebannya terlalu ringan. Dalam prosedur latihan ini anda akan menggunakan beban-beban percobaan dan penyesuaian beban untuk membuat penyesuaian-penyempaan yang dibutuhkan. Begitu latihan sudah dimulai anda mungkin membutuhkan gambaran penyesuaian ini beberapa kali sebelum beban latihan yang tepat dapat ditetapkan. Gambar 3.3, a dan b, memperlihatkan bagaimana Penentuan Rumus Beban Latihan digunakan untuk membuat penyesuaian-penyempaan yang dibutuhkan pada beban percobaan. Contoh yang diberikan dalam Gambar 3.3 adalah dari seseorang yang telah melakukan 9 pengulangan gerak latihan dengan beban 100 pound. Karena hanya 9 pengulangan gerak latihan, dan bukan 12 pengulangan latihan (atau lebih), bebannya harus dikurangi. Sebagaimana dapat anda lihat, 9 pengulangan gerak latihan berkaitan dengan pengurangan 10 pound. Jadi, penyesuaian adalah menambah atau mengurangi dari beban percobaan untuk menentukan beban latihan. Dalam contoh ini, penyesuaian 10 pound menghasilkan dalam beban latihan seberat 90 pound. Pada Langkah 11 anda akan mentransfer beban latihan yang ditentukan dalam prosedur ini ke dalam gambar hasil kerja anda.

Penentuan Rumus Beban Latihan (Tabel a)			
Beban percobaan (pound)	+/-	Penyesuaian	= Beban latihan (pound)
<u>100 pounds</u>	+/-	<u>-10</u>	= <u>90</u>

Gambar Penyesuaian Beban (Tabel b)	
Pengulangan gerak latihan yang diselesaikan	Penyesuaian (pound)
<p>grips → 8 - <b>9</b></p> <p>performed</p> <p>&lt; 7</p> <p>10 - 11</p> <p>12 - 15</p> <p>16 - 17</p> <p>18 - 19</p> <p>&gt; 20</p>	<p>-15</p> <p><b>-10</b></p> <p>- 5</p> <p>- 0</p> <p>+ 5</p> <p>+10</p> <p>+15</p> <p>indicates a need for a -10 pound adjustment</p>

Gambar 3.3. Membuat penyesuaian beban percobaan (b), menentukan beban latihan (a)

### Kuis Prosedur Latihan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda ( ✓ ) pada jawaban yang tepat:

1. Jumlah latihan yang anda harus pilih dalam Langkah 4 sampai 10 adalah [ — satu, — dua, — tiga].
2. Dalam prosedur latihan yang mana beban percobaan anda digunakan untuk menentukan beban latihan? [ — 2, — 3, — 6 ].
3. Jika anda melakukan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan dengan beban percobaan, anda harus meneruskannya pada [ — prosedur pelaksanaan 7, — langkah selanjutnya].
4. Jika anda melakukan 17 pengulangan gerak latihan dengan beban 100 pound dalam prosedur latihan 6, berapakah beban latihan anda? [ — 105 pound, — 115 pound, — 120 pound].
5. Jika anda lakukan 8 pengulangan gerak latihan dengan 100 pound dalam prosedur 6, berapakah beban latihan anda? [ — 80 pound, — 90 pound, — 100 pound].
6. Dengan membuat penyesuaian-penyesuaian yang dibutuhkan pada beban percobaan, anda akan mendapatkan [ — beban yang disesuaikan, — beban latihan]

## Jawaban Kuis Prosedur Latihan

1. satu
2. 6
3. prosedur latihan 7
4. 105 pound
5. 90 pound
6. beban latihan

### Rangkuman

Prosedur-prosedur latihan yang dijelaskan di sini, disusun sedemikian rupa agar anda dapat berkonsentrasi kepada teknik-teknik khusus dari setiap latihan yang disajikan dalam Langkah 4 sampai 10, dengan beban-beban yang cukup ringan agar anda dapat

melakukannya dengan aman. Ikutilah perintah-perintahnya dan lengkapilah tugas-tugas yang termasuk di dalamnya, prosedur-prosedur latihan ini untuk menemukan bagaimana mudahnya belajar latihan beban, dan betapa nikmatnya latihan ini.





# **MEMILIH LATIHAN-LATIHAN PROGRAM DASAR**





Beberapa di antara latihan-latihan beban yang paling populer adalah yang membentuk otot-otot dada atau pectoral (*pectoralis mayor*, *pectoralis minor*), yang diperlihatkan dalam Lampiran B, pandangan sudut anterior. Bila mana dikembangkan dengan tepat, otot-otot ini akan banyak membantu dalam membentuk tubuh bagian atas yang menarik dan menambah keberhasilan dalam banyak aktivitas rekreasi serta atletik. Latihan-latihan bench press, dan bent-arm fly, dan chest press yang diterangkan disini memberikan keuntungan tambahan karena latihan-latihan tambahan ini juga membentuk otot-otot pundak (*anterior deltoid*). Bench press dan chest press juga membentuk bagian belakang dari lengan atas (*tricep*). Lagipula, teknik-teknik yang bersangkutan mudah dipelajari, dan keberhasilan-keberhasilan dalam ketahanan otot serta tenaga akan cepat didapat. Jadi, jangan heran bila setelah beberapa latihan, anda akan mendapatkan bahwa latihan dada merupakan latihan favorit anda dalam program latihan ini.

### Latihan Dengan Beban Bebas

Bilamana anda mempunyai kesempatan untuk melakukan latihan beban bebas, anda dapat memilih latihan bench press untuk

mengembangkan dada anda. Bilamana anda lebih senang berlatih dengan mesin-mesin, lihat bagian "Latihan-latihan Mesin".

### Bagaimana Cara Melaksanakan Latihan Bench Press Beban Bebas

Latihan ini menyangkut penggunaan barbell dan bangku khusus (*disebut bangku bench press*). Mulailah dengan duduk pada bagian ujung bangku dengan punggung anda menghadap ke bagian yang lebih tinggi. Sekarang rebahlah dan tempatkan diri anda sehingga pantat, pundak, dan kepala anda tetap dan mantap berada di atas bangkunya, sebagaimana diperlihatkan dalam Gambar 4.1a. Kedua kaki anda harus mengangkang pada kedua sisi bangku dan datar pada lantai, kira-kira selebar bahu. Ketiga titik sentuh pada bangku, ditambah dengan kaki pada lantai, sama dengan empat titik sentuh. Posisi empat titik ini penting—khususnya kaki—karena merupakan posisi yang stabil ketika mengangkat bar di atas dada dan muka anda.

Dari posisi ini, geserlah ke arah penahan barbell tegak sampai kedua mata anda tepat berada di bawah bagian muka dari penahan barbell yang tegak lurus itu. Posisi ini membantu mencegah bar membentur penahannya

selama pelaksanaan fase pengangkatan ke atas, tetapi cukup dekat untuk mengembalikannya secara mudah (penahanan) setelah pengurangan gerak yang terakhir.

Saat bar masih berada di atas penahannya, peganglah dengan overhand grip dalam jarak yang merata, kedua tangan terpisah kurang lebih selebar pundak atau lebih. Jarak grip yang tepat pada bar menempatkan lengan bagian depan tegak lurus, atau hampir tegak lurus, terhadap lantai ketika bar menyentuh dada. Ingatlah bahwa grip yang lebih lebar menekan ke arah dada yang lebih besar daripada grip yang lebih sempit dan biasanya merupakan lebar grip yang diinginkan.

Dari posisi ini, doronglah bar sampai terlepas dari penahannya dan ke posisi siku lurus dengan kedua pergelangan tangan anda tepat berada di atas kedua siku anda. Berhentilah sebentar dengan bar dalam posisi lengan tegak lurus ke atas dan lalu perlahan-lahan barnya diturunkan ke atas dada sebagaimana diperlihatkan (dalam Gambar 4.1b). Barnya harus bersentuhan dengan dada anda kurang lebih 1 inchi di atas atau di bawah puting susu anda. Seorang wanita lebih menyukai agar barnya menyentuh sedikit di bawah payudara. Tariklah nafas saat bar diturunkan ke dada. Begitu bar menyentuh dada anda (jangan menghentak barnya dari dada anda), perlahan-lahan doronglah ke atas ke posisi perpanjangan siku (lihat Gambar 4.1c). Buanglah nafas saat melewati posisi ganjalan, yang terjadi ketika bar kurang lebih berada pada pertengahan gerakan ke atas.

Selama latihan jaga agar kepala, pundak, dan pantat anda tetap bersentuhan dengan bangku, dan kedua kaki tetap mendatar di atas lantai. Saat mengakhiri gerak pengulangan yang terakhir, berilah tanda dengan mengatakan "Oke". Kemudian "letakkan barnya kembali" ke atas penahannya (hal ini disebut "penahanan bar". Pastikan untuk memegang dan menahan barnya sampai bar itu sudah betul-betul terpasang rapi pada penahannya (lihat Gambar 4.1d).

## *Teknik-teknik Asistensi/Spotting*

Sebagai spotter, anda harus berdiri di depan kepala kawan anda kira-kira 2 sampai 6 inchi dari bangku dan di tengah kedua penahannya (lihat Gambar 4.1a). Untuk membantu kawan anda mengeluarkan bar dari penahannya, peganglah bar dengan menggunakan alternate grip. Letakkan kedua tangan anda secara rata di antara kedua tangan kawan anda. Pada saat kawan anda berkata "Oke", dengan hati-hati geserlah bar ke luar dari penahannya dan bimbinglah ke posisi siku lurus di atas dada. Sebelum melepaskan barnya, pastikan agar kedua siku kawan anda lurus ke atas. Berlatihlah agar proses pelepasan barbell dari penahannya berjalan selancar mungkin: karena hal ini merupakan satu babak! Bilamana proses pelepasan ini terlalu tinggi atau terlalu rendah, atau terlalu jauh ke muka atau terlalu dekat (pada tempat penahannya), hal ini akan mengganggu stabilitas posisi kawan anda di atas bangku, yang dapat menyebabkan proses latihan yang kurang baik atau cedera.

Begitu fase penurunan dimulai, kedua tangan dan mata anda mengikuti jalannya bar ke dada (lihat Gambar 4.1b) dan harus membimbing gerakan ke atas bar (lihat Gambar 4.1c). Ketika kedua siku melurus pada saat pengulangan gerak latihan yang terakhir dan setelah kawan anda memberikan tanda "Oke", bantulah dengan memegang barnya (dengan alternate grip) dan meletakkannya kembali pada penahannya (lihat Gambar 4.1d). Pastikanlah bahwa bar telah terletak pada penahannya sebelum melepaskannya.

## *Peringatan Khusus*

Ada dua saat dalam latihan ini ketika anda, sebagai spotter, harus waspada secara khusus. Yang pertama adalah saat di mana bar berada setengah jalan gerakan ke atas; pada titik ini ada kecenderungan dari pergelangan tangan untuk berbalik, menyebabkan bar



secara cepat jatuh ke arah leher atau muka kawan anda. Bilamana hal ini terjadi, tahanlah bar secara cepat (dengan kedua lutut anda sedikit tertekuk) dan bantulah meletakkan bar ke atas penahannya. Saat lain yang harus diwaspadai adalah saat bar diletakkan berbalik. Tetapi bilamana bar bukan diletakkan ke atas tetapi didorong ke atasnya, bar mung-

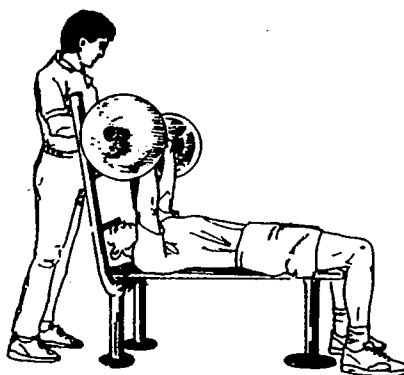
kin akan jatuh ke arah muka kawan anda. Sebagai seorang spotter anda harus dapat segera menangkapnya atau menahannya, dan membantu meletakkan bar ke atas penahannya. Anda harus terus membantu mengangkat dan membimbing bar sampai sudah berada pada tempat penahannya dan anda mendengar tanda "Oke" dari kawan anda.

## GAMBAR 4.1. Kunci Keberhasilan: Latihan Bench Press Dengan Beban Bebas

### Persiapan

#### Kunci-kunci Latihan

1. Overhand grip, paling sedikit jarak kedua tangan selebar pundak —
2. Penempatan tubuh-empat titik sentuh: Di atas bangku-kepala, pundak, pantat —  
Di atas lantai-kaki, (mengangkang di atas bangku) —
3. Kedua mata di bawah ujung dari penahan —
4. Tanda "Oke" kepada spotter —
5. Angkatlah bar dari penahannya —
6. Dorong ke posisi siku lurus di atas dada —



a

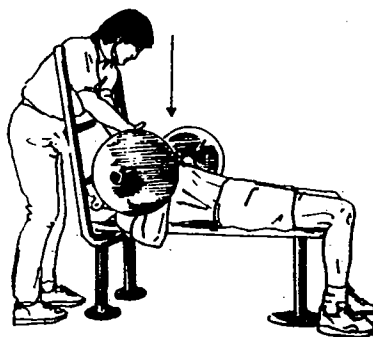
#### Kunci-kunci Spotting

1. Alternate grip, diletakkan di antara kedua tangan kawan anda —
2. Penempatan tubuh: Lebar kaki pinggul —  
Kaki — 2 sampai 6 inchi dari bangku —
3. Lutut ditekuk —
4. Punggung mendatar —
5. Bereaksi atas perintah "Oke" —
6. Bantulah dengan bar sudah di luar penahannya —
7. Bimbinglah bar mencapai posisi siku lurus —
8. Lepaskan bar tanpa hambatan —

### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

#### Kunci-kunci Latihan

1. Tariklah nafas —
2. Pergelangan tangan lurus —
3. Kedua pergelangan tangan tepat di atas siku —
4. Gerakan secara perlahan-lahan dan terkendali —
5. Bar menyentuh dada dekat puting susu (atau di bawah payudara) —



b

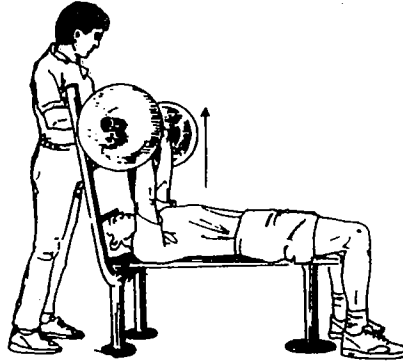
#### Kunci-kunci Spotting

1. Kedua tangan dekat bar —
2. Kedua tangan mengikuti gerakan menurun dari bar —

## Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

### Kunci-kunci Latihan

1. Doronglah ke atas secara terkendali—
2. Kedua siku melurus teratur —
3. Kedua pergelangan tangan langsung di atas siku —
4. Keluarkan nafas selama gerakan ke atas —
5. Perpanjang siku terkendali puncak —
6. Penghentian sementara pada posisi siku lurus —
7. Tariklah nafas selama gerakan ke bawah —
8. Teruskan gerakan ke atas dan ke bawah sampai selesai —
9. Tanda "Oke" pada pengulangan gerak latihan yang terakhir —



c

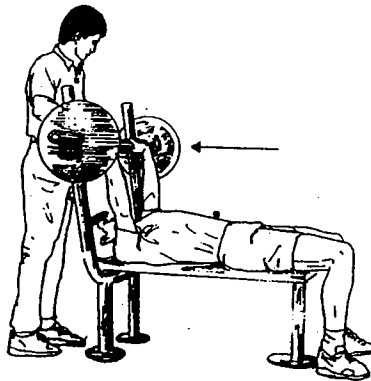
### Kunci-kunci Spotting

1. Kedua tangan dekat bar —
2. Kedua tangan membimbing gerakan bar —
3. Waspadalah terhadap perpanjangan lengan yang tidak merata —
4. Waspadai gerakan berhenti bar —
5. Waspadai gerakan bar ke arah muka —

## Penahan Bar (Setelah Pengulangan Gerak yang Terakhir)

### Kunci-kunci Latihan

1. Jagalah agar kedua siku lurus —
2. Bar dibawa ke alat penahannya —
3. Tahanlah sampai bar sudah diletakkan di atas penahannya —



d

### Kunci-kunci Spotting

1. Grip bar (dengan alternate grip) —
2. Pertahankan letak bar —
3. Bantulah agar bar sampai ditaruh di atas penahannya —
4. Katakanlah "Oke" segera setelah bar diletakkan pada alat penahannya —

## Mendeteksi Kesalahan Bench Press Dengan Beban Bebas

Sebagian besar kesalahan yang berhubungan dengan latihan ini adalah hasil dari kecepatan bar — anda berkecenderungan untuk menurunkan pengangkatan bar terlalu cepat. Semua kesalahan-kesalahan yang terdaftar di sini dibuat menjadi lebih parah ketika

kecepatan gerakan meningkat. Jadi, langkah pertama dalam memperbaiki kesalahan adalah memastikan bahwa bar bergerak secara perlahan-lahan; lalu berusaha untuk membuat perubahan dan perbaikan khusus yang dijelaskan bagi kesalahan-kesalahan yang menyangkut anda.

### Kesalahan

1. Jarak grip anda tidak merata.
2. Posisi bar di atas dada anda terlalu tinggi.
3. Bar dihentakkan dari dada anda
4. Posisi kedua siku anda tidak teratur.
5. Pantat anda keluar dari bangku. Hal ini dapat menjadi penyebab bar akan bergerak dengan cepat ke arah muka anda, menyebabkan cedera.
6. Bar membentuk tiang penahannya.

### Perbaikan

1. Letakkan tangan anda dengan jarak yang merata, menggunakan tanda-tanda bar dan/atau mintalah bantuan spotter untuk membantu mendapatkan posisi yang seimbang.
2. Perhatikan bar sewaktu berada terlalu tinggi dari dada, dan pusatkan perhatian anda agar bar itu menyentuh atau hampir menyentuh puting susu atau di bawah payudara anda (untuk wanita)
3. Kendalikan gerakan menurun bar, dan berhentilah sebentar pada dada sebelum mendorong bar ke atas.
4. Jagalah agar kedua terlentang secara teratur dengan memfokus dan konsentrasi pada lengan yang berkecenderungan untuk tertinggal di belakang.
5. Kurangi beban, dan konsentrasi agar pantat anda tetap berada di atas bangku.
6. Anda mungkin terlalu dekat dengan tiang penahannya. Bungkokkan sedikit tubuh ke muka dan tempatkan diri anda sehingga punggung kepala anda rata atau di muka dari ujung-ujung tiang penahannya. Juga membahayakan gerakan bar dari dada anda ke posisi siku lurus.

## Latihan-latihan Dengan Mesin

Bila anda memiliki kesempatan untuk menggunakan mesin dengan cam atau unit multiple atau unit tunggal, anda dapat memilih latihan bent-arm fly atau chest press untuk membentuk dada anda.

### Bagaimana Melakukan Latihan Bent-Arm Fly

Ambilah posisi duduk dengan punggung anda tepat pada sasaran. Atur tempat

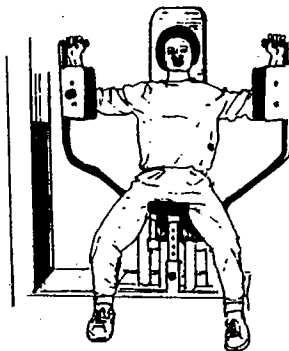
anda sehingga kedua pundak anda sejajar dengan overhead camnya. Duduklah dengan tegak, pandangan yang lurus ke muka, dan letakkan kedua lengan bawah anda ke tempatnya, dengan kedua siku sejajar pundak. Genggamlah setiap handle dengan ibu jari dan telunjuk anda (lihat Gambar 4.2a).

Dalam posisi ini, doronglah dengan kedua lengan bagian bawah sampai bantal-bantalnya menyentuh dada anda (lihat Gambar 4.2b). Keluarkan nafas saat kedua siku anda saling bertemu. Berhentilah sebentar dalam posisi ini, dan lalu perlahan-lahan kembali kepada posisi permulaan sambil mengeluarkan nafas (lihat Gambar 4.2c).

**GAMBAR 4.2.** *Kunci Keberhasilan: Latihan Bent-Arm Fly (Pec Deck Chest Mesin)*

#### Persiapan

1. Kepala, pundak dan punggung bersandar ke bantal belakang —
2. kedua pundak sejajar dengan cam (juga kedua siku) —

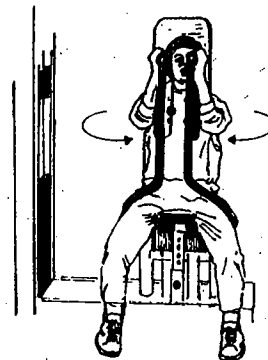


a

3. Genggamlah setiap handle dengan ibu jari dan telunjuk anda —
4. Kedua lengan bagian atas beradapada bantal sandarannya —
5. Kedua siku sejajar dengan puncak —

#### Pelaksanaan, Gerakan ke Muka

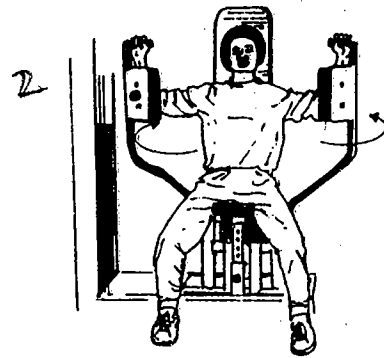
1. Doronglah dengan kedua lengan bagian bawah, bukan dengan tangan —
2. Kepala dan tubuh bagian atas tetap pada bantal sandarannya —
3. Sentuhlah bantal-bantal lengan di muka dada —
4. Keluarkan nafas saat kedua siku menjadi satu —
5. Berhentilah sebentar —



b

## Pelaksanaan, Gerakan ke Belakang

1. Kembalilah ke posisi awal —
2. Tariklah nafas selama pengembalian ke posisi awal



c

### Mendeteksi Kesalahan Latihan Bent-Arm Fly

Kesalahan-kesalahan umum pada latihan bent-arm fly termasuk penempatan tubuh pada peralatan, penempatan kepala dan

tubuh bagian atas selama melakukan latihan, dan menekan dengan tangan bukan dengan lengan bagian bawah.

#### Kesalahan

1. Kedua pundak anda tidak sejajar dengan overhead cam.
2. Kedua lengan bagian bawah anda tidak berada pada bantalnya.
3. Kepala dan tubuh bagian atas anda agak bersandar ke muka.
4. Anda menekan dengan kedua tangan anda.

#### Perbaikan

1. Usahakan tubuh bagian atas tetap berhubungan dengan bantal sandaran — bilamana perlu, aturlah tempat duduk sehingga pundak anda sejajar.
2. Tekanlah secara keras dengan kedua lengan bagian bawah anda dan kedua siku anda — bukan kedua tangan.
3. Usahakan agar kepala serta kedua pundak anda tepat berada pada bantal sandaran —kurangilah beban bilamana perlu.
4. Berpikirlah "Tekanlah kedua siku anda sampai bertemu".

## Bagaimana Melaksanakan Latihan Chest Press

Rebahkan diri anda pada bangku dengan kepala, pundak serta pantat bersentuhan dengan bangkunya dan kedua kaki mendatar pada lantai kurang lebih berjarak selebar pundak (empat titik kontak). Genggamlah kedua handle dari bar dengan kedua tangan anda berjarak selebar pundak, sejajarkan

dengan puting susu anda (lihat Gambar 4.3a).

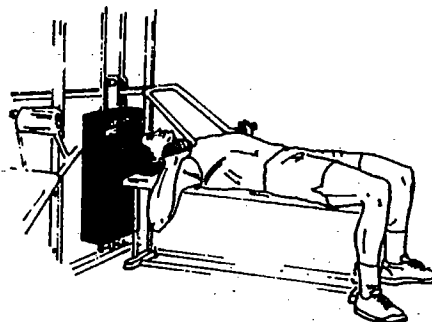
Dari posisi ini, doronglah sampai kedua siku anda lurus dengan cara yang perlahan-lahan, dan terkendali (lihat Gambar 4.3b). Keluarkan nafas pada saat mencapai titik ganjalan latihan. Berhentilah sebentar pada saat penarikan penuh, lalu kembalilah ke posisi awal sambil menarik nafas (lihat Gambar 4.3c).

### GAMBAR 4.3. Kunci Keberhasilan: Chest Press (Mesin Unit Multiple atau Tunggal)

#### Persiapan

1. Kepala, pundak, pantat tetap berada pada bahu, (kaki pada lantai (empat titik kontak) —
2. Pegangan pada grip sedikit lebar dari pundak —
3. Pegangan sejajar dengan kedua puting susu pada dada —

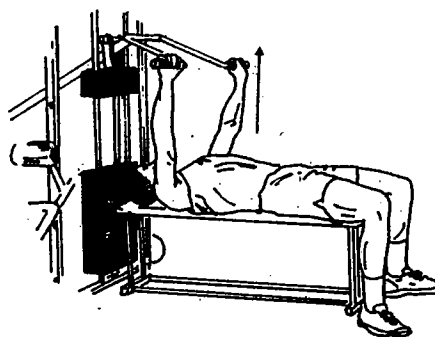
*Perhatian:* Pastikan kepala anda berjarak paling sedikit 2 inchi dari tumpukan beban.



a

#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

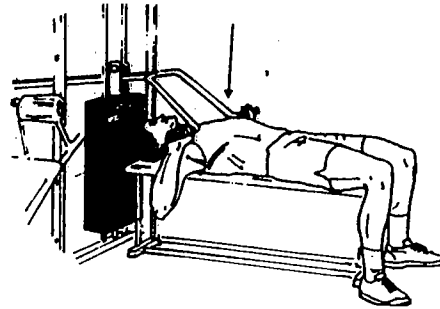
1. Doronglah sampai kedua siku menjadi lurus —
2. Keluarkan nafas ketika sampai pada titik ganjalan —
3. Berhentilah sebentar —



b

## Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Kembalilah pada posisi awal —
2. Tariklah nafas selama gerakan ke bawah —



c

### Mendeteksi Kesalahan Latihan Chest Press

Penempatan tubuh terlalu dekat dengan beban, tidak melaksanakan pengulangan gerak latihan sepenuhnya, dan membiasakan tumpukan

pukan lempengan beban saling berbenturan merupakan kesalahan-kesalahan yang umum.

#### Kesalahan

1. Tubuh anda berada terlalu dekat dengan tumpukan beban.
2. Tumpukan bar dihentikan 2 inchi atau lebih di atas tumpukan beban.

#### Perbaikan

1. Berbahaya—kunci penyelesaiannya dapat membentur dahi anda. Bergeserlah ke arah kaki sampai berjarak kurang lebih 2 inchi.
2. Turunkan tumpukan bar ke satu titik di mana tumpukan bar dengan perlahan menyentuh tumpukan beban selama setiap pengulangan gerak latihan.

## Latihan-latihan Prosedur Pelaksanaan Pembentukan Dada

### 1. *Pilih Satu Latihan*

Setelah membaca mengenai sifat-sifat dan teknik-teknik yang menyangkut tiga latihan-latihan yang berbeda serta jenis peralatan yang dibutuhkan masing-masing, anda sudah siap untuk melaksanakan detail-detail ini. Pertimbangkan ada tidaknya peralatan serta spotter, lalu pilihlah satu dari latihan-latihan berikut ini untuk dipergunakan dalam program:

- Bench press beban bebas
- Latihan bent-arm fly (mesin cam)
- Chest press (mesin beban unit multiple atau tunggal)

Nanti (dalam Langkah 11), anda akan mencatat pilihan latihan anda serta juga dari Langkah 5 sampai 10 ke dalam gambar kerja anda.

**Sasaran Keberhasilan** = Daftarkan 1 latihan yang anda ingin masukkan ke dalam program pembentukan dada (ingatlah untuk mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan akan peralatan dan spotting)

**Pilihan anda** = \_\_\_\_\_



## **2. Latihlah Grip, Penempatan Tubuh, Serta Pola Gerakan (dan Spotting Bila Anda Memilih Latihan Bench Press Beban Bebas)**

Ketika untuk pertama kalinya anda melaksanakan latihan yang dipilih untuk membentuk dada, gunakan dowel stick, gagang sapu (dengan bagian sapunya dibuang), sebuah bar tanpa beban, atau tumpukan beban atau mesin latihan yang paling ringan. Tanpa menghiraukan yang telah anda pilih, perhatikan teknik berikut :

- Grip yang tepat
- Penempatan tubuh yang tepat
- Pola gerakan yang tepat

Bilamana anda memilih latihan yang menggunakan mesin, teruskan ke bab berikutnya dan abaikan kunci-kunci spotting yang mengikutinya.

### **Latihan Spotting Bench Press Dengan Menggunakan Beban Bebas**

Bilamana anda memilih bench press untuk latihan beban bebas untuk membentuk dada anda, carilah seorang spotter, dan bergantian dengannya pada saat menyelesaikan Bagian Tujuan-tujuan Keberhasilan ini. Setelah melakukan 15 pengulangan gerak latihan secara terus-menerus, kembalikan bar pada tempatnya setelah melakukan pengulangan gerak latihan. Harus ada bantuan seorang spotter mulai setiap pengulangan gerak latihan (sampai 15 pengulangan gerak latihan diselesaikan). Saling tukar tanggung jawab antar anda dan kawan anda sehingga anda berdua mendapat kesempatan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat yang dibutuhkan dalam bench press dan juga yang dipergunakan dalam spotting.

Periksa teknik anda dengan mengawasi diri sendiri dalam kaca (jika anda melakukan bent-arm fly) atau meminta seorang yang sudah layak dipercaya untuk mengawasi dan menilai kesalahan teknik dasar anda. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan pada latihan dada ini. Ingatlah, jika anda telah memilih latihan bench press dengan beban bebas, barnya harus diletakkan kembali pada tempatnya setelah setiap pengulangan gerak latihan.

#### **Sasaran Keberhasilan =**

- Mesin/beban bebas:* 12 dari 15 pengulangan gerak latihan dilakukan dengan tegangan, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat
- Beban bebas:* 12 dari 15 penempatan kembali bar pada tempatnya dilakukan dengan baik

#### **Skor Anda =**

- Mesin/beban bebas:* (#) — pengulangan gerak latihan dilakukan dengan grip, penempatan tubuh, dan bar/mesin arm path yang tepat
- Beban bebas:* (#) — pemberian dan penempatan kembali bar pada tempatnya yang dilakukan dengan baik

### 3. Tentukan Beban Pemanasan dan Latihan Percobaan

Prosedur latihan ini menjawab pertanyaan, "Berapa banyak beban harus Saya gunakan?". Dari Langkah 3 anda mungkin masih ingat bahwa jawabannya adalah berdasarkan berat tubuh anda yang apabila dikalikan dengan koefisien memperkirakan beban yang cocok bagi pemanasan dan latihan. (Ingatlah, pria lebih dari 175 pound dicatat 175 sebagai berat tubuhnya, dan wanita lebih dari 140 pound dicatat 140 sebagai berat tubuhnya di sini dan di dalam Langkah 5 sampai 10).

Rumus Penentuan Beban Masa Pemanasan*			
Dada			
Berat tubuh		x Koefisien	= Beban masa pemanasan (pound)
Wanita			
Berat tubuh = _____	(bench press-FW)	x .20	= _____
Berat tubuh = _____	(bent arm fly-C)	x .10	= _____
Berat tubuh = _____	(chest press-M)	x .15	= _____
Pria			
Berat tubuh = _____	(bench press-FW)	x .30	= _____
Berat tubuh = _____	(bent arm fly-C)	x .15	= _____
Berat tubuh = _____	(chest press-M)	x .25	= _____

Rumus Penentuan Beban Percobaan*			
Dada			
Berat tubuh		x Koefisien	= Beban percobaan (pound)
Wanita			
Berat tubuh = _____	(bench press-FW)	x .35	= _____
Berat tubuh = _____	(bent arm fly-C)	x .14	= _____
Berat tubuh = _____	(chest press-M)	x .27	= _____
Pria			
Berat tubuh = _____	(bench press-FW)	x .60	= _____
Berat tubuh = _____	(bent arm fly-C)	x .30	= _____
Berat tubuh = _____	(chest press-M)	x .55	= _____

\* BWT= Berat tubuh, FW = Beban bebas, C = latihan yang menggunakan mesin cam, dan m = latihan menggunakan mesin unit multiple atau tunggal.

**Sasaran Keberhasilan** = Menggunakan rumus yang tercantum di bawah ini, menentukan beban pemanasan dan beban latihan bagi latihan dada anda, lalu bulatkan hasil-hasil anda yang mendekati penambahan 5 pound, atau yang terdekat dengan lempengan tumpukan beban (pastikan untuk menggunakan koefisien yang ditunjuk bagi latihan yang anda pilih)

**Skor Anda =**

- a. (#) — Pound untuk beban latihan pemanasan
- b. (#) — Pound untuk beban latihan percobaan  
(Beban-beban ini akan dipergunakan dalam dua prosedur-prosedur berikutnya).

#### **4. Tambahkan Rangkaian Gerakan, Kecepatan, dan Pernafasan yang Baik**

Gunakan beban latihan pemanasan yang telah dihitung, dan gunakan teknik-teknik dasar sebelumnya maupun yang terfokus pada berikut ini:

- Bergerak dalam rangkaian gerakan yang penuh
- Kecepatan yang terkendali
- Mengatur pernafasan anda

Periksa teknik anda dengan mengawasinya di depan kaca (bilamana anda melakukan bent-arm fly) atau dengan meminta seseorang yang sudah berkualitas untuk mengawasi dan menilai prestasi anda. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan dengan beban latihan pemanasan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan sepenuhnya, kecepatan yang terkendali, dan pernafasan yang baik

**Skor Anda = (#)**— pengulangan gerak latihan yang dilakukan baik dengan sepenuhnya, kecepatan yang terkendali, dan pernafasan yang benar

## **5. Bayangkan Teknik-teknik yang Baik**

Pelajari kembali kunci-kunci latihan dada dan kesalahan-kesalahan tekniknya (disajikan dalam bagian sebelumnya). Bayangkan teknik-teknik yang baru dilatih dalam prosedur 2 dan 4. Carilah tempat yang tenang dalam ruang latihan dan bayangkan anda sedang melakukan latihan dada yang dipilih secara baik dan benar. Gunakan sebanyak mungkin indera anda untuk membayangkan rasa yang sebenarnya dari grip, penempatan tubuh, pola gerakan, kecepatan gerakan, rangkaian gerakan, dan pernafasan yang terkoordinasi. Biarkan diri tanpa terganggu selama 1 atau 2 menit. Hal ini akan membantu anda "Mengatur" secara mental teknik yang tepat dalam pikiran anda, dan juga mengistirahatkan tubuh anda sebelum menggunakan beban latihan percobaan yang lebih berat dalam latihan selanjutnya.

**Sasaran Keberhasilan** = 1 sampai 2 menit membayangkan pelaksanaan dada yang dipilih secara benar.

**Skor anda** = (#) — menit dengan membayangkan pelaksanaan secara benar dan baik

## **6. Menentukan Beban Latihan**

Prosedur latihan ini dirancang untuk membantu menentukan beban latihan yang tepat dan cocok, sesuatu yang dirancang untuk menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Carilah beban latihan percobaan yang telah dihitung (prosedur latihan 3). Lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan dengan beban ini, dengan harapan dapat mencapai 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Pastikan bahwa pengulangan gerak latihan ini dilaksanakan dengan lancar. Bilamana anda melakukan bench press beban bebas, perhatikan juga agar siku anda melurus secara merata dan barnya menyentuh di atas atau di sekitar puting susu anda (atau sedikit di bawah payudara anda, bagi wanita). Bilamana anda memilih mesin latihan, pastikan bahwa anda melakukan seluruh rangkaian gerakan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan dada yang dipilih dan dilakukan secara lancar dengan menggunakan beban latihan percobaan yang telah dihitung

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilaksanakan secara lancar

Bilamana anda dapat melaksanakan 12 sampai 15 gerak latihan secara lancar dengan menggunakan beban latihan percobaan, maka beban latihan percobaan anda sama dengan apa yang anda butuhkan untuk latihan selanjutnya. Catat ini sebagai beban latihan anda dalam prosedur latihan 7, dan lanjutkan ke bab selanjutnya (Langkah 5). Beban-beban ini selanjutnya disebut beban latihan anda.

## 7. Lakukan Penyesuaian Beban yang Dibutuhkan

Bilamana anda melaksanakan kurang dari 12 pengulangan gerak latihan dengan beban percobaan, itu berarti bebannya terlalu berat dan anda harus meringankan bebannya. Sebaliknya bilamana anda melakukan lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, itu berarti bahwa bebannya terlalu ringan, dan anda harus menambahkan bebannya. Pergunakan kartu penyesuaian beban (dijelaskan dalam Langkah 3) untuk membuat perubahan-perubahan yang dibutuhkan.

**Sasaran Keberhasilan** = Tentukanlah secara benar beban latihan anda sesuai dengan rumus berikut:

Rumus Penentuan Beban Latihan				
<i>Beban percobaan (pound)</i>	<i>+/-</i>	<i>Penyesuaian</i>	<i>=</i>	<i>Beban latihan (pound)</i>
_____	<i>+/-</i>	_____	<i>=</i>	_____

Daftar Penyesuaian Beban	
<i>Pengulangan gerak latihan yang diselesaikan</i>	<i>Penyesuaian (pound)</i>
< 7	-15
8 - 9	-10
10 - 11	- 5
12 - 15	0
16 - 17	+ 5
18 - 19	+10
> 20	+15

**Skor Anda** = (#) — pound untuk beban latihan (perhatikan bahwa beban latihan akan dicatat kemudian dalam kartu pelaksanaan anda dalam Langkah 11).

## Langkah 5

# MEMILIH LATIHAN UNTUK PUNGGUNG



Gerakan mendayung sambil membungkuk dengan menggunakan peralatan beban bebas, latihan mendayung menggunakan mesin cam, dan gerakan mendayung sambil duduk dengan menggunakan mesin unit multiple atau tunggal merupakan latihan-latihan yang bagus sekali untuk membentuk punggung bagian atas (rhomboid, trapesius, latissimus dorsi, teres mayor — lihat Lampiran B, pandangan posterior).

Otot-otot ini bergerak bertentangan dengan yang ada pada dada. Yang juga ikut berkembang adalah otot pada bagian belakang pundak (posterior deltoid, infraspinatus, teres minor), bagian muka lengan atas (biceps brachii), dan bagian belakang dari lengan bawah (brachioradialis). Latihan ini harus dilakukan sesering mungkin seperti pada bench press untuk menjaga agar tubuh otot-otot anterior dan posterior tubuh bagian atas berada pada keseimbangan.

## Latihan Dengan Beban Bebas

Bilamana anda berkesempatan untuk berlatih dengan beban bebas, anda dapat memilih latihan mendayung dengan membungkuk ke muka untuk mengembangkan punggung. Bila anda lebih suka kerja dengan mesin-mesin, lihatlah bagian "Latihan-latihan dengan Mesin".

## Bagaimana Melakukan Latihan Mendayung Dengan Membungkuk ke Muka

Persiapan dari sikap tubuh mulai dengan merenggangkan kedua kaki selebar pundak dan membungkuk dengan kedua pundak anda sedikit lebih tinggi dari pinggul anda (10 sampai 30 derajat). Punggung anda harus datar, dan perut ditarik, kedua siku lurus, kedua lutut sedikit menekuk, dan kedua mata melihat lurus ke muka. Genggamlah bar dengan overhand grip dengan telapak tangan mengarah ke bawah dan ibu jari melingkari bar. Kedua tangan anda harus diletakkan dengan jarak yang teratur 4 sampai 6 inci lebih lebar daripada pundak. Keluarkan nafas saat bar mendekati dada. Selama gerakan ke atas, dan tariklah nafas selama gerakan ke bawah.

Fase pelaksanaan mulai saat bar dalam garis lurus ke atas. Tariklah secara perlahan-lahan, terkendali sampai barnya menyentuh dada anda dekat puting susu (sedikit di bawah payudara anda, bagi wanita). Tubuh bagian atas anda harus tetap lurus dan tegak selama melakukan latihan ini, tanpa hentakan atau kejutan. Saat bar menyentuh dada anda, berhentilah sebentar dalam posisi ini sebelum memulai gerakan ke bawah. Perlahan-lahan turunkan bar dalam garis lurus ke posisi permulaan tanpa bebannya menyentuh lantai

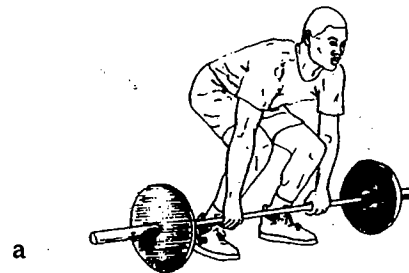
atau berbenturan pada bagian bawahnya. Pastikan agar kedua lutut sedikit tertekuk selama gerakan ke atas dan ke bawah untuk menghindari pemberian tekanan pada punggung bagian bawah.

Gambar 5.1, a-c, memperlihatkan latihan Kunci Keberhasilan bagi pelaksanaan gerakan mendayung sambil membungkuk.

**GAMBAR 5.1. Kunci Keberhasilan: Latihan Mendayung Dengan Membungkukkan ke Muka Menggunakan Beban Bebas**

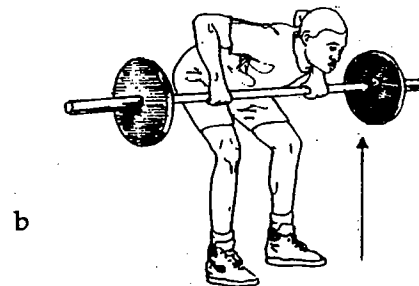
### Persiapan

1. Overhand grip, jarak kedua tangan paling sedikit selebar pundak —
2. Posisi pundak lebih tinggi daripada pinggul —
3. Punggung datar —
4. Kedua siku lurus —
5. Kedua lutut agak menekuk —
6. Kepala tegak, memandang ke muka —



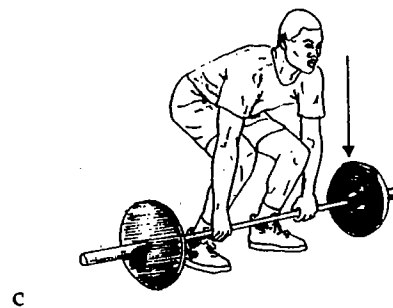
### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Tariklah bar lurus ke atas secara perlahan-lahan —
2. Berhentilah sebentar saat bar menyentuh dada—
3. Sentuhlah dada dekat kedua puting susu—
4. Jaga agar tubuh bagian atas tegang —
5. Keluarkan nafas saat bar mendekati dada —



### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Turunkan bar lurus ke bawah secara perlahan-lahan —
2. Jangan membenturkan atau menghentak beban di bawah —
3. Jangan membiarkan beban menyentuh lantai —
4. Tariklah nafas selama gerakan ke bawah —
5. Teruskan gerakan ke bawah dan ke atas sampai set latihannya diselesaikan —



## Mendeteksi Kesalahan Latihan Mendayung Sambil Membungkukkan Badan ke Muka Dengan Beban Bebas

Sebagian besar kesalahan-kesalahan latihan mendayung sambil membungkukkan badan disebabkan karena terlalu banyak bebannya dan karena tidak mempertahankan posisi tubuh secara baik. Jika terlalu berat, otot-otot punggung tidak dapat menarik bar sampai ke dada, yang akan mengurangi kemampuan otot punggung yang seharusnya dapat dilatih dan dibentuk. Anda akan berkecenderungan menghentakkan bar, menggunakan momentum untuk menarik bar ke dada, lalu membiarkannya jatuh bebas kembali ke posisi

awal. Menghindari godaan untuk menggunakan beban-beban berat akan memungkinkan anda untuk membentuk otot punggung secara efektif karena bar ditarik sampai ke dada. Menentukan dan mempertahankan sikap tubuh yang baik juga penting. Sikap pundak terhadap punggung yang baik menempatkan otot-otot punggung dalam penjabaran yang ideal untuk penguatan, dan mengurangi kemungkinan cedera pada punggung bagian bawah.

### Kesalahan

### Perbaikan

- |   |  |
|---|--|
| 1. Bar tidak menyentuh dada anda.   | 1. Kurangilah beban pada bar dan berkonsentrasilah untuk menyentuh dada dengan bar.  |
| 2. Letak pundak anda lebih rendah daripada pinggul.                         | 2. Naikkan pundak anda 1-30 derajat di atas pinggul.   |
| 3. Kedua lutut anda terkunci.   | 3. Kedua lutut anda ditekuk sedikit untuk mengurangi ketegangan pada bagian punggung bawah anda.   |
| 4. Punggung bagian atas anda melengkung.                                    | 4. Angkatlah kepala anda dan lihatlah lurus ke muka.   |
| 5. Tubuh bagian atas anda tidak stabil bergerak-gerak ke atas dan ke bawah. | 5. Gunakan kaca muka untuk mengawasi dan menjaga posisi tubuh yang tepat, atau mintalah seseorang untuk meletakkan tangannya pada punggung bagian atas anda. |



## Latihan-latihan Dengan Mesin

Apabila anda memperoleh kesempatan latihan dengan mesin cam atau mesin unit multiple atau tunggal, anda dapat memilih latihan mendayung ataupun latihan mendayung sambil duduk untuk membentuk punggung.

### Bagaimana Cara Melakukan Latihan Mendayung

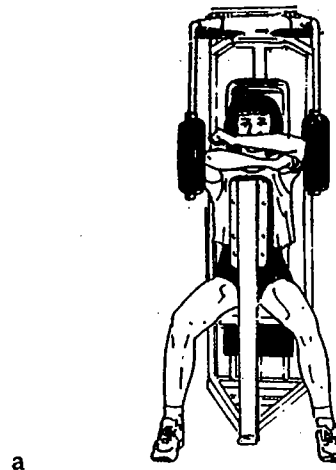
Ambil sikap duduk dengan membelakangi tumpukan beban. Duduklah tegak lurus,

dan pandangan ke muka, serta letakkan kedua lengan bagian atas anda di antara bantal-bantal dengan kedua lengan bagian bawah disilang (lihat Gambar 5.2, a-c). Sambil mempertahankan posisi ini, tarik kedua lengan anda dengan gerakan mendayung sejauh mungkin ke belakang. Keluarkan nafas saat ini dan lalu kembali perlahan-lahan pada posisi awal sambil menarik nafas. Jaga agar kedua lengan bagian bawah anda sejajar lantai setiap saat.

### GAMBAR 5.2. Kunci Keberhasilan: Latihan Mendayung (Mendayung Dengan Mesin Cam)

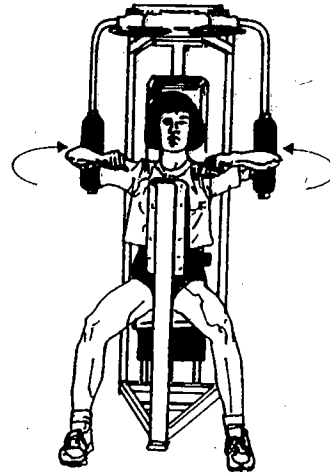
#### Persiapan

1. Duduk dengan membelakangi tumpukan beban —
2. Letakkan kedua lengan bagian atas anda di antara bantalan dan silanglah kedua lengan bagian bawah—



## Pelaksanaan, Gerakan ke Belakang

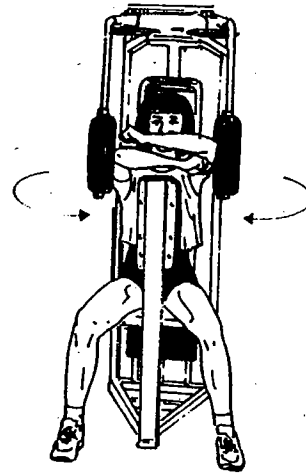
1. Tariklah kedua lengan dengan gerakan mendayung sejauh mungkin ke belakang —
2. Jagalah agar kedua lengan bagian bawah sejajar terhadap lantai setiap saat —
3. Keluarkan nafas saat menarik —
4. Berhentilah sebentar —



b

## Pelaksanaan, Gerakan ke Muka

1. Dengan perlahan-lahan kembalilah ke posisi awal —
2. Tariklah nafas saat kembali ke posisi awal —



c

## Mendeteksi Kesalahan Latihan Mendayung

Kesalahan-kesalahan umum pada latihan ini termasuk tidak melaksanakan rangkaian

gerakan sepenuhnya dan tidak mempertahankan posisi lengan yang tepat.

### Kesalahan

### Perbaiki

1. Anda tidak melaksanakan keseluruhan gerakan latihan.
2. Kedua lengan bagian bawah anda tidak sejajar dengan lantai.

1. Kembalilah kedua siku sampai saling membentuk garis lurus.
2. Jagalah agar kedua telapak tangan anda menghadap lantai setiap saat.

## Bagaimana Melaksanakan Latihan Mendayung Sambil Duduk

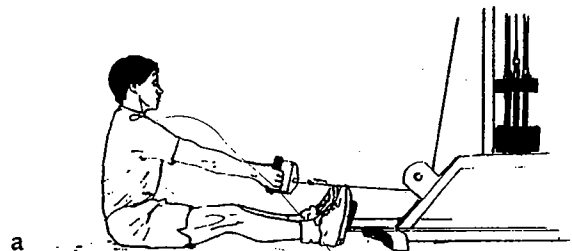
Pada stasiun puli rendah, ambil sikap duduk dengan kedua lutut anda sedikit tertekuk. Jagalah tubuh bagian atas anda tegak lurus, dengan otot-otot punggung bawah dan abdominal ditarik. Gunakan overhand grip,

dengan kedua telapak tangan menghadap ke dalam. Pertahankan sikap ini saat menarik bar perlahan-lahan dan jaga dada anda. Keluarkan nafas saat bar mendekati dada anda. Beristirahatlah sebentar, lalu kembali ke posisi awal sambil menarik nafas. Tubuh bagian atas anda tidak boleh bergerak ke sana kemari (lihat Gambar 5.3, a-c).

### GAMBAR 5.3. Kunci Keberhasilan: Latihan Duduk Mendayung (Stasiun Mendayung — Mesin Unit Multiple atau Tunggal)

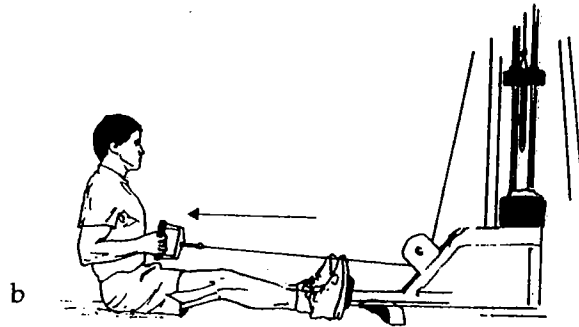
#### Persiapan

1. Ambillah sikap duduk, dengan kedua lutut sedikit ditekuk —
2. Jagalah agar tubuh bagian atas tegak, sedangkan punggung bagian — bawah mendatar —
3. Gunakan overhand grip —



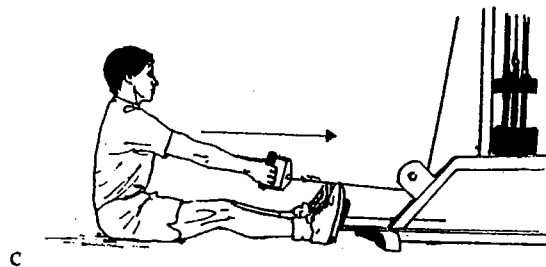
## Pelaksanaan, Gerakan ke Belakang

1. Tariklah bar perlahan-lahan dan dengan lancar ke arah dada —
2. Janganlah menggunakan gerakan tubuh untuk menarik beban —
3. Keluarkan nafas saat bar mendekati dada —
4. Beristirahatlah sejenak —



## Pelaksanaan, Gerakan ke Muka

1. Kembalilah ke posisi awal —
2. Tariklah nafas pada saat itu —



## Mendeteksi Kesalahan Latihan Mendayung Duduk

Kesalahan yang paling umum terlihat pada latihan duduk mendayung ini adalah dengan membiarkan tubuh bagian atas bergerak maju dan mundur, yang seharusnya diam tegak selama latihan. Bila hal ini terjadi, otot-otot

punggung bagian bawah juga ikut bekerja saat menarik. Hal ini akan menghilangkan kegunaannya bagi otot-otot punggung bagian atas, untuk mana latihan ini dirancang dan dipilih.

### Kesalahan

1. Kedua lutut anda tidak ditekuk.
2. Tubuh bagian atas anda tidak tegak lurus.
3. Anda membiarkan lempengan beban jatuh dengan cepat pada tumpukan beban.
4. Anda menggerakkan tubuh bagian atas untuk menarik bar ke arah dada.

### Perbaikan

1. Pastikan kedua lutut anda sedikit ditekuk untuk mengurangi tekanan pada punggung bagian bawah.
2. Jagalah tubuh bagian atas anda tegak dengan menarik otot-otot abdominal dan punggung bagian bawah.
3. Berhentilah sejenak pada dada anda — lalu perlahan-lahan
4. Jaga agar tubuh bagian atas anda tetap tegak bila perlu kurangi beban.

## Latihan Pelaksanaan Prosedur-prosedur untuk Membentuk Punggung

### 1. Pilihlah Satu Latihan

Setelah membaca mengenai sifat-sifat dan teknik-teknik yang menyangkut ketiga latihan yang berbeda, dan jenis peralatan yang dibutuhkan masing-masing, anda sudah siap untuk melaksanakan semua detail-detail ini. Pertimbangkan pengadaan peralatan dalam situasi anda, lalu pilihlah satu dari latihan-latihan berikut ini untuk dipergunakan dalam program anda.

- Latihan mendayung dengan peralatan beban bebas
- Latihan mendayung (mesin mendayung dengan unit cam)
- Mendayung sambil duduk (mesin beban dengan unit multiple atau tunggal)

Nanti (dalam Langkah 11), anda mencatat pilihan latihan anda ke dalam daftar latihan anda.

**Sasaran Keberhasilan** = Daftarkan 1 latihan yang anda inginkan untuk dimasukkan ke dalam program untuk membentuk punggung

Pilihan anda = \_\_\_\_\_

### 2. Latihlah Grip, Penempatan Tubuh, dan Pola Gerakan

Bila anda untuk pertama kali melaksanakan latihan yang dipilih untuk membentuk punggung, gunakan sebuah dowel stick, bar yang tidak diberi beban, atau tumpukan beban yang paling ringan pada mesin latihan beban. Tanpa menghiraukan apa yang anda pilih, fokuskan pada teknik-teknik berikut ini:

- Grip yang tepat
- Penempatan tubuh yang tepat
- Pola gerakan

Periksa teknik anda dengan mengawasi diri sendiri di depan kaca muka atau dengan meminta seseorang yang sudah berpengalaman untuk mengawasi serta menilai prestasi anda dalam teknik-teknik dasar. Lakukan 15 gerak pengulangan dalam latihan punggung ini.

**Sasaran Keberhasilan** = Mesin/beban bebas: 12 dari 15 pengulangan yang dilakukan dengan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan tubuh yang tepat.

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan tanpa kesalahan dengan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat.

### 3. Tentukan Beban-beban Masa Pemanasan dan Masa Percobaan

Prosedur latihan ini telah menjawab pertanyaan, "Berapa berat atau beban harus saya gunakan?". Pastikanlah anda menggunakan koefisien yang tepat untuk latihan yang anda pilih.

**Sasaran Keberhasilan** = Menggunakan rumus-rumus di bawah ini, menggunakan beban-beban untuk masa pemanasan maupun percobaan, lalu bulatkan hasil-hasil anda ke penambahan 5 pound yang terdekat, atau berat lempengan beban yang terdekat. Pastikan agar koefisien yang dipakai bagi latihan yang anda pilih untuk digunakan.

Rumus Penentuan Beban Pemanasan*			
Pundak			
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	<i>= Beban pemanasan latihan (pound)</i>
Wanita			
Berat tubuh = _____	(bent over row-FW)	x .20	= _____
Berat tubuh = _____	(rowing exercise-C)	x .10	= _____
Berat tubuh = _____	(seated row-M)	x .15	= _____
Pria			
Berat tubuh = _____	(bent over row-FW)	x .25	= _____
Berat tubuh = _____	(rowing exercise-C)	x .20	= _____
Berat tubuh = _____	(seated row-M)	x .25	= _____

Rumus Penentuan Beban Percobaan*			
Pundak			
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	<i>= Beban percobaan (pound)</i>
Wanita			
Berat tubuh = _____	(bent over row-FW)	x .35	= _____
Berat tubuh = _____	(rowing exercise-C)	x .20	= _____
Berat tubuh = _____	(seated row-M)	x .25	= _____
Pria			
Berat tubuh = _____	(bent over row-FW)	x .45	= _____
Berat tubuh = _____	(rowing exercise-C)	x .40	= _____
Berat tubuh = _____	(seated row-M)	x .45	= _____

\* BWT= Berat tubuh, FW = Beban bebas, C = latihan yang menggunakan mesin cam, dan M = latihan menggunakan mesin unit multiple atau tunggal.

**Skor Anda =**

a. (#) — pound bagi beban pemanasan

b. (#) — pound bagi beban percobaan

(Beban-beban ini akan digunakan dalam kedua prosedur berikut)

#### ***4. Tambahkan Rangkaian Gerakan, Kecepatan, dan Pernafasan yang Tepat***

Gunakan beban masa latihan pemanasan yang telah dihitung, dan pakailah teknik-teknik dasar sebelumnya maupun fokus pada:

- Melaksanakan semua gerakan
- Mengendalikan kecepatan
- Mengatur pernafasan

Periksa teknik anda dengan melihat diri sendiri di depan cermin atau dengan meminta seseorang yang berpengalaman untuk mengawasi serta menilai prestasi anda. Lakukan 15 gerak pengulangan latihan dengan beban masa latihan pemanasan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan seluruh gerakan, kecepatan yang terkendali, dan pengaturan pernafasan yang tepat.

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan benar dengan melakukan seluruh gerakan, kecepatan yang terkendali, dan pengaturan kecepatan yang benar.

#### ***5. Membayangkan Teknik-teknik yang Tepat***

Pelajari kembali kesalahan-kesalahan teknik latihan punggung (yang disajikan dalam bagian sebelumnya). Pikirkan kembali aktivitas-aktivitas sebelumnya. Carilah tempat yang sunyi dalam ruang latihan dan bayangkan anda sendiri melakukan latihan punggung yang dipilih secara benar. Gunakan indera anda sebanyak mungkin untuk membayangkan rasa sebenarnya dari grip, penempatan tubuh, dan pengaturan pernafasan. Berdiamlah 1 atau 2 menit tanpa terganggu. Hal ini dapat membantu anda menemukan teknik yang tepat dalam benak anda, dan juga mengistirahatkan tubuh anda sejenak sebelum menggunakan beban latihan yang lebih berat dalam latihan selanjutnya.

**Sasaran Keberhasilan** = 1 sampai 2 menit membayangkan pelaksanaan yang tepat dari latihan punggung yang dipilih

**Skor Anda** = (#) — menit dalam membayangkan pelaksanaan yang tepat

## **6. Penentuan Beban Latihan**

Prosedur ini dirancang untuk membantu anda menentukan beban latihan yang tepat, yang dirancang untuk menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Carilah beban percobaan yang telah dihitung (prosedur latihan 3). Lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan dengan beban ini, dengan harapan dapat mencapai 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Pastikan semua pengulangan gerak latihan dilakukan dengan lancar. Bila anda melaksanakan latihan mendayung sambil membungkuk, jagalah agar pinggul anda lebih rendah dari punggung, dan agar barnya menyentuh pada atau dekat puting susu. Bila anda memilih latihan mesin, pastikan anda telah melakukan semua rangkaian gerakan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12-15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dari latihan punggung yang dipilih dengan beban percobaan yang telah dihitung

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan lancar

Bila anda dapat melakukan 12 sampai 15 gerak pengulangan secara lancar dengan menggunakan beban percobaan, maka beban ini menjadi beban yang anda butuhkan bagi latihan anda selanjutnya. Catatlah beban masa percobaan ini sebagai beban latihan anda dalam prosedur latihan 7, dan lanjutkan ke bab selanjutnya (Langkah 6). Perhatikan bahwa beban latihan ini sekarang disebut sebagai beban latihan anda.

## **7. Lakukan Penyesuaian Beban yang Dibutuhkan**

Bila anda tidak melakukan 12 pengulangan gerak latihan dengan beban percobaan anda, berarti beban itu terlalu berat dan anda harus meringankannya. Sebaliknya, bila anda melakukan lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, berarti beban itu terlalu ringan, dan anda harus menambah bebannya. Gunakan rumus dan Daftar Penyesuaian Beban untuk membuat penyesuaian yang dibutuhkan.

**Sasaran Keberhasilan** = Tentukan secara tepat beban latihan anda sesuai dengan rumus berikut ini:



### Rumus Penentuan Beban Percobaan

*Beban percobaan (pound)* +/- *Penyesuaian* = *Beban latihan (pound)*

\_\_\_\_\_ +/- \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

### Daftar Penyesuaian Beban

<i>Pengulangan gerak latihan yang diselesaikan</i>	<i>Penyesuaian (pound)</i>
< 7	-15
8 - 9	-10
10 - 11	- 5
12 - 15	0
16 - 17	+ 5
18 - 19	+10
> 20	+15

**Skor Anda = (#) — pound untuk beban latihan**

(Perhatikan bahwa beban latihan ini akan dicatat kemudian ke dalam daftar pengerjaan anda dalam Langkah 11).

# MEMILIH LATIHAN UNTUK PUNDAK



Latihan overhead press dengan menggunakan beban bebas, mesin dengan puli/pivot, atau mesin dengan cam baik sekali untuk membentuk bagian muka dan tengah dari pundak (bagian anterior dan tengah dari deltoid seperti yang ditunjukkan dalam Lampiran B, pandangan posterior). Yang juga dikembangkan adalah bagian belakang dari lengan atas (trisep). Latihan-latihan ini memberi sumbangan pada stabilisasi persendian pundak dan pematatan otot untuk perlindungan, maupun pengembangan otot yang seimbang di dada dan punggung bagian atas. Standing press dari latihan beban bebas, juga disebut sebagai press militer, pada umumnya dianggap sebagai kombinasi terbaik bagi pundak dan lengan.

## Latihan Dengan Beban Bebas

Bila anda telah menggunakan peralatan beban bebas, anda dapat memilih latihan overhead press untuk membentuk kedua pundak anda. Bila anda lebih senang dengan mesin-mesin latihan, lihat bagian "Latihan-latihan Mesin".

## Bagaimana Melaksanakan Standing Press Dengan Beban Bebas

Persiapan untuk melakukan latihan ini termasuk menempatkan bar pada sebuah rak setinggi pundak. Jika rak atau penyangga lain tidak terdapat, anda harus mengangkat bar dari lantai, menggunakan teknik-teknik yang disajikan dalam Langkah 2. Genggamlah bar dengan overhand grip, posisi kedua tangan anda pada jarak yang sama dari bagian tengah bar dengan jarak yang lebih lebar sedikit dari lebar pundak. Tahanlah kedua pergelangan tangan anda dengan tegap dalam posisi yang sedikit keluar dari kedua siku yang berada di bawah bar. Bar harus terletak pada kedua pundak anda, tulang pundak, dan kedua tangan (lihat Gambar 6.1a).

Doronglah bar ke atas dalam suatu garis lurus di atas kedua pundak dengan kecepatan perlahan sampai sedang, sampai kedua siku anda menjadi lurus (lihat Gambar 6.1b). Anda harus menggerakkan kepala sedikit ke belakang saat bar mulai turun ke bawah dan kembali pada kedua pundak. Kalau tidak kepalanya harus dalam keadaan tegak lurus selama latihan ini. Hindari bersandar ke belakang atau akan terjadi penarikan yang

berlebihan pada tulang belakang (pemberian tekanan yang berlebihan pada bagian punggung tulang belakang di punggung bagian bawah) selama melakukan dorongan. Beristirahatlah pada puncak latihan ini, lalu turunkan bar perlahan-lahan ke posisi permulaan (lihat Gambar 6.1c). Jangan membenarkan bar pada dada bagian atas. Anda harus menarik nafas saat menurunkan bar dan anda harus mengeluarkan nafas saat bar melewati titik ganjalan saat gerakan ke atas. Peringatan! Jangan sekali-kali menahan nafas saat melewati titik ganjalan karena dapat menyebabkan anda kehilangan kesadaran (saat bar ada di atas kepala). Bila anda harus menurunkan bar ke lantai setelah menyelesaikan semua latihan, gunakan teknik penurunan pundak ke lantai yang disajikan dalam Langkah 2.

### *Teknik-teknik Spotting/Asistensi*

Tinggi badan Spotter kurang lebih harus sama dengan tinggi badan partnernya. Saat melakukan spotting, berdirilah tepat di belakang partner anda, sedekat mungkin tanpa menyentuh atau mengganggu latihan. Jika dibutuhkan asistensi, gunakan kedua tangan dalam grip overhand yang diletakkan di antara kedua tangan partner anda. Tugas utama anda adalah membantu selama titik ganjalan, khususnya waspada terhadap gerakan ke belakang yang tak terduga dari bar.

### *Peringatan Khusus*

Selama latihan ini ada satu saat di mana spotter harus waspada secara khusus. Ini terjadi pada saat fase gerakan ke atas saat bar sampai di titik ganjalan (kira-kira setinggi mata). Saat itu ada kecenderungan untuk menutup mata dan bersandar ke belakang. Keduanya berbahaya; menutup mata dapat menyebabkan lifter kehilangan arah, dan bersandar ke belakang dapat melukai punggung bagian bawahnya. Bila satu dari keduanya terjadi, cepat berikan bantuan, dan peringatkan partner anda untuk membuka matanya dan berdiri tegak.

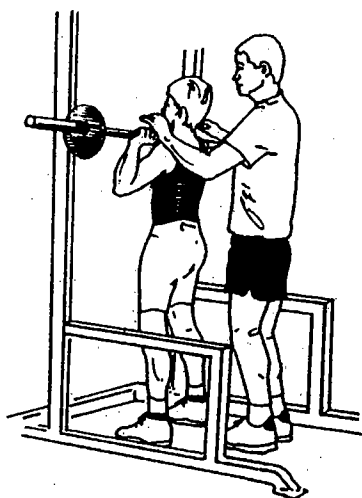
Yang paling sukar dipelajari saat spotting pada overhead press dengan beban bebas adalah spotting tanpa mengganggu. Saat terjadi gerakan ke atas —khususnya pada titik ganjalan— Anda mempunyai kecenderungan untuk mendorong bar ke muka ketika membantu dengan mengangkat ke atas. Hal ini dapat menyebabkan partner anda kehilangan keseimbangan. Untuk membantu mengembangkan kemampuan hanya untuk memberi dorongan ke atas pada barnya, mintalah pada teman berlatih anda untuk berkomunikasi secara lisan saat anda sedang spotting. Setelah penyelesaian satu set latihan, tanyalah pada partner anda, apakah bantuan spotting anda mengganggu latihannya. Gambar 6.1, a-c, memperlihatkan Kunci Keberhasilan latihan dan spotting bagi pelaksanaan standing press dengan beban bebas.

## GAMBAR 6.1. Kunci Keberhasilan: Latihan Standing Press Dengan Beban Bebas

### Persiapan

#### Kunci-kunci Latihan

1. Overhand grip, berjarak teratur, jarak selebar pundak atau sedikit lebih lebar —
2. Kepala tegak ke atas, melihat ke depan —
3. Kedua siku di bawah bar, kedua pergelangan tangan direntangkan —
4. Bar tertahan di kedua tangan dan pundak, tulang pundak —



a

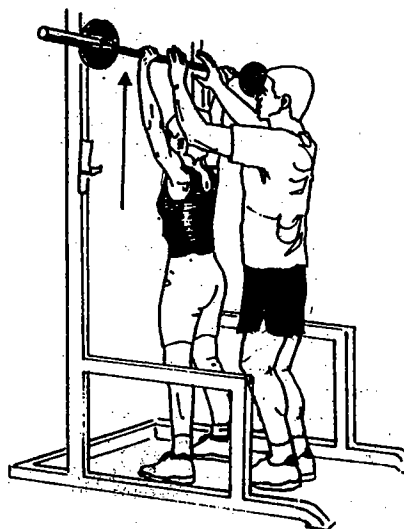
#### Kunci-kunci Spotting

1. Berdirilah tepat di belakang partner —
2. Berdirilah sedekat mungkin tanpa menyentuhnya —
3. Mata mengawasi bar —
4. Jarak antara kedua kaki selebar pundak —

### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

#### Kunci-kunci Latihan

1. Doronglah bar lurus ke atas —
2. Punggung tetap mendatar dan tegak —
3. Peringatan — keluarkan nafas saat melalui titik gantalan —
4. Istirahatlah sejenak pada puncaknya —



b

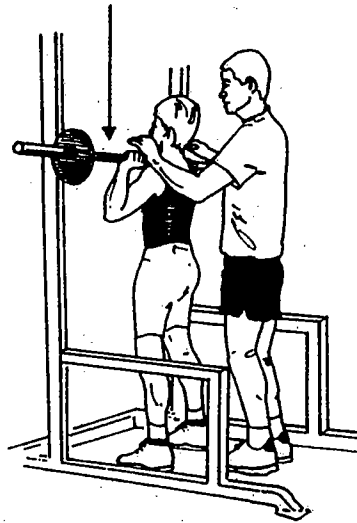
#### Kunci-kunci Spotting

1. Kedua tangan berada dekat bar sambil mengikuti gerakan ke atas dari bar —
2. Bantulah hanya bila dibutuhkan —
3. Peringatkan partner agar tidak bersandar ke belakang atau menahan nafasnya —

## Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

### *Kunci-kunci Latihan*

1. Turunkan bar perlahan-lahan —
2. Janganlah menyentak bar dari dada bagian atas—
3. Tariklah nafas saat menurunkan, turunkanlah bar ke lantai dengan tepat setelah latihan terakhir —



c

### *Kunci-kunci Spotting*

1. Kedua tangan berada dekat bar mengikuti gerakan ke bawah —
2. Waspadalah terhadap kecepatan berlebihan dari bar —
3. Peringatkan partner agar tidak menghentak bar dari dada atas —

## Meletakkan Bar

### *Kunci-kunci Latihan*

1. Majulah ke depan sampai bar menyentuh raknya —
2. Lekuklah kedua lutut sampai bar sudah berada di rak —
3. Jangan sekali-kali bersandar ke muka untuk menyimpan bar pada raknya —

### *Kunci-kunci Spotting*

1. Berjalanlah dengan partner sampai bar disimpan pada rak —
2. Beritahu partner anda ketika bar sudah disimpan dengan aman di rak —

## Mendeteksi Kesalahan Standing Press Dengan Beban Bebas

Dari kesalahan-kesalahan yang dilihat ketika mengawasi standing press, bersandar ke belakang terlalu jauh merupakan kesalahan yang paling sering terjadi. Hal ini harus dihindari karena akan memberi punggung bagian

bawah tekanan yang terlalu besar. Ini dan kesalahan-kesalahan lain yang umum, serta usulan-usulan untuk memperbaikinya, disajikan berikut ini.

### Kesalahan

### Perbaiki

- |  |  |
|--|--|
| 1. Grip anda terlalu lebar.  | 1. Berikan jarak yang merata antar kedua tangan dengan menggunakan tanda-tanda pada bar sebagai referensi.   |
| 2. Tubuh bagian atas anda bersandar ke belakang terlalu banyak                                     | 2. Secara khas hal ini terjadi pada titik ganjal bar. Berpikirlah, "Tubuh bagian atas, kepala, dan bar membentuk garis lurus".                               |
| 3. Kedua mata anda tertutup.   | 3. Berusahalah konsentrasi dengan memfokus kepada apa saja lurus di muka, terutama ketika mencapai titik ganjal.   |
| 4. Anda menahan nafas.   | 4. Ingatlah untuk mengeluarkan nafas saat bar mencapai titik ganjal.   |
| 5. Kedua lengan anda diulurkan tidak teratur.  | 5. Jagalah agar kedua lengan anda diulurkan pada saat yang bersamaan dengan fokus secara visual dan konsentrasi pada lengan yang suka tertinggal.            |
| 6. Anda mulai mendorong bar ke atas dengan hentakan lutut (melekok, lalu menghentak dengan cepat). | 6. Mulailah dengan kedua lutut anda dalam posisi lurus sebelumnya, dan jagalah agar kedua-duanya tetap demikian selama gerakan-gerakan ke atas dan ke bawah. |

## Latihan-latihan Dengan Mesin

Bila anda mempunyai kesempatan untuk menggunakan mesin dengan unit cam atau unit multiple maupun unit tunggal, anda dapat memilih salah satu dari latihan press dengan duduk untuk mengembangkan pundak-pundak anda.

## Bagaimana Melakukan Latihan-latihan Press Dengan Duduk (Mesin-mesin Beban)

Duduklah dengan bangku sehingga bagian muka dari pundak anda langsung di bawah pegangannya. Genggamlah dengan telapak tangan menghadap ke muka kira-kira lewat pundak. Doronglah kedua pegangan ke atas

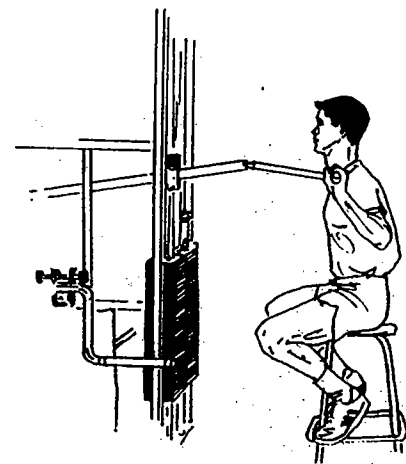
sampai kedua siku anda menjadi lurus. Jaga agar kedua pundak anda berada tepat di bawah pegangannya sepanjang latihan, dan jaga agar punggung bagian bawah tetap mendatar dengan secara statis mengkontraksikan otot-otot punggung bagian bawah dan

bagian perut. Keluarkan nafas ketika kedua siku anda mendekati posisi menjalar penuh ke atas (titik ganjal). Istirahatlah sejenak saat kedua siku lurus ke atas, lalu perlahan-lahan kembali pada posisi awal (lihat Gambar 6.2, a-c).

## GAMBAR 6.2. *Kunci Keberhasilan: Latihan Press Sambil Duduk (Mesin Beban Multiple atau Tunggal)*

### Persiapan

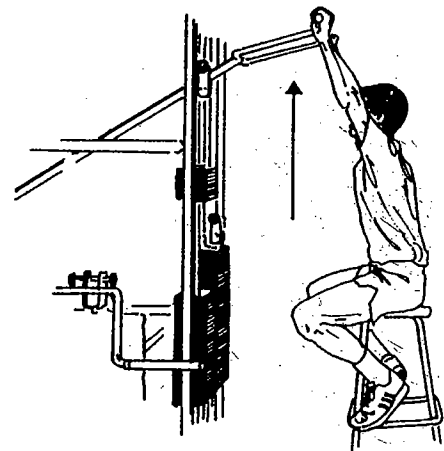
1. Ambillah sikap duduk pada sebuah bangku sehingga bagian muka dari kedua pundak tepat di bawah pegangannya —
2. Grip dengan kedua telapak tangan ke muka kurang lebih terpisah selebar pundak —
3. Kedua pundak harus tepat berada di bawah pegangannya —
4. Punggung bagian bawah dijaga agar tetap merata —



a

### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

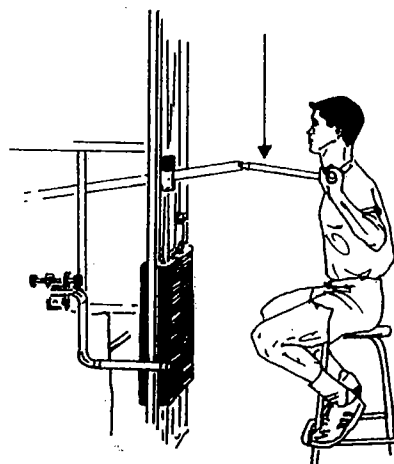
1. Doronglah ke atas untuk menyelesaikan gerakannya —
2. Keluarkan nafas saat gerakan ke atas —
3. Istirahatlah sejenak —



b

## Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Kembalilah ke posisi permulaan —
2. Tariklah nafas saat gerakan ke bawah —



### Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Seated Press (Mesin Beban)

Kesalahan yang paling umum dilihat bila latihan ini sedang dilakukan adalah melekuknya punggung bagian bawah yang berlebihan serta tidak menurunkan kedua pegangan sampai ketinggian pundak. Punggung bagian bawah yang melengkung berlebihan membuat bagian itu terkena tekanan yang berle-

bihan, dan dengan tidak menurunkan kedua pegangan akan mengurangi rangkaian gerakan yang harus dikerjakan otot-otot pundak, sehingga akan mengurangi pengembangannya. Ini dan kesalahan-kesalahan umumnya yang terlihat serta usul-usul untuk memperbaikinya, akan dibicarakan berikut ini.

#### Kesalahan

1. Anda terlalu banyak melekungkan punggung anda ketika mencapai titik ganjal.
2. Anda menahan nafas.
3. Anda tidak menurunkan kedua pegangan sampai setinggi pundak.
4. Lempengan-lempengan beban saling berbenturan.

#### Perbaiki

1. Jagalah agar punggung anda mendatar dengan menarik otot abdominal dan punggung bagian bawah anda. Bayangkan, "Kepala sampai pantat membentuk satu garis lurus".
2. Mulailah mengeluarkan nafas saat pegangan mencapai titik ganjal.
3. Berusahalah untuk menurunkan kedua pegangan sampai lempengan bebannya cukup menyentuh (tidak membentur) tumpukan beban lainnya di bawah.
4. Kendalikan momentum gerak penurunan ke bawah pegangan, dan berhentilah sejenak pada ketinggian pundak sebelum mendorongnya ke atas.



## Bagaimana Melakukan Latihan Overhead Press (Mesin Cam)

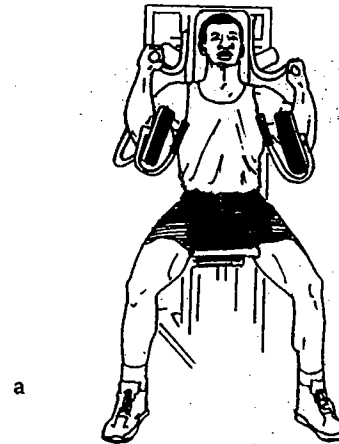
Duduklah pada bagian tempat duduknya dengan punggung anda bersandar pada bantalan yang ada dan kedua pundak anda sejajar dengan pegangannya. Raihlah kedua

pegangannya dengan kedua telapak tangan menghadap ke dalam. Dari posisi ini doronglah perlahan-lahan dan terkendali sampai kedua sikunya menjadi lurus (lihat Gambar 6.3, a-c). Keluarkan nafas saat melewati titik ganjal. Beristirahatlah sejenak pada saat sudah mencapai puncaknya, lalu kembali ke posisi permulaan sambil menarik nafas.

### GAMBAR 6.3. Kunci Keberhasilan: Latihan Press Pundak (Mesin Cam)

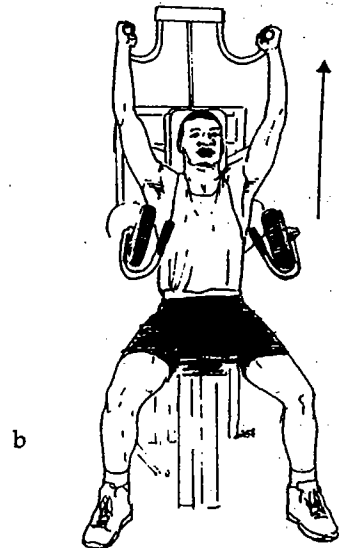
#### Persiapan

1. Ambil sikap duduk sambil bersandar pada bantalannya —
2. Genggamlah pegangannya dengan kedua telapak tangan menghadap ke dalam —



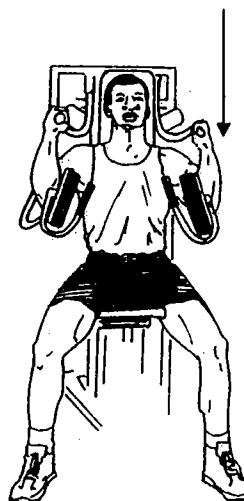
#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Doronglah sampai mencapai puncaknya —
2. Kedua siku tepat berada di bawah pergelangan tangan —
3. Keluarkan nafas saat melewati titik ganjal dalam gerakan ke atas —
4. Berhentilah sejenak —



## Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Kembalilah ke posisi semula —
2. Tariklah nafas saat menurunkan beban ke posisi semula —



### Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Press Pundak (Mesin Cam)

Kesalahan yang paling umum terlihat selama latihan ini adalah kecenderungan untuk melengkungkan punggung bagian bawah ketika titik ganjal dicapai. Punggung harus tetap merata pada bantalan karena sikap punggung melengkung secara salah akan

memberikan ketegangan-ketegangan pada punggung bagian bawah. Kesalahan ini dan kesalahan umum lainnya dari latihan overhead press bersama dengan usulan-usulan untuk memperbaikinya, disajikan berikut ini.

#### Kesalahan

1. Punggung bagian bawah anda tidak menempel pada bantalannya.
2. Punggung bagian bawah melengkung saat titik ganjal dicapai.
3. Anda menahan nafas selama melewati titik ganjal.

#### Perbaikan

1. Geserlah punggung anda pada tempat duduknya sampai punggung bagian bawah menempel pada bantalannya.
2. Konsentrasi diri agar pantat dan punggung bagian bawah tetap tertekan pada bantalan,
3. Mulailah mengeluarkan nafas saat bar mendekati puncak gerakan ke atas.

## Latihan Prosedur Melatih Pembentukan Pundak

### 1. Pilihlah Satu Latihan

Setelah membaca mengenai sifat-sifat dan teknik-teknik yang menyangkut tiga jenis latihan berbeda serta jenis peralatan-peralatan yang dibutuhkan bagi masing-masing, anda sudah siap untuk mempraktekkan informasi-informasi ini. Pertimbangkan apakah peralatannya mudah didapati serta situasi anda, lalu pilihlah satu di antara latihan-latihan berikut ini untuk dipergunakan dalam program anda.

- Press berdiri sambil menggunakan peralatan beban bebas
- Press sambil duduk (mesin beban dengan unit multiple atau tunggal)
- Press pundak (mesin dengan unit cam)

Nanti (dalam Langkah 11), anda akan mencatat pilihan latihan anda dalam daftar latihan.

**Sasaran Keberhasilan** = Daftarkan satu latihan yang anda inginkan untuk dimasukkan ke dalam program latihan anda untuk mengembangkan pundak

**Skor Anda** = \_\_\_\_\_

## **2. Latihlah Grip, Penempatan Tubuh, dan Pola Gerakan (dan Spotting Bila Anda telah Memilih Press Berdiri Dengan Menggunakan Beban Bebas)**

Bilamana anda untuk pertama kali melakukan latihan yang dipilih untuk membentuk kedua pundak anda, gunakan sebuah dowel stick, sebuah bar tanpa beban, atau tumpukan beban paling ringan dari mesin atau cam. Apa pun yang anda pilih, perhatikan teknik-teknik berikut ini:

- Grip yang tepat
- Penempatan tubuh yang tepat
- Pola gerakan yang tepat

Jika anda memilih latihan dengan mesin, pindahlah ke Tujuan-tujuan Keberhasilan dan abaikan kunci-kunci spotting.

### **Spotting atau Membantu Menjaga Latihan Press Berdiri dengan Beban Bebas**

Bilamana anda memilih press berdiri dengan menggunakan beban bebas untuk membentuk kedua pundak anda, anda memerlukan seorang spotter dan anda perlu melatih keahlian-keahlian spotting. Carilah seorang spotter dan saling bertukar tempat dengannya pada saat menjalani Tujuan-tujuan menuju Keberhasilan sampai selesai. Pertanggungjawaban dilakukan secara bergantian dengan kawan anda sehingga masing-masing mendapat kesempatan untuk mengembangkan grip, penempatan tubuh, serta pola gerakan yang tepat dalam meliputi spotting maupun press berdiri.

Periksa teknik spotting dengan melihat anda sendiri di depan kaca atau meminta seseorang yang telah mengerti untuk memperhatikan dan menilai prestasi anda dalam teknik-tekniknya. Dan juga mintalah pandangan-pandangan mereka yang juga membantu

#### **Sasaran Keberhasilan =**

- a. Mesin/beban bebas: 12 dari 15 pengulangan gerak latihan dilakukan dengan menggunakan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat
- b. Beban bebas: 12 dari 15 asistensi spotting dilakukan dengan tanpa mengganggu pola gerakan dan keseimbangan orang yang anda bantu dalam spotting

#### **Skor Anda =**

- a. Mesin/beban bebas: (#) — pengulangan gerak latihan yang tepat dilaksanakan dengan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat
- b. Beban bebas: (#) — asistensi spotting yang dilakukan dengan lancar

### 3. Menentukan Beban Pemanasan dan Percobaan

Prosedur latihan selanjutnya menjawab pertanyaan, "Berapa berat atau beban yang harus Saya pergunakan?" Pastikan anda menggunakan koefisien yang tepat untuk latihan yang anda pilih.

**Sasaran Keberhasilan** = Dengan Menggunakan rumus berikut, tentukan beban latihan pemanasan dan latihan percobaan, lalu bulatkan angka yang didapat mendekati penambahan 5 pound, atau yang terdekat dengan berat lempengan tumpukan beban.

Rumus Penentuan Beban Latihan Pemanasan*			
Pundak			
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	<i>= Beban latihan pemanasan (pound)</i>
Wanita			
Berat tubuh = _____	(standing press-FW)	x .10	= _____
Berat tubuh = _____	(seated press-M)	x .10	= _____
Berat tubuh = _____	(shoulder press-C)	x .10	= _____
Pria			
Berat tubuh = _____	(standing press-FW)	x .15	= _____
Berat tubuh = _____	(seated press-M)	x .15	= _____
Berat tubuh = _____	(shoulder press-C)	x .20	= _____

Rumus Penentuan Beban Percobaan*			
Pundak			
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	<i>= Beban percobaan (pound)</i>
Wanita			
Berat tubuh = _____	(standing press-FW)	x .22	= _____
Berat tubuh = _____	(seated press-M)	x .15	= _____
Berat tubuh = _____	(shoulder press-C)	x .25	= _____
Pria			
Berat tubuh = _____	(standing press-FW)	x .38	= _____
Berat tubuh = _____	(seated press-M)	x .35	= _____
Berat tubuh = _____	(shoulder press-C)	x .40	= _____

\* BWT= Berat tubuh, FW = Beban bebas, C = latihan yang menggunakan mesin cam, dan M = latihan menggunakan mesin unit multiple atau tunggal.

**Skor Anda =**

- a. (#) — pound untuk beban pemanasan
- b. (#) — pound untuk beban percobaan

(Beban-beban ini akan dipergunakan dalam dua latihan selanjutnya)

#### **4. Tambahkan Rangkaian Gerak, Kecepatan, dan Pengaturan Pernafasan yang Tepat**

Dengan menggunakan beban latihan pemanasan yang telah dihitung, gunakan teknik-teknik dasar sebelumnya sambil memperhatikan penjelasan berikut ini:

- Melakukan seluruh rangkaian gerakan
- Mengendalikan kecepatan
- Mengatur pernafasan anda

Periksa teknik anda dengan melihat diri sendiri di cermin (hanya untuk latihan dengan mesin) atau dengan meminta seorang yang mengerti untuk memperhatikan dan menilai prestasi anda. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan dengan beban latihan pemanasan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan yang dilaksanakan dengan lengkap, dengan kecepatan yang terkendali, dan pengaturan pernafasan yang tepat.

**Skor Anda = (#)** — pengulangan gerak latihan yang dilaksanakan dengan melakukan seluruh rangkaian gerakan, mengendalikan kecepatan, dan mengatur pernafasan yang tepat.

#### **5. Membayangkan Teknik yang Tepat**

Pelajari kembali kunci-kunci latihan pundak dan kesalahan-kesalahan teknik (disajikan dalam bagian sebelumnya). Bayangkan kembali latihan sebelumnya. Carilah tempat yang tenang dalam ruang latihan dan bayangkan anda sedang melakukan latihan pundak yang dipilih dengan tepat. Pergunakan indera anda sebanyak mungkin untuk membayangkan rasa yang tepat dari grip, penempatan tubuh, pola gerakan, seluruh rangkaian gerakan, dan pernafasan yang diatur. Biarkanlah diri dengan tenang dan tanpa diganggu selama 1 atau 2 menit. Hal ini akan membantu anda untuk menentukan teknik yang tepat dalam pikiran anda dan juga memberikan anda saat untuk istirahat sebelum menggunakan beban percobaan yang lebih berat dalam latihan selanjutnya.

**Sasaran Keberhasilan** = 1 sampai 2 menit penggambaran mental pelaksanaan yang tepat dari latihan pundak yang telah dipilih

**Skor Anda = (#)** — menit mengadakan penggambaran mental dari pelaksanaan yang tepat

## **6. Penentuan Beban Latihan**

Prosedur latihan ini dirancang untuk membantu anda menentukan beban latihan yang cocok, dirancang untuk menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Agar dapat melakukannya, carilah beban latihan yang telah dihitung (prosedur latihan 3). Berlatihlah sebanyak mungkin dengan beban ini, dengan harapan dapat mencapai 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Pastikan bahwa semua pengulangan gerak latihan dilakukan dengan lancar. Bila anda melakukan press berdiri dengan menggunakan peralatan beban bebas, juga usahakan agar kedua siku anda merentang secara teratur dan bahwa anda harus menghindari bersandar ke belakang. Jika anda telah memilih latihan dengan mesin, usahakan agar melakukan seluruh rangkaian gerakan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 sampai 15 pengulangan latihan yang dilakukan dengan lancar untuk latihan pundak yang telah dipilih dan menggunakan beban percobaan yang telah dihitung

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan lancar

Bilamana anda dapat melakukan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan secara lancar dengan menggunakan beban percobaan anda, maka beban percobaan anda adalah beban yang anda butuhkan bagi latihan. Catatlah ini sebagai beban latihan anda dalam prosedur latihan 7, dan lanjutkan ke bab berikutnya (Langkah 7). Perhatikan bahwa ini sekarang disebut sebagai beban latihan anda.

## 7. Lakukan Penyesuaian-penyesuaian Beban yang Dibutuhkan

Bilamana anda tidak dapat menyelesaikan 12 pengulangan gerak latihan dengan beban percobaan, itu berarti bahwa bebannya terlalu berat, dan anda harus menggunakan beban yang lebih ringan. Sebaliknya, bilamana anda melakukan lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, hal itu berarti bebannya terlalu ringan dan anda harus menambah bebannya. Gunakan rumus dan daftar penyesuaian beban untuk membuat penyesuaian yang dibutuhkan.

**Sasaran Keberhasilan** = Tentukan dengan tepat beban latihan anda sesuai dengan rumus berikut ini:

Rumus Penentuan Beban Latihan				
<i>Beban percobaan (pound)</i>	<i>+/-</i>	<i>Penyesuaian</i>	<i>=</i>	<i>Beban latihan (pound)</i>
_____	<i>+/-</i>	_____	<i>=</i>	_____

Daftar Penyesuaian Beban	
<i>Pengulangan gerak latihan yang diselesaikan</i>	<i>Penyesuaian (pound)</i>
< 7	-15
8 - 9	-10
10 - 11	- 5
12 - 15	0
16 - 17	+ 5
18 - 19	+10
> 20	+15

**Skor Anda** = (#) — pound untuk beban latihan

(Perhatikan bahwa beban latihan ini kemudian akan dicatat ke dalam daftar pelaksanaan anda dalam Langkah 11).



## Langkah 7

# MEMILIH LATIHAN UNTUK OTOT BISEP (LENGAN) DEPAN



Latihan-latihan yang membentuk lengan atas sangat populer, khususnya bagi mereka yang baru mulai melakukan latihan beban dan latihan binaraga. Otot-otot ini memberi respon yang cepat bila dilatih dengan tepat, dan perubahan-perubahan dalam daerah ini mendapat perhatian lebih banyak dan lebih cepat bila dibandingkan dengan perubahan-perubahan pada bagian-bagian tubuh lainnya. Bagian anterior dan posterior dari lengan depan atau bicep (yang dibahas dalam langkah ini) dan trisep (akan dibahas dalam Langkah 8).

Bicep curl dengan beban bebas, preacher curl yang menggunakan mesin jenis cam, dan low pulley bicep curl yang menggunakan mesin latihan beban unit tunggal atau multiple merupakan latihan-latihan ideal untuk membentuk lengan atas dan lengan bawah (bicep diperlihatkan dalam lampiran B, pandangan anterior). Pembentukan juga terjadi pada otot-otot bagian muka lengan bawah (otot-otot lengan bawah anterior). Otot bicep secara tradisional adalah "perlihatkan otot anda" dikagumi banyak orang. Pengembangan otot ini membantu stabilisasi siku dan, secara terbatas, juga stabilisasi pundak.

## Latihan Dengan Beban Bebas

Bilamana anda memiliki kesempatan untuk menggunakan beban bebas, anda dapat memilih latihan bicep curl untuk mengembangkan otot bicep anda. Bila anda menginginkan untuk berlatih dengan mesin, lihat bagian "Latihan-latihan dengan Mesin".

## Bagaimana Melakukan Latihan Free Weight Bicep Curl

Persiapan posisi termasuk menggenggam barnya dalam overhand grip dengan kedua tangan selebar pundak. Kedua tangan anda harus diletakkan dengan jarak yang sama. Kedua lengan atas anda diletakkan di sisi tulang iga anda dan tegak lurus dengan lantai. Kedua siku anda harus direntangkan secara penuh.

Dalam posisi ini bar menyentuh kedua paha anda. Punggung anda harus lurus, dan kepala anda melihat lurus ke muka. Kedua lutut anda harus sedikit tertekuk untuk mengurangi tekanan pada punggung belakang.

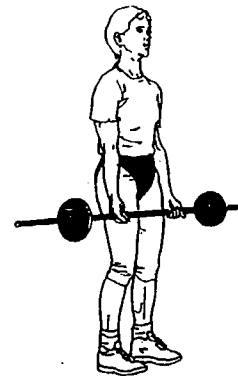
Fase pelaksanaan dimulai dengan menarik bar ke atas menuju pundak, dengan menjaga kedua siku dan lengan atas tegak lurus dengan lantai dan bar berada pada sisi anda. Jangan membiarkan kedua siku dan lengan anda bergerak ke belakang atau keluar ke samping. Tubuh anda harus tegak lurus dan tetap selama latihan; gerak ayunan atau hentakan tidak diperbolehkan. Mulailah

mengeluarkan nafas saat bar mendekati kedua pundak anda (titik ganjal). Setelah menekuk kedua siku sejauh mungkin, tariklah nafas ketika anda perlahan-lahan menurunkan bar kembali ke paha (lihat Gambar 7.1, a-c). Kedua siku anda harus terentang penuh dan harus ada perhentian sejenak pada kedua paha anda disetiap pengulangan gerak latihan.

## GAMBAR 7.1. Kunci Keberhasilan: Latihan Bicep Curl Dengan Beban Bebas

### Persiapan

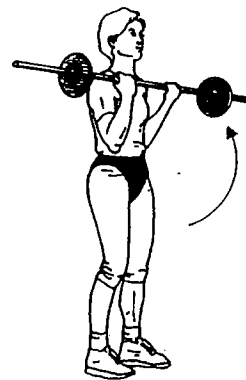
1. Underhand grip, kedua tangan berjarak selebar pundak —
2. Badan bagian atas tegak —
3. Kepala tegak menghadap ke muka —
4. Lengan atas berada di sisi tulang iga, dan kedua siku direntangkan —
5. Bar menyentuh bagian muka paha —



a

### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

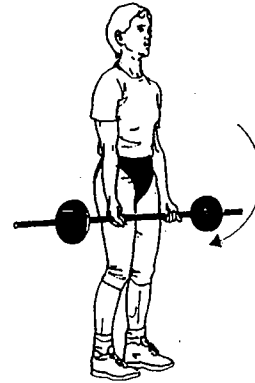
1. Lengan atas tidak boleh bergerak —
2. Kedua siku dekat dengan tubuh —
3. Tariklah bar ke arah pundak —
4. Janganlah menggoyang atau menghentak tubuh —
5. Mulailah mengeluarkan nafas saat bar mendekati pundak —



b

## Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Tariklah nafas selama gerakan ke bawah —
2. Turunkan bar perlahan-lahan ke paha —
3. Kedua siku dijaga agar tetap dekat ke sisi tubuh —
4. Luruskan lengan dengan penuh —



### Mendeteksi Kesalahan dalam Latihan Bicep Curl Dengan Beban Bebas

Latihan ini mungkin merupakan salah satu yang termudah untuk dilakukan, tetapi latihan ini mungkin menjadi yang paling banyak dilakukan dengan salah. Kesalahan-kesalahan yang paling umum adalah tidak meren-

tangkan penuh kedua siku pada pengulangan-pengulangan gerak latihan, bersandar ke belakang, dan menggunakan momentum untuk menyelesaikan semua pengulangan gerak latihan.

#### Kesalahan

1. Kedua siku anda sedikit tertekuk dalam posisi persiapan.
2. Lengan atas anda bergerak ke belakang.
3. Anda menggunakan momentum untuk menyelesaikan pengulangan gerak latihan.
4. Kedua siku anda tidak direntangkan sepenuhnya di antara setiap pengulangan gerak latihan

#### Perbaiki

1. Berdirilah dengan tegak, dengan kedua pundak anda ditarik ke belakang dan kedua siku anda diluruskan.
2. Tekanlah bagian dalam kedua lengan atas pada kedua iga anda.
3. Jaga agar tubuh bagian atas tetap tegak. Bilamana problem ini masih tetap berlanjut, berdirilah dengan punggung anda menempel pada tembok.
4. Berhentilah sejenak untuk mengawasi kedua siku anda direntangkan sebelum mengangkat bar ke atas.

## Latihan Dengan Mesin

Apabila anda mempunyai kesempatan menggunakan mesin dengan unit cam atau unit multiple maupun tunggal, anda dapat memilih salah satu untuk melakukan latihan preacher curl atau low pulley bicep curl untuk mengembangkan otot-otot bicep anda.

### Bagaimana Melakukan Preacher Curl

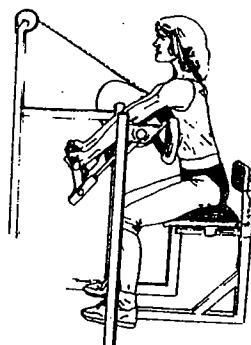
Ambillah posisi duduk dengan dada pada

bantalannya. Letakkan kedua siku anda pada bantalan segaris dengan poros pada camnya. Aturlah tempat duduknya agar kedua siku anda lebih rendah dari pundak anda. Genggam baranya dengan underhand grip. Mulailah latihannya dengan kedua siku diluruskan penuh. Tariklah bar ke atas sejauh mungkin, berhentilah sejenak pada posisi teratas. Keluarkan nafas saat bar melewati titik ganjal. Tariklah nafas ketika anda perlahan-lahan menurunkan bar ke arah posisi permulaan, sambil menjaga agar kedua siku tidak terentang berlebihan (lihat Gambar 7.2, a-c).

**GAMBAR 7.2.** *Kunci Keberhasilan: Preacher Curl (Mesin Cam)*

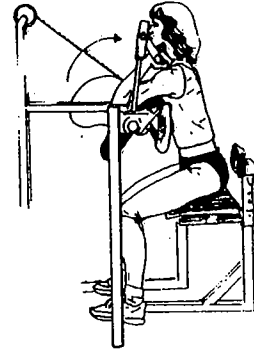
#### Persiapan

1. Duduklah dengan dada bersandar pada bantalannya —
2. Letakkan kedua siku anda pada bantalan sejajar dengan sumbu-sumbu dari cam —
3. Aturlah tempat duduk agar kedua siku sedikit lebih rendah dari pundak —
4. Gunakanlah underhand grip —



### **Pelaksanaan, Gerakan ke Atas**

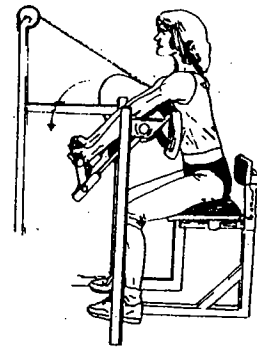
1. Angkatlah ke atas sedapat mungkin —
2. Keluarkan nafas saat melewati titik ganjal —



b

### **Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah**

1. Tariklah nafas saat sedang menurunkan bar perlahan-lahan ke posisi awal —



c

## Mendeteksi Kesalahan dalam Latihan Preacher Curl

Kesalahan-kesalahan umum dalam latihan ini termasuk tidak menjaga agar kedua lengan atas tetap berada pada bantalan, dan tidak berhenti sejenak pada posisi saat kedua siku

terentang. Semua ini dan kesalahan-kesalahan umum lainnya yang sering terlihat dar perbaikannya, disajikan berikut ini.

### Kesalahan

### Perbaikan

- |   |  |
|---|--|
| 1. Kedua siku anda tidak sejajar dengan cam.              | 1. Letakkan kedua lengan anda sedemikian rupa sehingga kedua siku sejajar dengan sumbu-sumbu cam.                                  |
| 2. Kedua siku anda sedikit tertekuk saat memulai latihan. | 2. Mulailah latihan dengan kedua siku anda terentang.  |
| 3. Anda tidak melakukan sepenuhnya rangkaian gerakan.     | 3. Tariklah ke arah atas sampai kedua lengan anda hampir menyentuh pundak dan turunkanlah kedua siku anda direntangkan sepenuhnya. |
| 4. Anda membiarkan beban-beban untuk turun cepat.         | 4. Turunkan barnya dengan perlaha-lahan, sambil menjaga kedua siku tidak direntangkan berlebihan.                                  |
| 5. Anda tidak bernafas dengan tepat.                      | 5. Keluarkanlah nafas saat sedang melewati titik ganjal; tariklah nafas saat sedang menurunkan bar.                                |

### Bagaimana Cara Melakukan Low Pulley Bicep Curl

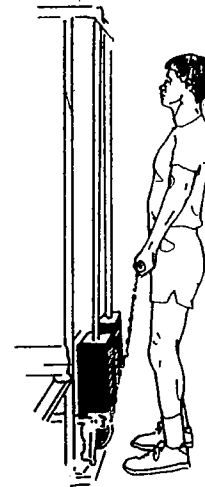
Ambillah posisi menghadap peralatan mesin dengan jarak kaki kurang lebih 18 inchi dari mesin. Jaga agar tubuh bagian atas tegak lurus dengan kepala anda melihat ke muka. Kedua lutut anda sedikit tertekuk dan kedua pundak bersandar ke belakang. Raihlah bar

dengan underhand grip dan mulailah latihar dengan bar menyentuh bagian muka dari kedua paha anda dan kedua siku anda terentang penuh. Tarik bar ke atas sehingga hampir menyentuh dagu anda. Jangan membiarkan kedua lengan atas anda untuk bergerak mundur atau keluar ke samping. Keluarkanlah nafas saat anda melewati titik ganjal dan tariklah nafas saat menurunkan barnya (lihat Gambar 7.3, a-c).

**GAMBAR 7.3. Kunci Keberhasilan: Latihan-latihan Low Pulley Bicep Curl (Mesin Beban Jenis Unit Multiple atau Tunggal)**

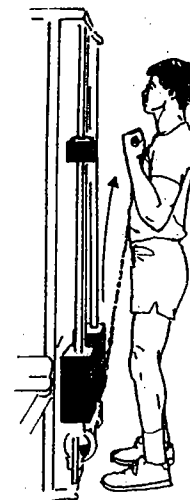
**Persiapan**

1. Tubuh bagian atas tegak —
2. Kedua lutut sedikit tertekuk —
3. Kepala tegak, melihat ke muka, kedua pundak ditarik ke belakang —
4. Underhand grip —
5. Kedua siku direntangkan secara penuh —
6. Bar berada dekat paha —



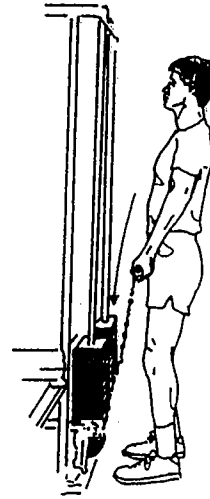
**Pelaksanaan, Gerakan ke Atas**

1. Tariklah bar sampai setinggi pundak —
2. Lengan atas tidak boleh bergerak —
3. Keluarkan nafas saat bar mendekati pundak —
4. Berhentilah sejenak —



## Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Dengan perlahan-lahan turunkan bar ke posisi permulaan —
2. Kepala tetap tegak, melihat ke muka, kedua pundak ditarik ke belakang —
3. Tariklah nafas saat menurunkan bar —



### Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Low Pulley Bicep Curl

Kesalahan-kesalahan yang seringkali terlihat dalam latihan low bicep curl adalah tidak membiarkan kedua siku merentang penuh pada permulaan setiap latihan. Ini dan

kesalahan-kesalahan umum yang lain, serta perbaikan-perbaikannya, diperlihatkan berikut ini.

#### Kesalahan



1. Tubuh bagian atas anda bersandar ke muka.
2. Kedua lutut anda terkunci.
3. Kepala anda mengarah ke bawah, sambil melihat ke lantai, dan kedua puncak anda agak melengkung.
4. Kedua siku anda tertekuk pada permulaan.
5. Anda tidak melakukan seluruh rangkaian gerak.
6. Anda membiarkan lempengan-lempengan beban jatuh secara cepat di atas tumpukan beban.

#### Perbaikan

1. Jaga agar tubuh bagian atas anda tegak dan kedua pundak ditarik ke belakang.
2. Saat anda menarik bar ke atas, anda akan tertarik ke muka. Jaga agar kedua lutut anda sedikit tertekuk dan kedua pundak anda sedikit ke belakang.
3. Kepala harus tetap tegak melihat sedikit di atas ketinggian mata, dengan kedua pundak anda ditarik ke belakang dan dada membusung ke depan.
4. Rentangkan kedua siku anda sebelum mulai dan di antara setiap pengulangan gerak latihan.
5. Angkatlah bar sampai hampir menyentuh kedua pundak anda, dan rentangkanlah kedua siku anda sepenuhnya.
6. Perlahan-lahan turunkan beban, biarkan lempengan-lempengan beban menyentuh bukan membentur tumpukan beban.



## Latihan Pelaksanaan Prosedur Pembentukan Bicep

### 1. Pilihlah Satu Latihan

Setelah membaca sifat-sifat dan teknik-teknik yang meliputi ketiga jenis latihan dan jenis peralatan yang dibutuhkan masing-masing, anda sudah siap untuk mempraktekkan detail-detail ini. Pertimbangkan ada tidaknya peralatan serta situasi anda, lalu pilih salah satu di antara latihan-latihan ini untuk dipergunakan dalam latihan anda.

- Bicep curl menggunakan beban bebas
- Preacher curl (mesin cam)
- Low pulley bicep curl (mesin beban dengan unit multiple atau tunggal)

Selanjutnya (dalam Langkah 11), anda akan mencatat pilihan latihan anda ke dalam daftar latihan.

**Sasaran Keberhasilan** = Catatlah satu latihan yang anda inginkan untuk dimasukkan ke dalam program pengembangan otot-otot bicep

**Pilihan Anda** = \_\_\_\_\_

### 2. Latihlah Grip, Penempatan Tubuh, dan Pola Gerakan

Bila anda untuk pertama kalinya melakukan latihan yang dipilih untuk mengembangkan otot bicep, gunakan dowel stick, bar tanpa beban, atau tumpukan beban yang paling ringan dari mesin. Apa pun yang anda pilih, perhatikan teknik-teknik berikut ini:

- Grip yang tepat
- Penempatan tubuh yang tepat
- Pola gerakan yang tepat

Periksalah teknik anda dengan melihat diri sendiri di depan kaca atau dengan meminta orang yang sudah berpengalaman untuk mengawasi serta menilai prestasi anda dalam teknik-teknik dasar. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan untuk latihan bicep.

**Sasaran Keberhasilan** = Mesin/beban bebas: 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat

**Skor Anda** = (#) \_\_\_ Pengulangan gerak yang dilakukan dengan benar dengan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat

### 3. Menentukan Beban Latihan Pemanasan dan Percobaan

Prosedur latihan ini menjawab pertanyaan, "Berapa beban harus Saya gunakan?" Pastikan anda menggunakan koefisien yang tepat untuk latihan yang anda pilih.

**Sasaran Keberhasilan** = Lengkapi rumus berikut untuk menentukan beban latihan pemanasan dan percobaan, lalu bulatkan angka yang didapat mendekati setiap penambahan 5 pound, atau berat lempengan tumpukan beban yang terdekat

<b>Rumus Penentuan Beban Pemanasan*</b>				
<b>Lengan -Bicep</b>				
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	=	<i>Beban pemanasan (pound)</i>
Wanita				
Berat tubuh = _____	(bicep curl-FW)	x .10	=	_____
Berat tubuh = _____	(preacher curl-C)	x .10	=	_____
Berat tubuh = _____	(low pulley bicep curl-M)	x .10	=	_____
Pria				
Berat tubuh = _____	(bicep curl-FW)	x .15	=	_____
Berat tubuh = _____	(preacher curl-C)	x .10	=	_____
Berat tubuh = _____	(low pulley bicep curl-M)	x .10	=	_____

<b>Rumus Penentuan Beban Percobaan*</b>				
<b>Lengan-Bicep</b>				
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	=	<i>Beban percobaan (pound)</i>
Wanita				
Berat tubuh = _____	(bicep curl-FW)	x .23	=	_____
Berat tubuh = _____	(preacher curl-C)	x .12	=	_____
Berat tubuh = _____	(low pulley bicep curl-M)	x .15	=	_____
Pria				
Berat tubuh = _____	(bicep curl-FW)	x .30	=	_____
Berat tubuh = _____	(preacher curl-C)	x .20	=	_____
Berat tubuh = _____	(low pulley bicep curl-M)	x .25	=	_____

\* BWT= Berat tubuh, FW = Beban bebas, C = latihan yang menggunakan mesin cam, dan M = latihan menggunakan mesin unit multiple atau tunggal.

**Skor Anda =**

- a. (#) — pound untuk beban latihan pemanasan
  - b. (#)— pound untuk beban latihan percobaan
- (Beban-beban ini akan dipergunakan dalam latihan selanjutnya).

#### **4. Tambahkan Rangkaian Gerakan, Kecepatan, dan Pengaturan Pernafasan yang Tepat**

Gunakan beban latihan pemanasan yang telah dihitung, dan gunakan teknik-teknik dasar sebelumnya sambil memperhatikan hal-hal berikut ini:

- Melakukan rangkaian gerakan yang penuh
- Mengendalikan kecepatan
- Mengatur pernafasan anda

Periksa teknik anda dengan melihat diri sendiri di depan kaca atau dengan meminta seseorang yang telah berpengalaman untuk mengawasi dan menilai prestasi anda. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan dengan beban latihan pemanasan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan seluruhnya, kecepatan yang terkendali, dan pengaturan pernafasan yang tepat

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang secara tepat dilakukan seluruhnya, kecepatan yang terkendali, dan pengaturan pernafasan yang tepat

#### **5. Bayangkan Teknik-teknik yang Tepat**

Pelajari kembali kesalahan-kesalahan teknik latihan bisep (yang disajikan dalam bagian sebelumnya). Tinjau kembali aktivitas-aktivitas sebelumnya. Usahakan tempat dalam ruang latihan di mana anda membayangkan anda sendiri melakukan latihan bisep secara tepat. Gunakan sebanyak mungkin indera anda untuk membayangkan rasa grip yang tepat, penempatan tubuh, dan pengaturan nafas. Renungkan 1 sampai 2 menit. Hal ini akan membantu anda menemukan teknik yang tepat dalam pikiran anda dan juga memberikan tubuh anda kesempatan untuk beristirahat sebelum menggunakan beban yang lebih berat dalam latihan selanjutnya.

**Sasaran Keberhasilan** = 1 sampai 2 menit melakukan gambaran mental dari pelaksanaan latihan bisep yang dipilih secara tepat

**Skor Anda** = (#) — menit untuk membayangkan pelaksanaan yang tepat

## **6. Menentukan Beban Latihan**

Prosedur latihan ini dirancang untuk membantu anda dalam menentukan beban latihan yang tepat, salah satunya dirancang untuk menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Untuk melakukannya, carilah beban percobaan yang telah anda hitung (prosedur latihan 3). Lakukan sebanyak mungkin pengulangan dengan beban ini, dengan harapan mencapai 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Pastikan agar semua pengulangan gerak latihan dijalankan dengan lancar. Bilamana anda melakukan bicep curl dengan beban bebas, perhatikan agar anda tidak menggunakan momentum tubuh untuk melengkapi latihan itu. Bila anda memilih latihan dengan mesin, pastikan anda melaksanakan seluruh rangkaian gerakan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan dari latihan bicep yang dipilih dilakukan secara lancar dengan menggunakan beban latihan percobaan yang telah dihitung

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan lancar

Bilamana anda telah melaksanakan dengan lancar 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan dengan beban percobaan, maka beban latihan percobaan merupakan beban yang anda butuhkan untuk latihan selanjutnya. Catatlah beban latihan beban percobaan ini sebagai beban latihan anda dalam prosedur latihan 7, dan lanjutkan ke bab berikutnya (Langkah 8). Perhatikan bahwa beban ini sekarang disebut sebagai beban latihan anda.

## 7. Lakukan Penyesuaian-penyesuaian Beban yang Dibutuhkan

Bilamana anda tidak menyelesaikan 12 pengulangan gerak latihan dengan beban percobaan, berarti beban itu terlalu berat, dan anda harus mengurangi bebannya. Sebaliknya, bila anda melakukan lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, berarti beban itu terlalu ringan, dan anda harus menambah bebannya. Gunakan rumus dan Daftar Penyesuaian Beban untuk melakukan penyesuaian-penyesuaian yang dibutuhkan.

**Sasaran Keberhasilan** = Menentukan secara tepat beban latihan anda sesuai dengan rumus berikut:

Rumus Penentuan Beban Latihan			
Beban percobaan (pound)	+/-	Penyesuaian	= Beban latihan (pound)
_____	+/-	_____	= _____

Daftar Penyesuaian Beban	
Pengulangan gerak latihan yang diselesaikan	Penyesuaian (pound)
< 7	-15
8 - 9	-10
10 - 11	- 5
12 - 15	0
16 - 17	+ 5
18 - 19	+10
> 20	+15

**Skor Anda** = (#) — pound untuk beban latihan

(Perhatikan bahwa beban latihan ini kemudian akan dicatat dalam daftar kerja anda dalam Langkah 11).

## Langkah 8

# MEMILIH LATIHAN UNTUK OTOT TRISEP (LENGAN) BELAKANG



Latihan beban bebas dan mesin cam untuk perluasan trisep dan latihan press down pada suatu mesin beban dengan unit multiple maupun tunggal adalah latihan-latihan yang sangat bagus bagi pengembangan bagian belakang dari lengan atas (trisep, Lampiran B, pandangan posterior). Bilamana dikembangkan dengan tepat, otot-otot trisep membantu stabilisasi persendian siku dan dalam batasan-batasan yang lebih kecil, stabilisasi pundak. Pengembangan dari otot-otot ini membantu aktivitas-aktivitas yang membutuhkan suatu dorongan ataupun gerakan melempar.

### Latihan Dengan Beban Bebas

Bilamana anda memiliki kesempatan untuk menggunakan jenis latihan ini, anda dapat memilih menggunakan latihan tricep extension untuk mengembangkan otot-otot trisep. Bila anda menginginkan mesin latihan, lihat bagian "Latihan-latihan dengan Mesin".

### Bagaimana Melakukan Latihan Tricep Extension Dengan Cara Latihan Dengan Beban Bebas

Persiapan posisi menyangkut memegang bar

dengan overhand grip sempit dengan kedua tangan kurang lebih terpisah 6 inchi. Gunakan teknik dasar mengangkat yang disajikan dalam Langkah 2 untuk mengangkat bar dari lantai ke pundak, dan yang disajikan dalam Langkah 6 untuk menempatkan bar pada posisi siku terentang di atas kepala.

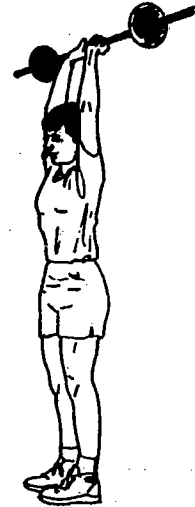
Pelaksanaan fase ini dimulai dengan menurunkan bar secara perlahan-lahan dan terkendali di belakang kepala anda sampai setinggi pundak dengan menekuk kedua siku. Lengan atas pada posisi tegak mengarah lurus ke atas.

Dari posisi di mana kedua siku tertekuk penuh, doronglah bar kembali ke posisi permulaan di atas kepala. Selama gerakan permulaan ke atas kedua siku anda berkecenderungan untuk bergerak ke muka dan turun. Tariklah kedua lengan atas agar dekat kedua telinga dan jaga agar kedua siku tetap mengarah lurus ke atas. Anda harus mengeluarkan nafas saat melalui titik ganjal, yang terjadi saat bar mendekati puncak posisi. Tariklah nafas saat bar sedang diturunkan. Jangan menggerakkan kaki ataupun tubuh dengan cara apa pun untuk membantu menggerakkan bar ke atas (lihat Gambar 8.1, a-c).

## **GAMBAR 8.1. Kunci Keberhasilan: Latihan Tricep Extension Dengan Beban Bebas**

### **Persiapan**

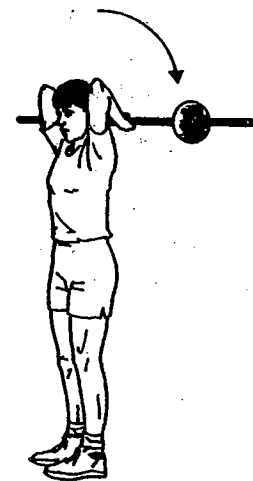
1. Overhand grip, dengan kedua tangan berjarak 6 inchi —
2. Tubuh bagian atas tegak —
3. Kepala tegak, memandang ke muka —
4. Kaki terpisah selebar pundak —
5. Kedua siku dekat pada telinga dan mengarah lurus ke atas —



a

### **Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah**

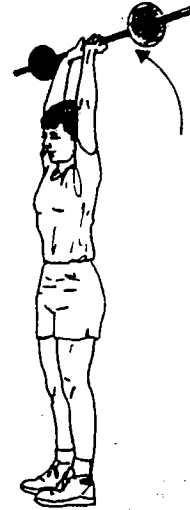
1. Turunkan bar di belakang kepala ke puncak kedua pundak —
2. Kedua siku dijaga tetap mengarah ke atas —
3. Kendalikan gerakan ke bawah —
4. Tariklah nafas saat bar diturunkan —



b

## Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Doronglah bar ke posisi perentangan sepenuhnya —
2. Kedua siku tetap di belakang, dekat telinga, dan menghadap ke atas—
3. Keluarkan nafas saat bar melewati titik ganjal —



### Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Tricep Extension Dengan Beban Bebas

Sebagian besar kesalahan-kesalahan yang berkaitan dengan latihan-latihan tricep extension menyangkut menggerakkan lengan atas keluar dari posisi. Ketika menggunakan beban bebas, kedua siku anda berkecenderungan bergerak ke muka dan menurun

selama fase gerak ke atas. Anda harus menjaga agar kedua siku anda dekat dengan telinga dan mengarah lurus ke atas. Ini dan kesalahan-kesalahan umum lainnya diterangkan selanjutnya.

#### Kesalahan

1. Kedua tangan anda berjarak terlalu jauh.
2. Anda menjatuhkan bar dan bukan menurunkankannya.
3. Kedua siku anda bergerak ke muka pada saat fase gerakan ke atas.
4. Kedua siku anda menekuk turun menjauhi kepala anda.
5. Anda tidak menurunkan bar ke atas pundak anda.

#### Perbaikan

1. Kedua tangan anda berjarak tidak lebih dari 6 inchi.
2. Bayangkan "Menurunkan" dan "Menjatuhkan". Kendalikan momentum bar ke bawah dan berhentilah sejenak pada puncak pundak sebelum mendorongnya ke atas.
3. Perhatikan dan jagalah agar kedua siku anda menghadap ke atas.
4. Perhatikan dan jagalah agar kedua lengan atas anda tetap berada dekat telinga anda.
5. Lakukan latihan di muka kaca dan turunkan bar ke pundak untuk setiap pengu-langan gerak latihan.



## Latihan-latihan Dengan Mesin

Bila anda mempunyai kesempatan untuk menggunakan mesin latihan beban jenis cam ataupun jenis multiple atau tunggal, anda dapat memilih tricep extension (cam) atau latihan press down untuk mengembangkan otot-otot trisep anda.

### Bagaimana untuk Melakukan Latihan Tricep Extension

Ambillah posisi duduk dengan punggung anda bersandar tegak pada bantalannya.

Aturlah tempat duduknya sampai kedua pundak anda dekat dengan ketinggian yang sama dengan kedua siku anda. Kedua siku anda harus segaris dengan sumbu-sumbu camnya. Letakkan kedua tangan anda, lengan atas, dan siku pada bantalannya. Dari posisi ini doronglah dengan kedua tangan anda sampai kedua siku anda lurus. Jangan membolehkan lengan atas anda terangkat dari bantalannya. Berhentilah sejenak dalam posisi terentang itu, lalu perlahan-lahan kembali ke posisi permulaan. Anda harus mengeluarkan nafas saat mendorong ke atas melalui titik ganjal dan menarik nafas selama pengendaliannya. (lihat Gambar 8.2, a-c).

**GAMBAR 8.2. Kunci Keberhasilan: Latihan Tricep Extension (Mesin Cam)**

#### Persiapan

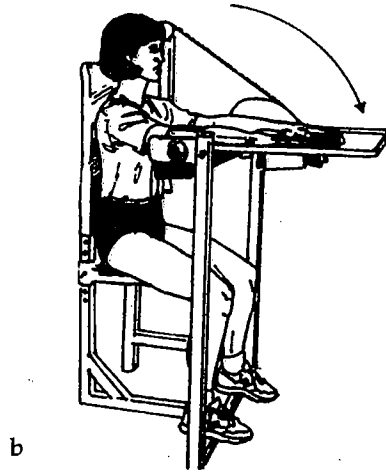
1. Sandarkan punggung secara mantap pada bantalannya —
2. Atur tempat duduknya sehingga kedua pundak dekat dengan ketinggian yang sama seperti kedua siku —
3. Letakkan kedua lengan dan kedua tangan pada bantalannya —



a

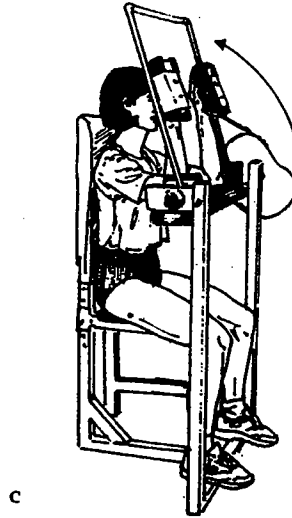
### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Kedua siku direntangkan secara penuh —
2. Lengan atas tetap pada tempatnya dan kedua siku mengarah ke muka —
3. Keluarkan nafas saat melewati titik ganjal —



### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Dengan perlahan-lahan kembali ke posisi semula —
2. Tariklah nafas saat kembali ke posisi semula —



## Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Tricep Extension

Kesalahan-kesalahan yang paling umum dalam latihan tricep extension yang diasosiasikan dengan mendapatkan dan mem-

lihara posisi tubuh yang tepat. Contoh-contoh khas serta saran-saran bagi perbaikannya disajikan berikut ini.

### Kesalahan

### Perbaikan

1. Kedua siku anda lebih tinggi daripada pundak.
2. Kedua lengan atas dan kedua siku anda terangkat dari bantalannya.
3. Kedua siku anda tidak sejajar kedua sumbu cam.
4. Anda tidak bernafas secara tepat.

1. Aturilah tempat duduk untuk menempatkan kedua siku anda agar mendekati hingga kedua pundak anda.
2. Tetap menekan kedua lengan pada bantalannya — kurangilah beban anda bila diperlukan.
3. Perbaiki lengan atas sehingga kedua siku segaris dengan kedua sumbu cam.
4. Keluarkan nafas anda saat melewati titik ganjal, dan tariklah nafas saat sedang kembali ke posisi awal.

## Bagaimana Cara Melakukan Latihan Tricep Press Down

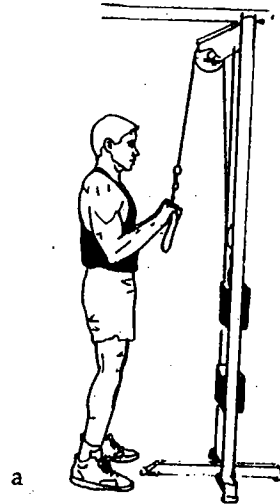
Ambillah posisi tegak menghadap ke mesin beban, dengan jarak antara kedua kaki anda kira-kira selebar pundak. Genggamlah lat bar dalam overhand grip, jarak kedua tangan tidak lebih dari 6 inchi. Mulailah latihan dengan bar pada ketinggian dada dan lengan atas ditekan pada tulang iga anda.

Dari posisi ini luruskan kedua lengan bawah anda sehingga kedua siku menjadi lurus dan bar menyentuh paha anda. Berhentilah sejenak, lalu perlahan-lahan kembalikan bar pada ketinggian dada tanpa menggerakkan lengan atas dan tubuh atas anda. Keluarkan nafas saat melewati titik ganjal, dan tariklah nafas saat kembali (lihat Gambar 8.3, a-c).

**GAMBAR 8.3. Kunci Keberhasilan: Press Down Pada Lat Bar (Mesin Beban Unit Multiple atau Tunggal)**

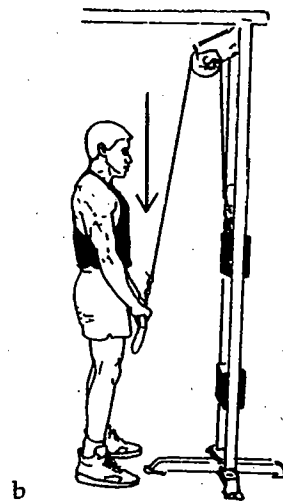
**Persiapan**

1. Berdiri tegak —
2. Jarak antar kedua kaki selebar pundak —
3. Overhand grip —
4. Jarak antara kedua tangan tidak boleh dari 6 inchi —
5. Pada permulaan bar setinggi dada —
6. Tekanlah kedua lengan atas pada tulang iga —



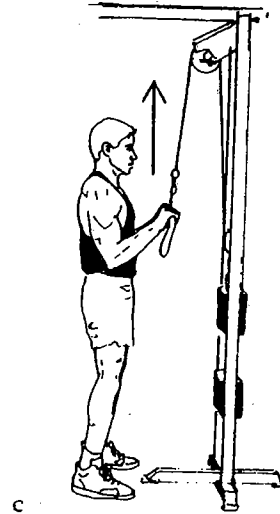
**Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah**

1. Luruskan kedua lengan bawah sehingga bar menyentuh paha —
2. Jangan menggerakkan lengan atas atau tubuh bagian atas —
3. Keluarkan nafas saat melewati titik ganjal —
4. Berhentilah sejenak —



## Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Tariklah nafas saat mengembalikan bar secara perlahan-lahan ke posisi ketinggian dada —



### Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Tricep Press Down

Kesalahan-kesalahan paling umum dari latihan press down pada lat bar yang diasosiasikan dengan memperoleh dan mempertahankan posisi

tubuh dan kecepatan bar yang baik. Contoh-contoh khas serta saran-saran khas bagi perbaikannya disajikan berikut ini.

#### Kesalahan

1. Kedua tangan anda berjarak terlalu jauh.
2. Anda membiarkan kedua bar bergerak di atas pundak.
3. Pada saat press down kedua lengan atas anda bergerak dari sisi tulang iga anda.
4. Kedua siku anda tidak diluruskan sepenuhnya.
5. Bar terlalu cepat anda gerakkan pada ketinggian dada.
6. Tubuh bagian atas anda bergerak.

#### Perbaikan

1. Jarak kedua tangan anda tidak boleh lebih dari 6 inchi.
2. Bar harus mulai pada ketinggian dada dan tidak diperbolehkan untuk bergerak lebih dari pundak — bayangkan “tulang buku di bawah pundak”.
3. Tekanlah kedua lengan atas anda pada sisi tulang iga, dan berhentilah sejenak pada posisi perentangan penuh dan siku ditekuk.
4. Tekan terus sampai kedua siku anda menjadi lurus penuh dan bar menyentuh paha.
5. Ini menyebabkan banyak kesalahan lokasi bar dan posisi lengan yang dikemukakan di sini dan mengakibatkan tegangan pada kedua siku dan persendian. Kembalikan bar perlahan-lahan pada ketinggian dada.
6. Pertahankan posisi yang stabil dan tegak, satu posisi di mana kepala, pundak, pinggul, dan kaki anda berada pada satu garis lurus. Bilamana perlu ringankan bebannya.

## Prosedur Latihan Pembentukan Trisep

### 1. Pilihlah Satu Latihan

Setelah membaca mengenai sifat-sifat dan teknik-teknik yang menyangkut ketiga latihan yang berbeda, dan jenis peralatan yang dibutuhkan masing-masing, anda sudah siap untuk mempraktekkan semua ini. Pertimbangkan ada tidaknya peralatan serta situasi anda, lalu pilihlah satu di antara latihan-latihan yang dipergunakan dalam program anda.

- Latihan tricep extension dengan beban bebas
- Latihan tricep extension (mesin cam)
- Press down pada lat bar (mesin beban dengan unit multiple atau tunggal)

Nanti (dalam Langkah 11), anda akan mencatat pilihan latihan anda ke dalam hasil kerja anda.

**Sasaran Keberhasilan** = Catat 1 latihan ke dalam daftar hasil anda untuk dimasukkan ke dalam program anda untuk mengembangkan trisep.

**Pilihan Anda** = \_\_\_\_\_

### 2. Latihlah Grip, Penempatan Tubuh, serta Pola Gerakan

Bila anda untuk pertama kali melaksanakan latihan yang dipilih untuk mengembangkan trisep anda, gunakan sebuah dowel stick, bar tanpa beban, atau tumpukan beban yang paling ringan dari mesin. Apa pun yang anda pilih, perhatikan teknik-teknik berikut ini:

- Grip yang tepat
- Penempatan tubuh yang tepat
- Pola gerakan yang tepat

Periksalah teknik anda dengan menyaksikan di depan kaca atau dengan meminta seseorang yang berkualitas untuk mengamati dan menilai prestasi anda dalam teknik dasar. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan dalam latihan trisep ini.

**Sasaran Keberhasilan** = *Mesin/beban bebas*: 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan tubuh yang baik

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan grip, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat

### 3. Tentukan Beban Latihan Pemanasan dan Percobaan

Prosedur latihan ini menjawab pertanyaan "Berapa berat beban yang harus saya gunakan?" Pastikan untuk menggunakan koefisien yang tepat bagi latihan yang anda pilih.

**Sasaran Keberhasilan** = Menggunakan rumus di bawah ini, tentukan beban-beban untuk latihan pemanasan dan percobaan, lalu bulatkan angka yang terdekat mendekati penambahan angka 5 pound, atau tumpukan lempengan beban yang terdekat.

Rumus Penentuan Beban Pemanasan* Lengan Trisep				
Berat tubuh		x Koefisien	=	Beban pemanasan (pound)
Wanita				
Berat tubuh =	— (tricep extension-FW)	x .05	=	_____
Berat tubuh =	— (tricep extension-C)	x .05	=	_____
Berat tubuh =	— (press-down on lat bar-M)	x .10	=	_____
Pria				
Berat tubuh =	— (tricep extension-FW)	x .10	=	_____
Berat tubuh =	— (tricep extension-C)	x .20	=	_____
Berat tubuh =	— (press-down on lat bar-M)	x .15	=	_____

Rumus Penentuan Beban Percobaan* Lengan Trisep				
Berat tubuh		x Koefisien	=	Beban percobaan (pound)
Wanita				
Berat tubuh =	— (tricep extension-FW)	x .12	=	_____
Berat tubuh =	— (tricep extension-C)	x .13	=	_____
Berat tubuh =	— (press-down on lat bar-M)	x .19	=	_____
Pria				
Berat tubuh =	— (tricep extension-FW)	x .21	=	_____
Berat tubuh =	— (tricep extension-C)	x .35	=	_____
Berat tubuh =	— (press-down on lat bar-M)	x .32	=	_____

\* BWT= Berat tubuh, FW = Beban bebas, C = latihan yang menggunakan mesin cam, dan M = latihan menggunakan mesin unit multiple atau tunggal.

**Skor Anda =**

a. (#) — pound untuk beban latihan pemanasan

b. (#) — pound untuk beban latihan percobaan

(Beban-beban ini akan digunakan dalam kedua latihan selanjutnya).

#### **4. Tambahkan Rangkaian Gerakan, Kecepatan, dan Pengaturan Pernafasan yang Tepat**

Gunakan beban pemanasan anda yang sudah dihitung, dan gunakan teknik-teknik dasar sebelumnya sambil memperhatikan hal-hal berikut ini:

- Melakukan seluruh rangkaian gerakan
- Pengendalian kecepatan
- Pengaturan pernafasan

Periksa teknik anda dengan melihat diri sendiri pada kaca atau dengan jalan meminta seseorang yang berkualitas untuk mengamati dan menilai prestasi anda. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan dengan beban pemanasan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan gerakan penuh, kecepatan yang terkendali, dan pernafasan yang teratur.

**Skor Anda = (#)** — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan gerakan penuh, kecepatan terkendali, dan pernafasan yang tepat

#### **5. Membayangkan Teknik-teknik yang Tepat**

Pelajarilah kembali kesalahan-kesalahan teknik trisep (yang disajikan dalam bagian sebelumnya). Bayangkan aktivitas sebelumnya. Temukan tempat yang tenang dalam ruang latihan beban dan bayangkan diri sendiri sedang melakukan latihan trisep yang dipilih. Gunakan indera anda sebanyak mungkin untuk membayangkan rasa yang tepat dari grip, penempatan tubuh, dan pengaturan pernafasan. Tenangkan diri selama 1 atau 2 menit. Ini menolong anda untuk menentukan "set" teknik yang tepat dalam pikiran anda dan juga memberi tubuh anda waktu untuk istirahat sebelum menggunakan beban percobaan dalam latihan selanjutnya.

**Sasaran Keberhasilan** = 1 sampai 2 menit membayangkan pelaksanaan yang tepat

**Skor Anda = (#)** — menit membayangkan pelaksanaan yang tepat



## **6. Menentukan Beban Latihan**

Prosedur latihan ini dirancang untuk menentukan beban latihan yang tepat, sesuatu yang dirancang untuk menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Untuk melaksanakan, carilah beban latihan percobaan yang telah dihitung (prosedur latihan 3). Lakukan sebanyak mungkin gerak latihan dengan beban ini, dengan harapan mencapai 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Pastikan bahwa semua pengulangan gerak latihan dilakukan dengan lancar. Bila anda melaksanakan latihan trisep dengan beban bebas, juga periksa kedua siku anda menghadap lurus ke atas dan kedua lengan atas tetap dekat dengan telinga anda. Bila anda memilih latihan dengan mesin, perhatikan agar anda melakukan seluruh rangkaian gerakan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan trisep yang dipilih yang dilakukan dengan menggunakan beban yang dihitung

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan lancar

Bilamana anda melaksanakan dengan lancar 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan dengan menggunakan beban latihan percobaan, maka beban latihan percobaan ini merupakan beban latihan selanjutnya. Catatlah sebagian beban latihan anda dalam prosedur latihan 7, dan lanjutkan ke bab selanjutnya (Langkah 9). Perhatikan bahwa beban ini sekarang disebut sebagai beban latihan anda.

## 7. Lakukan Penyesuaian-penyesuaian Beban yang Dibutuhkan

Bila anda tidak dapat melakukan 12 pengulangan gerak latihan dengan beban latihan percobaan, hal ini berarti beban itu terlalu berat, dan anda harus menggantinya dengan beban yang lebih ringan. Sebaliknya jika anda melakukan lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, hal ini berarti bebannya terlalu ringan, dan anda harus menambahnya. Gunakan rumus dan daftar penyesuaian beban untuk melakukan penyesuaian yang dibutuhkan.

**Sasaran Keberhasilan** = Menentukan secara tepat beban latihan anda sesuai dengan rumus berikut ini:

Rumus Penentuan Beban Latihan			
<i>Beban percobaan (pound)</i>	+/-	<i>Penyesuaian</i>	= <i>Beban latihan (pound)</i>
_____	+/-	_____	= _____

Daftar Penyesuaian Beban	
<i>Pengulangan gerak latihan yang diselesaikan</i>	<i>Penyesuaian (pound)</i>
< 7	-15
8 - 9	-10
10 - 11	- 5
12 - 15	0
16 - 17	+ 5
18 - 19	+10
> 20	+15

**Skor Anda** = (#) — pound untuk beban latihan

(Perhatikan beban latihan ini kemudian akan dicatat dalam daftar hasil kerja anda dalam Langkah 11).



Latihan-latihan pembentukan kaki atas, secara fisik dianggap sangat dibutuhkan karena menyangkut daerah otot yang sangat luas. Latihan-latihan yang dipilih adalah lunge (dengan beban bebas) dan leg press (mesin). Latihan-latihan ini sangat baik untuk bagian muka paha (*quadriceps*) sebagaimana ditunjukkan dalam Lampiran B, pandangan anterior, gerakan paha (*hamstring*), dan pinggul (*gluteal*), yang diperlihatkan dalam Lampiran B, pandangan posterior. Latihan-latihan ini membantu stabilisasi persendian lutut dan pinggul, memadatkan otot untuk perlindungan pinggul, dan “pemahatan” tubuh bawah. Penambahan kekuatan bagi kaki dan pinggul khususnya sangat menguntungkan bagi mereka yang terlibat dalam aktivitas-aktivitas atletik.

### Latihan Dengan Beban Bebas

Bilamana anda memiliki kesempatan untuk menggunakan jenis latihan ini, anda dapat memilih latihan lunge untuk membentuk kaki-kaki anda. Bila anda memilih berlatih dengan mesin, lihat bagian “Latihan-latihan dengan Mesin”.

### Bagaimana Melakukan Latihan Lunge

Secara relatif lunge merupakan latihan yang sukar dilaksanakan, karena dibutuhkan satu keseimbangan. Sebagai permulaan anda harus mencoba tanpa menggunakan beban untuk mengembangkan keseimbangan yang dibutuhkan. Bila anda sudah menguasai gerakan ke muka dan ke belakang serta rasa keseimbangan anda, mulailah menggunakan dumbbell yang digenggam dengan tangan. Fase persiapan latihan ini dimulai dengan kedua kaki terpisah selebar bahu. Mata melihat lurus ke muka, kepala tegak, kedua bahu ditarik ke belakang, dada dibusungkan, dan punggung lurus. Sikap tegak ini harus dipertahankan selama latihan (lihat Gambar 9.1a).

Pelaksanaan fase bergerak ke muka dimulai dengan menggerakkan kaki ke depan secara perlahan-lahan dan terkendali (Gambar 9.1b) dengan menggunakan kaki yang anda inginkan sambil menjaga agar tidak melangkah berlebihan. Sebagaimana diperlihatkan dalam Gambar 9.1c, pinggul anda diturunkan secukupnya sehingga bagian atas dari paha anda (yang berada di muka) sedikit tidak sejajar dengan lantai dan lutut anda berada tepat di bawah pergelangan kaki anda.

Kaki anda yang berada di muka harus diluruskan dan lutut yang berada di belakang diluruskan secara relatif untuk merentangkan otot flexor anda. Lutut yang berada di belakang tidak boleh menyentuh lantai.

Pelaksanaan fase gerakan ke belakang dimulai dengan mendorong kaki anda yang berada di muka dan membalikkannya ke posisi semula secara lancar tanpa menggunakan momentum tubuh atas (lihat Gambar 9.1, d-f). Melangkah maju dengan kaki yang lain dalam pengulangan gerak latihan se-

lanjutnya serta lanjutkan dengan kedua kaki saling bergantian sampai set latihan ini diselesaikan. Pada permulaan anda mungkin harus menggeser kaki anda pada lantai agar dapat kembali ke posisi permulaan. Tetapi bila nanti anda sudah mendapat tenaga tambahan dan mengembangkan keseimbangan, hal ini tidak akan terjadi. Tariklah nafas saat anda melangkah maju. Keluarkan nafas saat anda mendorong kaki yang berada di muka dalam perjalanan kembali ke titik permulaan.

**GAMBAR 9.1. Kunci Keberhasilan: Latihan Lunge (Dumbbell)**

### Persiapan

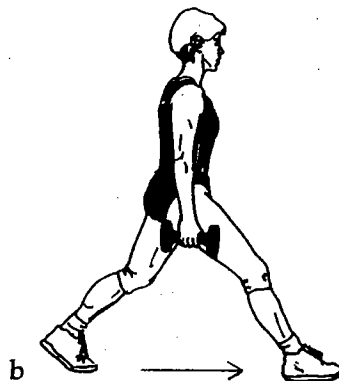
1. Kedua telapak tangan dalam Overhand grip (dumbbell) —
2. Lengan digantungkan agak lurus ke bawah —
3. Tubuh atas tegak, dada dibusungkan, punggung datar —
4. Kepala tegak, mata lurus ke muka —
5. Kedua kaki berjarak selebar pundak —



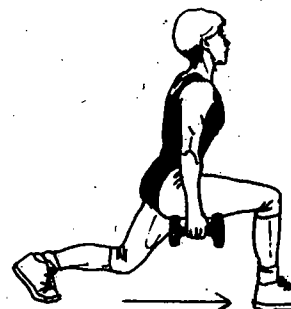
a

### Pelaksanaan, Gerakan ke Muka

1. Melangkah ke muka secara perlahan-lahan dan terkendali —
2. Kaki yang di depan mengarah lurus ke muka —
3. Lutut yang berada di muka tepat di atas pergelangan kaki —
4. Paha yang berada di muka sedikit tidak sejajar dengan lantai —
5. Lutut yang diletakkan di belakang sedikit direntangkan —
6. Lutut yang berada di belakang tidak boleh menyentuh lantai —
7. Tubuh atas tidak boleh bergerak —
8. Tariklah nafas saat melangkah ke muka —



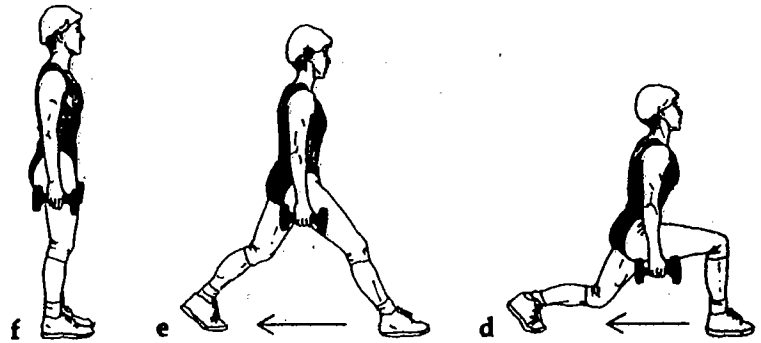
b



c

## Pelaksanaan, Gerakan ke Belakang

1. Doronglah kaki yang berada di muka untuk dikembalikan ke posisi permulaan —
2. Pertahankan sikap tubuh atas yang tegak —
3. Mata tetap melihat lurus ke muka —
4. Keluarkan nafas saat mendorong kaki —



## Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Lunge

Sebagian besar kesalahan-kesalahan yang diasosiasikan dengan latihan lunge adalah hasil dari langkah yang terlalu besar dan gerakan tubuh atas. Anda akan berkecenderungan untuk melangkah berlebihan atau

kurang. Juga sudah menjadi umum untuk mempergunakan momentum tubuh atas untuk mengendalikan diri pada posisi permulaan.

### Kesalahan

1. Kaki anda mengarah ke luar terlalu jauh.
2. Lutut bagian belakang tidak direntangkan.
3. Tubuh atas menandar ke muka

### Perbaikan

1. Jaga agar kaki yang berada di depan mengarah ke muka. Tekankan pada diri sendiri "paha", lutut dan kaki harus membentuk satu garis lurus.
2. Gunakan kaca untuk menentukan perubahan-perubahan posisi yang dibutuhkan pinggul dan lutut.
3. Perhatikan dan jagalah agar kepala anda tegak dan kedua pundak ke belakang dan dada anda dibusungkan.

## Latihan Dengan Mesin

Bila anda mempunyai kesempatan untuk menggunakan mesin latihan jenis multiple atau tunggal, anda dapat memilih latihan leg press untuk mengembangkan kedua kaki anda.

### Bagaimana untuk Melakukan Leg Press

Latihan ini menyangkut penggunaan mesin leg press jenis puli, pivot atau cam. Fase persiapan mulai dengan mengatur tempat duduk menjadi sudut 90 derajat atau kurang pada kedua lutut anda. Duduk tegak, punggung bawah pada sandaran kursi dan kedua tangan

anda sejajar dan menapak pada permukaan pedal. Genggamlah handrail untuk menstabilkan tubuh anda (lihat Gambar 9.2a).

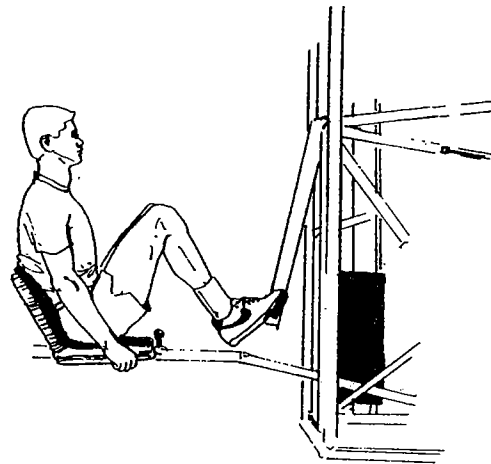
Pelaksanaan fase gerakan ke muka (Gambar 9.2b) dimulai dengan mendorong kedua kaki anda sampai kedua lutut anda terentang penuh sambil mempertahankan posisi tegak. Hindarkan perputaran tubuh saat anda sedang merentangkan kaki. Jangan sekali-kali "mengunci" kedua lutut anda. Keluarkan nafas saat mendorong ke muka dan tariklah nafas saat kembali ke posisi permulaan.

Pelaksanaan gerakan mundur (Gambar 9.2c) termasuk memperbolehkan kaki anda ditarik kembali ke arah tubuh sejauh mungkin tanpa pantat anda terangkat dan/atau bebannya menyentuh tumpukannya.

**GAMBAR 9.2.** Kunci Keberhasilan: Leg Press (Mesin Beban Unit Multiple atau Tunggal)

#### Persiapan

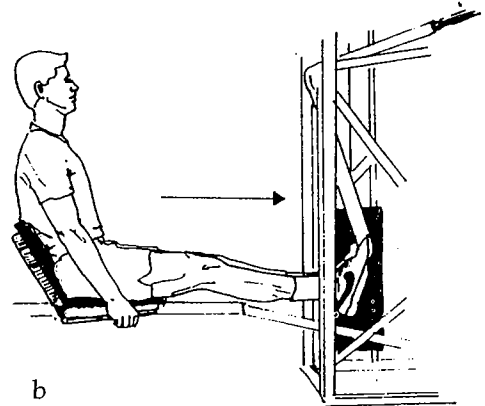
1. Tubuh bagian atas tegak, punggung bersandar pada sandaran kursi —
2. Kedua kaki tertekuk 90 derajat atau kurang —
3. Kedua kaki sejajar dan datar pada permukaan pedal —
4. Kedua lengan lurus, memegang handrail —



a

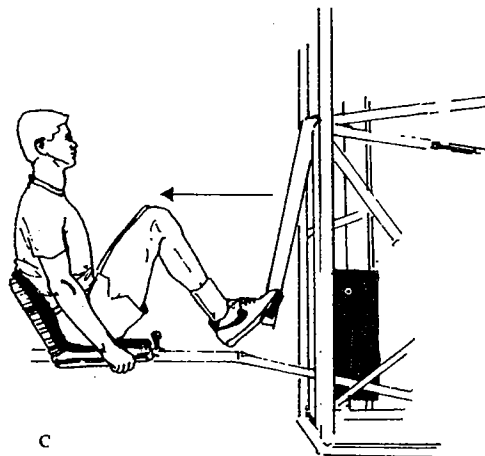
## Pelaksanaan, Gerakan ke Muka

1. Doronglah pedal sampai kedua lutut lurus —
2. Tubuh bagian atas dijaga agar tetap tegak —
3. Jangan mengunci kedua lutut —
4. Hindarkan tubuh berputar saat mendorong keluar —
5. Keluarkan nafas saat mendorong keluar —



## Pelaksanaan, Gerakan ke Belakang

1. Dengan perlahan-lahan kembalikan kaki ke posisi tertekuk 90 derajat —
2. Tubuh bagian atas dijaga agar tetap tegak —
3. Tariklah nafas saat kedua lutut mulai ditekuk —



## Mendeteksi Kesalahan Pada Leg Press

Sebagian besar kesalahan yang diasosiasikan dengan leg press termasuk kecepatan saat mendorong dan menekuk, serta mengunci kedua lutut. Ada kecenderungan untuk mendorong terlalu cepat, menyebabkan kedua lutut direntang secara berlebihan. Bahayanya adalah bahwa anda dapat mencederai kedua lutut. Kesalahan umum lainnya membiarkan

beban jatuh bebas kembali ke posisi permulaan. Jadi, langkah pertama dalam memperbaiki kesalahan adalah untuk secara perlahan-lahan meluruskan lutut, lalu menekuk kembali lutut secara perlahan-lahan dan terkendali sehingga bebannya menyentuh, dan bukan membentur tumpukan beban.

### Kesalahan

### Perbaiki

1. Kedua kaki anda tidak rata pada permukaan pedal.
2. Kaki bagian atas dan bawah tidak membentuk sudut 90 derajat
3. Tubuh atas bersandar ke muka.
4. Pada akhir pelaksanaan gerakan ke muka kedua lutut anda terkunci sepenuhnya.

1. Ada kecenderungan mendorong hanya dengan tumit kaki. Usahakan agar kedua tumit kaki anda pada permukaan — tumit kaki yang terangkat menimbulkan tegangan pada kedua lutut dan dapat menyebabkan kedua kaki terpeleset dari pedal.
2. Gunakan kaca atau minta bantuan seseorang memberi penerangan agar dapat terbentuk sudut 90 derajat.
3. Duduk tegak dengan punggung dan pinggul tertekan ke tempat duduk.
4. Hal ini dapat menimbulkan cedera yang parah pada kedua lutut anda. Kendalikan laju kecepatan anda dan yakinkan anda dapat berhenti sebelum lutut anda menjadi terkunci.



## Latihan Pelaksanaan Prosedur untuk Membentuk Kedua Kaki

### 1. Pilihlah Satu Latihan

Setelah membaca mengenai sifat-sifat dan teknik-teknik yang menyangkut kedua latihan ini, dan jenis-jenis peralatan yang dibutuhkan untuk masing-masing, anda sudah siap untuk mempraktekkan semua. Dalam situasi anda pertimbangkan ada tidaknya peralatan, lalu pilihlah satu di antara latihan-latihan berikut ini untuk dipergunakan dalam program anda.

- Lunge ( beban bebas)
- Leg press (mesin beban dengan unit multiple atau tunggal)

Nanti (dalam Langkah 11), anda akan mencatat latihan yang anda pilih ke dalam hasil kerja anda.

**Sasaran Keberhasilan** = Daftarkan 1 latihan ke dalam daftar hasil anda untuk dimasukkan ke dalam program anda untuk mengembangkan kedua kaki.

Pilihan Anda = \_\_\_\_\_

### 2. Latihlah Penempatan Kaki, Penempatan Tubuh, dan Pola Gerakan

Bila anda melaksanakan latihan yang dipilih untuk mengembangkan kedua kaki anda, gunakan tubuh anda dalam latihan lunge, atau tumpukan beban mesin yang paling ringan dalam latihan. Apa pun yang anda pilih, perhatikan teknik-teknik berikut ini:

- Penempatan kaki yang tepat
- Penempatan tubuh yang tepat
- Pola gerakan yang tepat

Periksa teknik anda dengan melihat diri sendiri di cermin atau dengan meminta seseorang yang berkualitas untuk mengamati dan menilai prestasi anda dalam teknik dasar. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan dalam latihan kaki ini.

**Sasaran Keberhasilan** = *Mesin/beban bebas*: 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan penempatan kaki, penempatan tubuh, dan pola gerakan tubuh yang baik

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan penempatan kaki, penempatan tubuh, dan pola gerakan yang baik

### 3. Tentukan Beban-beban Latihan Pemanasan dan Percobaan

Prosedur latihan ini menjawab pertanyaan-pertanyaan "Berapa jumlah berat atau beban yang harus Saya gunakan?" anda harus menggunakan rumus-rumus berikut ini hanya bilamana anda telah memilih latihan leg press.

**Sasaran Keberhasilan** = Tentukan beban-beban untuk latihan pemanasan dan percobaan, bulatkan hasil-hasil anda ke berat tumpukan beban yang terdekat.

#### Rumus Penentuan Beban Pemanasan\* Kaki

Beban Pemanasan		Kaki	
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	<i>= Beban pemanasan (pound)</i>
		<b>Wanita</b>	
	(lunge-FW)	x	= <u>tidak ada beban</u>
Berat tubuh =	(leg press-M)	x .50	= _____
		<b>Pria</b>	
	(lunge-FW)	x	= <u>tidak ada beban</u>
Berat tubuh =	(leg press-M)	x .70	= _____

#### Rumus Penentuan Beban Percobaan\* Kaki

Beban Percobaan		Kaki	
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	<i>= Beban percobaan (pound)</i>
		<b>Wanita</b>	
	(lunge-FW)	x	= <u>5 pound (setiap tangan)</u>
Berat tubuh =	(leg press-M)	x 1.0	= _____
		<b>Pria</b>	
	(lunge-FW)	x	= <u>10 pound (setiap tangan)</u>
Berat tubuh =	(leg press-M)	x 1.3	= _____

\* BWT= Berat tubuh, FW = Beban bebas, dan M = latihan menggunakan mesin unit multiple atau tunggal.

## **Latihan dengan Lunge**

Berlatihlah tanpa beban sampai anda sudah dapat mengembangkan keseimbangan yang dibutuhkan, lalu mulailah menambah beban dengan menggenggam dumbbell.

Untuk para wanita setiap penambahan adalah 10 pound (5 pound dalam setiap tangan), dan pria harus menambah 20 pound untuk setiap penambahan (10 pound dalam setiap tangan). Teruskan penambahan beban secara perlahan-lahan sampai anda dapat menentukan beban latihan yang menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan.

**Nilai-nilai anda =**

a. (#) \_\_\_ pound untuk beban latihan pemanasan

b. (#) \_\_\_ pound untuk beban latihan percobaan

(Beban-beban ini akan digunakan dalam kedua latihan selanjutnya).

## **4. Tambahkan Rangkaian Gerakan, Kecepatan, dan Pengaturan Pernafasan yang Tepat**

Gunakan beban latihan pemanasan anda, dan gunakan teknik-teknik dasar sebelumnya sambil memperhatikan hal-hal berikut ini:

- Bergerak sesuai dengan seluruh rangkaian gerakan
- Pengendalian kecepatan
- Pengaturan pernafasan anda

Periksa teknik anda dengan melihat diri sendiri di depan kaca atau dengan jalan meminta seseorang yang berkualitas untuk mengamati dan menilai prestasi anda. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan dengan beban latihan pemanasan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan gerakan penuh, kecepatan yang terkendali, dan pengaturan pernafasan.

**Skor Anda** = (#)— pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan gerakan penuh, kecepatan terkendali, dan pengaturan pernafasan yang tepat.

## **5. Membayangkan Teknik-teknik yang Tepat**

Pelajari kembali kesalahan-kesalahan teknik latihan kaki (yang disajikan dalam bagian sebelumnya). Bayangkan kembali aktivitas sebelumnya. Carilah tempat yang tenang dalam ruang beban dan bayangkan seolah-olah anda sendiri sedang melakukan latihan trisep yang dipilih. Gunakan indera anda sebanyak mungkin untuk membayangkan rasa yang sebenarnya dari penempatan kaki, penempatan tubuh, dan pengaturan pernafasan. Tenangkan diri selama 1 atau 2 menit. Hal ini akan membantu anda untuk menentukan teknik yang tepat dalam pikiran anda dan juga memberi tubuh anda waktu untuk istirahat sebelum menggunakan beban latihan percobaan yang lebih berat dalam latihan selanjutnya.

**Sasaran Keberhasilan** = 1 sampai 2 menit membayangkan pelaksanaan yang tepat dari latihan kaki yang telah dipilih.

**Skor Anda** = (#) — menit membayangkan pelaksanaan yang tepat.

## **6. Menentukan Beban Latihan**

Prosedur latihan ini dirancang untuk membantu anda menentukan beban latihan yang tepat, sesuatu yang dirancang untuk menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Untuk melaksanakan, carilah beban latihan percobaan yang telah dihitung (prosedur latihan 3). Lakukan sebanyak mungkin gerak latihan dengan beban ini, dengan harapan mencapai 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Jika anda telah memilih latihan leg press, carilah beban percobaan anda yang telah dihitung (prosedur latihan 3). Lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan dengan beban ini, dengan harapan dapat mencapai 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Bila memilih latihan lunge, anda harus perlahan-lahan meningkatkan dumbbell sampai mencapai 12-15 pengulangan gerak latihan. Pria mulai dengan dumbbell seberat 10 pound dan wanita mulai dengan dumbbell seberat 5 pound (satu di setiap tangan). Pastikan agar semua pengulangan gerak latihan dilakukan dengan lancar dan bahwa anda melaksanakan seluruh rangkaian gerak.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan dari latihan kaki yang dipilih dilakukan dengan lancar dengan menggunakan beban latihan percobaan yang dihitung

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan dilaksanakan dengan lancar

Bilamana anda melaksanakan dengan lancar 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan dengan menggunakan beban latihan percobaan, maka beban latihan percobaan ini sama dengan beban latihan yang anda butuhkan. Catatlah beban latihan percobaan ini sebagai beban latihan anda dalam prosedur latihan 7, dan lanjutkan ke bab selanjutnya (Langkah 10). Perhatikan bahwa beban ini sekarang disebut sebagai beban latihan anda.

## 7. Lakukan Penyesuaian-penyesuaian Beban yang Dibutuhkan

Bilamana anda tidak dapat melakukan kurang dari 12 pengulangan gerak latihan dengan beban latihan percobaan ini, berarti beban itu terlalu berat, dan anda harus mengurangnya. Sebaliknya jika anda melakukan lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, hal ini berarti bebannya terlalu ringan, dan anda harus menambahnya. Gunakan daftar rumus dan penyesuaian beban untuk melakukan penyesuaian yang dibutuhkan (untuk leg press). Bila anda memilih latihan lunge, perlahan-lahan tambahkan beban sampai tercapai jajarannya 12-15 pengulangan gerak latihan.

**Sasaran Keberhasilan** = Menentukan secara tepat beban latihan anda sesuai dengan rumus berikut ini (leg press) atau dengan perlahan-lahan menambahkan beban dumbbell untuk latihan lunge:

Rumus Penentuan Beban Latihan				
<i>Beban percobaan (pound)</i>	<i>+/-</i>	<i>Penyesuaian</i>	<i>=</i>	<i>Beban latihan (pound)</i>
_____	<i>+/-</i>	_____	<i>=</i>	_____

Daftar Penyesuaian Beban	
<i>Pengulangan gerak latihan yang diselesaikan</i>	<i>Penyesuaian (pound)</i>
< 7	-15
8 - 9	-10
10 - 11	- 5
12 - 15	0
16 - 17	+ 5
18 - 19	+10
> 20	+15

**Skor Anda** = (#) — pound untuk beban latihan

(Perhatikan beban latihan ini kemudian akan dicatat dalam daftar langkah pelaksanaan kerja anda dalam Langkah 11).

## Langkah 10

# MEMILIH LATIHAN ABDOMINAL



Otot-otot abdominal merupakan penunjang utama dari daerah perut. Otot-otot ini tidak saja menunjang dan melindungi organ-organ dalam, tetapi juga membantu otot-otot punggung belakang untuk berjajar dengan baik dan menunjang tulang belakang membentuk sikap tubuh yang baik maupun aktivitas-aktivitas mengangkat. Otot-otot abdominal yang dibentuk dengan baik berfungsi sebagai konsep biologis untuk mendaratkan pinggang anda. Walaupun tidak ada hal seperti pengurangan setempat (pengurangan lemak hanya pada satu daerah), otot-otot abdominal yang kuat membuat daerah itu lebih kecil dan terlihat lebih ketat walaupun lemaknya mungkin masih. Otot-otot abdominal (diperlihatkan dalam Lampiran B, pandangan Anterior) meliputi *rectus abdominis*, yang dapat menyebabkan tubuh untuk menekuk atau melentur, dan *oblique external*, yang dapat membantu tubuh berputar dan melekok ke samping.

Latihan-latihan yang diterangkan di sini adalah *twisting trunk curl* dan mesin abdominal curl. Latihan-latihan ini harus dilakukan secara teratur, tiga sampai lima kali seminggu. Latihan *leg straight sit up* (kedua lutut diluruskan) tidak termasuk di sini karena latihan ini terlalu tergantung pada otot-otot punggung (*rectus femoris* dan *iliopsoas*) dan tidak memperkuat pembentukan

otot-otot abdominal, dan karena itu mungkin dapat menyebabkan problem-problem pada punggung bawah.

## Latihan Tanpa Beban

Anda mungkin memilih latihan *twisting trunk curl* untuk mengembangkan otot-otot abdominal. Atau, lebih senang bekerja dengan mesin, lihat bagian "Latihan-latihan dengan Mesin".

## Bagaimana Melakukan Latihan Twisting Trunk Curl

Persiapan latihan ini dengan cara berbaring di atas lantai dan kedua kaki diletakkan di atas bangku atau kursi. Silangkan kedua lengan di atas dada dengan kedua tangan anda pada pundak yang berhadapan.

Pelaksanaan gerakan ke atas dimulai saat anda menarik dagu ke dada dan mengkontraksikan otot-otot Abdominal untuk menggerakkan tubuh atas anda. Pada saat pelaksanaan, tekuklah kedua pundak anda masing-masing ke arah lutut yang berlawanan dan keluarkan nafas saat mendekati titik yang menyebabkan lekukan terbesar (posisi ke atas) berhentilah sebentar pada titik yang menyebabkan lekukan terbesar ini.

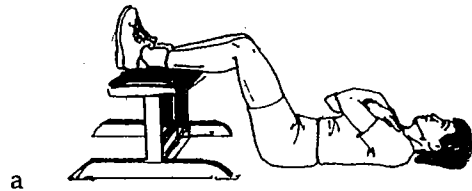
Fase gerakan ke bawah menyusul penghentian sejenak pada puncaknya. Mulai menarik nafas pada titik ini. Pastikan agar dagu anda tetap pada dada sampai pundak anda menyentuh lantai (lihat Gambar 10.1, a-c). Lalu biarkan kepala anda menyentuh

lantai. Punggung bawah dan pinggul anda harus tetap berhubungan dengan lantai sepanjang latihan. Pengulangan gerak latihan yang banyak dianjurkan untuk menghasilkan warna, ketahanan otot, kekuatan dan bentuk otot.

### **GAMBAR 10.1. Kunci Keberhasilan: Latihan Twisting Trunk Curl**

#### **Persiapan**

1. Punggung mendatar di atas lantai —
2. Kedua kaki di atas bangku atau kursi —
3. Kedua lengan disilangkan di atas dada —



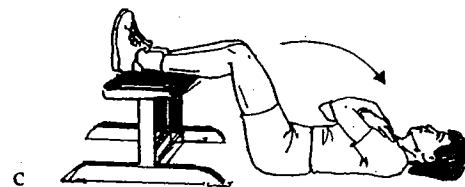
#### **Pelaksanaan, Gerakan ke Atas**

1. Dada ke dagu terlebih dahulu —
2. Secara bergantian kedua pundak dan punggung atas ditekuk ke arah lutut yang berlawanan —
3. Keluarkan nafas saat mendekati titik tertinggi —
4. Berhentilah sejenak —



#### **Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah**

1. Dengan perlahan-lahan kembalilah ke posisi permulaan —
2. Dagu tetap pada dada sampai kedua pundak menyentuh —
3. Tariklah nafas saat gerakan ke bawah —



## Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Twisting Trunk Curl

Sebagian besar kesalahan-kesalahan yang diasosiasikan dengan latihan twisting trunk curl termasuk kecepatan gerakan. Anda akan cenderung untuk menghentak ke muka dan

lalu secara cepat jatuh ke posisi semula. Jaga agar gerakan perlahan-lahan dan terkendali pada gerakan ke atas maupun gerakan ke bawah.

### Kesalahan



1. Pantat anda terangkat dari lantai pada saat gerakan ke atas.
2. Daggu anda tidak berada di atas dada.
3. Kedua pundak anda menurun secara cepat, disusul dengan hentakan ke atas.

### Perbaiki

1. Mulailah latihan dengan kepala, pundak, punggung atas, dan punggung bawah anda bersentuhan dengan lantai. Jaga agar punggung bawah dan pantat anda tetap berada di atas lantai selama setiap pengulangan gerak latihan. Berhentilah sejenak di atas lantai sebelum memulai pengulangan gerak latihan yang lain.
2. Tekukkan dagu anda ke dada untuk memulai gerakan ke atas.
3. Perlahan-lahan turunkan agar punggung atas, kedua pundak, dan kepala anda ke posisi semula. Berhentilah sejenak pada lantai sebelum mengulangi gerakan pengulangan yang lain.

## Latihan Dengan Mesin

Bila anda mempunyai kesempatan untuk menggunakan mesin dengan unit cam, anda dapat memilih latihan trunk curl untuk mengembangkan otot-otot abdominal anda.

### Bagaimana Cara Melakukan Trunk Curl

Duduk dengan tegak dengan kedua pundak dan lengan atas ditekan keras di atas bantalan. Atur ketinggian tempat duduk agar sumbu dari perputaran sama tingginya dengan

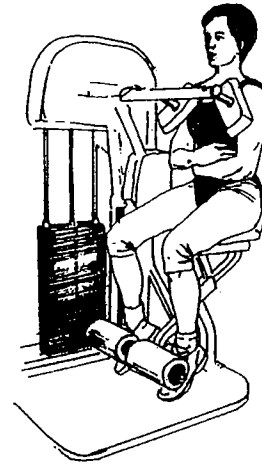
bagian bawah dari sternum anda (pertengahan dada). Letakkan kedua pergelangan kaki di belakang bantalan roller, dengan kedua lutut mengangkang dan kedua tangan menggenggam roller yang berada di muka anda (lihat Gambar 10.2a). Sambil mempertahankan posisi ini, kurangi jarak tulang iga dengan pusar anda dengan cara mengontraksikan hanya otot-otot abdominal (lihat Gambar 10.2b). Berhenti sejenak pada posisi kontraksi penuh, lalu kembalilah dengan perlahan-lahan ke posisi semula (lihat Gambar 10.2c). Keluarkan nafas selama fase kontraksi, dan tarik nafas selama fase pengenduran.



## **GAMBAR 10.2. Kunci Keberhasilan: Trunk Curl (Mesin Dengan Unit Cam)**

### **Persiapan**

1. Duduklah dengan kedua pundak dan kedua lengan atas ditekan pada bantalannya —
2. Aturilah tempat duduk agar sumbu perputaran setinggi sternum bagian bawah —
3. Letakkan kedua pergelangan kaki di belakang bantalannya roller —
4. Kedua lutut mengangkang dan duduklah dengan tegak —
5. Genggamlah roller —



a

### **Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah**

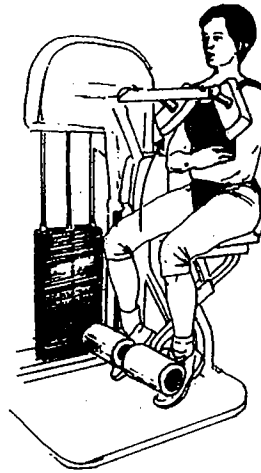
1. Kurangilah jarak antara rangka tulang iga dan pusar dengan cara mengkontraksikan hanya otot-otot abdominal —
2. Biarkan kedua kaki santai ketika dada diturunkan —
3. Keluarkan nafas selama kontraksi —
4. Berhentilah sejenak pada posisi kontraksi —



b

## Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Kembalikan secara perlahan-lahan ke posisi permulaan —
2. Tariklah nafas sambil kembali ke posisi permulaan —



### Mendeteksi Kesalahan Pada Latihan Trunk Curl

Kesalahan-kesalahan yang umum terlihat pada latihan trunk curl menyangkut penempatan tubuh dan menggunakan kedua tangan dan pundak daripada hanya mempercayai

otot-otot abdominal untuk mengangkat tubuh atas ke muka. Contoh-contoh khas dari latihan ini serta bagaimana cara memperbaikinya disajikan berikut ini.

#### Kesalahan

#### Perbaikan

1. Kedua puncak dan lengan atas anda keluar dari bantalannya.
2. Sumbu perputaran anda tidak setinggi sternum bagian bawah anda.
3. Anda menarik dengan kedua tangan dan bahu.

1. Camkan, "pundak dan lengan atas ditekan pada bantalan sepanjang latihan".
2. Aturilah tempat duduk agar sumbu perputaran setinggi sternum bagian bawah anda.
3. Perhatikan bahwa yang dikontraksikan hanya otot-otot abdominal anda.

## Latihan-latihan Prosedur untuk Membentuk Otot-otot Abdominal

### **1. Pilihlah Satu Latihan**

Setelah membaca mengenai sifat-sifat dan teknik-teknik yang menyangkut kedua latihan yang berbeda, dan jenis-jenis peralatan yang dibutuhkan untuk masing-masing, anda sudah siap untuk mempraktekkan semua ini. Pertimbangkan peralatan yang akan anda pakai, lalu pilihlah satu di antara latihan-latihan berikut ini untuk dipergunakan dalam program anda.

- Twisting trunk curl (tanpa beban)
- Trunk curl (mesin jenis cam)

Nanti (dalam Langkah 11), anda akan mencatat latihan yang anda pilih ke dalam daftar latihan anda.

**Sasaran Keberhasilan** = Daftarkan 1 latihan yang anda inginkan ke dalam daftar hasil anda untuk dimasukkan ke dalam program anda untuk membentuk otot-otot abdominal.

Pilihan anda = \_\_\_\_\_

### **2. Latihlah Penempatan Tubuh, dan Pola Gerakan**

Jika anda menggunakan mesin trunk curl, gunakan tumpukan beban yang paling ringan. Dengan kedua latihan trunk curl, perhatikan teknik-teknik berikut:

- Penempatan tubuh yang tepat
- Pola gerakan yang tepat

Periksa teknik anda dengan menyaksikan diri sendiri di depan kaca atau dengan meminta seseorang yang berkualitas untuk mengamati dan menilai prestasi anda dalam teknik dasar. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan abdominal.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan penempatan tubuh, dan pola gerakan tubuh yang tepat

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan penempatan tubuh, dan pola gerakan yang tepat

### 3. Menentukan Beban-beban Latihan Pemanasan dan Percobaan

Prosedur latihan ini menjawab pertanyaan-pertanyaan "Berapa jumlah berat atau beban yang harus Saya gunakan?" Bagi latihan trunk curl (mesin unit cam), gunakan rumus-rumus berikut ini.

Jika anda memilih twisting trunk curl, anda tidak membutuhkan untuk mengadakan beban-beban latihan pemanasan, percobaan dan latihan selanjutnya. Teruskan dengan prosedur latihan berikut dan abaikan komentar-komentar mengenai beban-beban latihan pemanasan dan latihan selanjutnya. Jika anda memilih mesin trunk curl, ikutilah prosedur-prosedur seperti yang dijelaskan.

**Sasaran Keberhasilan** = Tentukan beban-beban untuk latihan pemanasan dan percobaan, bulatkan hasil-hasil anda ke berat tumpukan beban yang terdekat.

<b>Rumus Penentuan Beban Pemanasan*</b>			
<b>Abdominal</b>			
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	<i>= Beban pemanasan (pound)</i>
		Wanita	
	(twisting trunk curl)	x	= <u>tidak ada beban</u>
Berat tubuh =	— (trunk curl-C)	x .10	= _____
		Pria	
	(twisting trunk curl)	x	= <u>tidak ada beban</u>
Berat tubuh =	— (trunk curl-C)	x .10	= _____

<b>Rumus Penentuan Beban Percobaan*</b>			
<b>Abdominal</b>			
<i>Berat tubuh</i>		<i>x Koefisien</i>	<i>= Beban percobaan (pound)</i>
		Wanita	
	(twisting trunk curl)	x	= <u>tidak ada beban</u>
Berat tubuh =	— (trunk curl-C)	x .20	= _____
		Pria	
	(twisting trunk curl)	x	= <u>tidak ada beban</u>
Berat tubuh =	— (trunk curl-C)	x .20	= _____

\* BWT= Berat tubuh, C = cam.

**Skor Anda =**

a. (#) — pound untuk beban latihan pemanasan

b. (#) — pound untuk beban latihan percobaan

(Beban-beban ini akan digunakan dalam kedua latihan selanjutnya).

**4. Tambahkan Rangkaian Gerakan, Kecepatan, dan Pengaturan Pernafasan yang Tepat**

Gunakan beban latihan pemanasan anda yang telah dihitung, dan gunakan teknik-teknik dasar sebelumnya sambil memperhatikan hal-hal berikut ini:

- Melaksanakan seluruh rangkaian gerakan
- Mengendalikan kecepatan
- Mengatur pernafasan anda

Periksa teknik anda dengan melihat diri sendiri di depan kaca atau dengan meminta seseorang yang berkualitas untuk mengamati dan menilai prestasi anda. Lakukan 15 pengulangan gerak latihan dengan beban latihan pemanasan.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 dari 15 pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan menjalankan seluruh gerakan latihan, kecepatan yang terkendali, dan pengaturan pernafasan.

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan yang dilakukan dengan menjalankan seluruh gerakan rangkaian, kecepatan yang terkendali, dan pengaturan pernafasan yang tepat

**5. Membayangkan Teknik-teknik yang Tepat**

Pelajari kembali Kunci Keberhasilan mengenai latihan trunk curl yang tepat dan kesalahan-kesalahan teknik (disajikan dalam bagian sebelumnya). Carilah tempat yang tenang dalam ruang latihan dan berusaha membayangkan seolah-olah anda sendiri sedang melakukan latihan-latihan abdominal yang dipilih secara baik. Gunakan indera anda sebanyak mungkin untuk membayangkan perasaan yang sebenarnya dari penempatan tubuh, pola gerakan, kecepatan bergerak, rangkaian gerakan yang penuh, dan pengendalian pernafasan. Tenangkan diri selama 1 atau 2 menit. Hal ini akan membantu anda untuk menentukan teknik yang tepat dalam pikiran anda dan juga memberi tubuh anda waktu untuk istirahat sebelum menggunakan beban latihan percobaan yang lebih berat dalam latihan selanjutnya.

**Sasaran Keberhasilan** = 1 sampai 2 menit membayangkan pelaksanaan yang tepat dari latihan trunk curl

**Skor Anda** = (#) — menit membayangkan pelaksanaan yang tepat

## **6. Menentukan Beban Latihan**

Prosedur latihan ini dirancang untuk membantu anda menentukan beban latihan yang tepat, salah satunya dirancang untuk menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Untuk melaksanakannya, carilah beban latihan percobaan anda yang telah dihitung (prosedur latihan 3). Lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan dengan beban ini, dengan harapan mencapai 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Pastikan bahwa semua pengulangan gerak latihan dilaksanakan dengan lancar. Bila anda telah memilih latihan *twisting trunk*, semua penghitungan ini tidak berlaku. Lakukan sebanyak mungkin latihan *twisting trunk*.

**Sasaran Keberhasilan** = 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan abdominal yang dipilih dengan menggunakan beban latihan percobaan yang telah dihitung dilakukan dengan lancar

**Skor Anda** = (#) — pengulangan gerak latihan dilaksanakan dengan lancar

Bilamana anda melaksanakan dengan lancar 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan dengan menggunakan beban latihan percobaan, maka beban latihan percobaan ini sama dengan beban latihan yang anda butuhkan untuk latihan selanjutnya. Catatlah beban latihan percobaan ini sebagai beban latihan anda dalam prosedur latihan 7, dan lanjutkan ke bab selanjutnya (Langkah 11). Perhatikan bahwa beban ini sekarang disebut sebagai beban latihan anda.

## 7. Lakukan Penyesuaian-penyesuaian Beban yang Dibutuhkan

Bila anda melakukan kurang dari 12 pengulangan gerak latihan dengan beban latihan percobaan ini, berarti beban itu terlalu berat, dan anda harus mengurangi bebannya. Sebaliknya jika anda melakukan lebih dari 15 pengulangan gerak latihan, hal ini berarti bebannya terlalu ringan, dan anda harus menambahnya. Gunakan daftar rumus dan penyesuaian beban untuk melakukan penyesuaian-penyesuaian yang dibutuhkan (untuk trunk curl).

**Sasaran Keberhasilan** = Menentukan secara tepat beban latihan anda sesuai dengan rumus berikut ini:

### Rumus Penentuan Beban Latihan

$$\begin{array}{l} \text{Beban percobaan (pound)} \quad +/- \quad \text{Penyesuaian} \quad = \quad \text{Beban latihan (pound)} \\ \text{-----} \quad +/- \quad \text{-----} \quad = \quad \text{-----} \end{array}$$

### Daftar Penyesuaian Beban

Pengulangan gerak latihan yang diselesaikan	Penyesuaian (pound)
< 7	-15
8 - 9	-10
10 - 11	- 5
12 - 15	0
16 - 17	+ 5
18 - 19	+10
> 20	+15

**Skor Anda** = (#) — pound untuk beban latihan

(Perhatikan beban latihan ini kemudian akan dicatat ke dalam daftar pengerjaan anda dalam Langkah 11).







**MEMBUAT DAFTAR LATIHAN**



## Langkah 11

# MELENGKAPI DAFTAR LATIHAN ANDA YANG PERTAMA



Sekaranglah saat yang menyenangkan itu dimulai, karena sekarang inilah saat berlatih dimulai! Langkah ini akan membimbing anda melalui satu rangkaian tugas-tugas yang dibutuhkan untuk menyelesaikan latihan anda.

Bilamana ke-11 titik pemeriksaan yang disajikan di sini dapat diikuti secara konsisten, latihan anda akan menghasilkan beberapa kegairahan dalam keyakinan anda di dalam ruang latihan dan di dalam pembentukan fisik anda.

### Pemeriksaan untuk Menyelesaikan Latihan Anda yang Pertama

Dalam persiapan latihan anda yang pertama, anda harus mencatat latihan-latihan yang anda pilih dan informasi mengenai beban latihan dari Langkah 4 sampai 10 serta terus sampai daftar latihan dalam Lampiran C. Suatu contoh bagaimana menggunakannya ditunjukkan dalam Gambar 11.1, dengan menggunakan bench press sebagai latihan yang dipilih (dari Langkah 4). *Cari dan catat keterangan ini ke dalam daftar latihan yang berada dalam Lampiran C.* Pastikan untuk mencatat latihan yang dipilih untuk dada dulu (pada bagian atas), lalu (di bawahnya) latihan-latihan yang dipilih untuk punggung, pundak, lengan (bagian muka, bisep-bagian belakang, trisep), kaki, dan abdomen, semuanya dalam urutan ini.

#### 1. Latihan # 1

Untuk latihan pertama anda, ikuti urutan aktivitas seperti dijelaskan dalam daftar pemeriksaan berikut ini. Setelah menyelesaikan pengerjaannya, kembalilah ke daftar tugas-tugas dan periksa semua yang sudah anda selesaikan.

### 1. Pilihlah Satu Latihan

Setelah membaca mengenai sifat-sifat dan teknik yang menyangkut tiga macam latihan yang berbeda, serta jenis peralatan yang dibutuhkan untuk masing-masing, anda sudah siap untuk melaksanakan semua. Pertimbangkan ada tidaknya peralatan dan spotter dalam kondisi anda, lalu pilih satu dari latihan-latihan berikut ini untuk digunakan dalam program anda:

- Bench press menggunakan alat dengan beban bebas
- Latihan bent arm fly (mesin unit cam)
- Chest press (mesin beban unit multiple atau tunggal)

Nanti (dalam Langkah 11) akan mencatat pilihan latihan anda juga dari Langkah 5 sampai 10, dan dimasukkan ke dalam daftar latihan anda.

Sasaran Keberhasilan = Daftarkan 1 latihan yang ingin anda masukkan ke dalam program anda untuk pembentukan dada (ingat untuk mempertimbangkan kebutuhan peralatan dan spotter)

Pilihan Anda = Bench press

#### Rumus Penentuan Beban Latihan

$$\text{Beban percobaan (pound)} \pm \text{Penyesuaian} = \text{Beban latihan (pound)}$$

$$\underline{100} \pm \underline{-10} = \underline{90}$$

#### Tabel Pengerjaan Latihan Beban

Name Tam Brown

Order	Exercise	12-15 RM	Week # 1							
			Day 1			Day 2				
			Set	1	2	3	1	2		
1	<u>Bench press</u>	<u>90</u>	Wt.							
			Reps							
2	<u>Bent over row</u>	<u>80</u>	Wt.							
			Reps							
3	<u>Standing press</u>	<u>60</u>	Wt.							
			Reps							
4	<u>Bicep curl</u>	<u>75</u>	Wt.							
			Reps							
5	<u>Tricep press down</u>	<u>30</u>	Wt.							
			Reps							
6	<u>Leg press</u>	<u>165</u>	Wt.							
			Reps							
7	<u>Twisting trunk curl</u>	<u>-</u>	Wt.							
			Reps							
8			Wt.							
			Reps							
9			Wt.							
			Reps							

Wt. = beban latihan, dan Reps = pengulangan gerak latihan

Gambar 11.1. Mencatat latihan pilihan dan penerangan beban latihan

## Daftar Pemeriksaan Pengerjaan #1

1. — *Lakukan Pemanasan Dengan Baik*  
Lihatlah bagian “Mempersiapkan Tubuh anda untuk Berlatih” bilamana anda sudah tidak yakin mengingat latihan-latihan pemanasan.
2. — *Lakukan Latihan-latihannya Sesuai Dengan Urutan yang Terdapat dalam Daftar Pengerjaan Anda*  
Mulailah pada bagian atas daftar latihan dengan latihan dada dan terus ke bawah.
3. — *Gunakan Teknik-teknik Latihan dan Spotting yang Tepat (Menggunakan Alat Dengan Beban Bebas)*  
Anda mungkin ingin melihat kembali Kunci-kunci Menuju Keberhasilan sebagai referensi.
4. — *Selesaikan Satu Set dari Setiap Latihan*  
Latihan pertama termasuk hanya satu set. Latihan-latihan Anda berikutnya akan menjadi lebih banyak.
5. — *Selesaikan 12 sampai 15 Pengulangan Gerak Latihan dalam Setiap Set*  
Bilamana beban-beban latihannya benar, anda harus mampu untuk melakukan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan; bilamana tidak anda harus membuat penyesuaian-penyesuaian sebagaimana yang diterangkan dalam Langkah 12
6. — *Gunakan Beban-beban yang Tepat*  
Periksa untuk melihat apakah pilihan beban anda tepat dan apakah beban-beban sudah dipasang dengan seimbang pada bar-barnya. Belajarlah untuk mengenali beban-beban dari bar/dengan mengingat ukuran-ukuran serta bentuknya.
7. — *Pastikan bahwa Kunci-kunci (pada Alat Dengan Beban Bebas) juga Digunakan dan Dikunci Keras dan/atau Bahwa Kunci-kunci Selektor (untuk Alat Mesin) Dimasukkan Penuh.*  
Ini semua sangat penting, khususnya ketika anda sedang melakukan latihan overhead (misalnya standing press, tricep extension).
8. — *Berilah 1 Menit untuk Waktu Istirahat Antara Setiap Set*  
Setelah menyelesaikan satu set latihan, istirahatlah selama kurang lebih 1 menit sebelum memulai latihan selanjutnya.
9. — *Setelah Menyelesaikan Setiap Set, Catatlah Beban dan Pengulangan Gerak Latihan yang Diselesaikan*  
Catatlah keterangan ini di bawah “Hari Pertama”, dalam lajur pertama (menunjuk pada set pertama), pada daftar latihan. Gambar 11.2 menunjukkan di mana harus menulis beban-beban dan pengulangan gerak latihan yang dilakukan.
10. — *Lakukan Penyesuaian Beban yang Tepat*  
Anda mungkin ingin melihat prosedur latihan 7 (dijelaskan dalam Langkah 3) untuk penjelasan.
11. — *Pendinginan Kembali*  
Sebelum meninggalkan ruang latihan, selama 5 menit lakukan beberapa latihan-latihan peregangan yang biasa digunakan saat pemanasan.

Tabel Pengerjaan Latihan Beban

Weight Training Workov

Name Tom Brown workout day #

Order	Exercise	12-15 RM	Set	Day 1			Day 2		
				1	2	3	1	2	3
1	Bench press	90	Wt. 90 Reps 13						
2	Bent over row	80	Wt. 80 Reps 12						
3	Standing press	60	Wt. 60 Reps 15						
4	Bicep curl	75	Wt. 75 Reps 15						
5	Tricep press down	30	Wt. 30 Reps 12						
6	Leg press	165	Wt. 165 Reps 15						
7	Twisting trunk curl	—	Wt. — Reps 20						
8			Wt. Reps						
9			Wt. Reps						
10			Wt.						

*Handwritten annotations:*  
 - "Set #1" with an arrow pointing to the "Set" column.  
 - "Load goes here" with an arrow pointing to the "RM" column.  
 - "Number of reps. go here" with an arrow pointing to the "Reps" column.  
 - "workout day #" with an arrow pointing to the "Day" columns.

Wt. = beban latihan, dan Reps = pengulangan gerak latihan

Gambar 11.2. Mencatat beban-beban dan pengulangan gerak latihan

Sasaran Keberhasilan = 10 dari 11 tugas dapat diselesaikan

Skor Anda = (#) — tugas yang telah diselesaikan

## 2. Pemeriksaan Teknik Spotting dan Teknik yang Baik

Dalam langkah-langkah sebelumnya (4-10) anda belajar mengenai pelaksanaan teknik-teknik latihan dan spotting. Lanjutkan ke Langkah 4 ("Memilih Latihan Dada") dan mintalah teman berlatih anda atau seseorang yang dapat diandalkan memeriksa setiap teknik yang telah anda selesaikan dengan baik atas dasar Kunci Keberhasilan. Lakukan juga untuk latihan-latihan yang telah anda pilih dalam Langkah 5 sampai 10. Bila anda lakukan latihan beban dengan beban bebas, mintalah seseorang yang dapat dipercaya juga untuk mengawasi teknik spotting anda, dan mintalah agar ia juga memeriksa teknik-teknik yang telah anda lakukan dengan baik. Bila anda berlatih sendiri cobalah memakai cermin untuk memperhatikan teknik-teknik anda. Jika tidak terdapat kaca muka atau sesuatu yang tepat untuk dipergunakan pada latihan, dengan pikiran anda ikuti pola gerakan dan berilah kritik atas dasar apa yang anda dapat ingat secara tepat. Sebelum melakukan latihan selanjutnya, lakukan lagi teknik-teknik latihan dan spotting yang belum begitu anda kuasai (diperiksa).

**Sasaran Keberhasilan** = 7 dari 7 penjelasan-penjelasan/gambar-gambar teknik latihan dan spotting (latihan dengan beban bebas) sebagaimana yang diperlihatkan dalam langkah 4 sampai 10 (Kunci Keberhasilan) telah dipelajari kembali dan didemonstrasikan/diperiksa

**Skor Anda** = (berilah tanda telah dilaksanakan dengan tepat)

- a. — Langkah 4 (latihan dada)
- b. — Langkah 5 (latihan punggung)
- c. — Langkah 6 (latihan pundak)
- d. — Langkah 7 (latihan bisep)
- e. — Langkah 8 (latihan trisep)
- f. — Langkah 9 (latihan kaki)
- g. — Langkah 10 (latihan abdomen)

## Langkah 12

# PERUBAHAN-PERUBAHAN LATIHAN YANG DIBUTUHKAN



Latihan pertama telah selesai, apakah telah anda pikirkan mengenai bagaimana melanjutkan latihannya lagi? Apakah anda mengetahui kapan harus menambah bebannya, pengulangan gerak latihan, dan seterusnya? Langkah ini memberikan anda instruksi-instruksi khusus mengenai kapan dan bagaimana membuat perubahan-perubahan latihan yang dibutuhkan. Perhatikan instruksi-instruksi untuk latihan 2 sampai 4 adalah sama. Akan tetapi, instruksi-instruksi ini berbeda dengan yang ada pada latihan 5 sampai 15 (Masing-masing hari ke-2, 3, 4, dan ke-5 sampai ke-15) pada daftar pengerjaannya. Pengerjaan #2 sampai #4 tidak terlalu berat dan memberi stimulasi pada tubuh anda untuk mempersiapkan diri pada latihan #5 sampai #15 yang lebih berat.

### Berlatihlah Sebanyak Tiga Kali Seminggu

Buatlah keputusan untuk berlatih tiga kali seminggu dan membiarkan diri 1 hari untuk istirahat di antara latihan-latihan itu (latihan pada S-R-J atau S-K-S). Apabila anda hanya dapat berlatih dua kali seminggu jarak setiap latihan lebih dari tiga hari (misalnya S-K, S-S, R-M). Kemajuan yang terbaik akan terjadi bila berlatih tiga kali seminggu, daripada dua kali seminggu, jadi usahakanlah untuk berlatih tambahan pada hari ketiga.

### Membuat Perubahan-perubahan Beban yang Dibutuhkan untuk Menjaga Pengulangan-pengulangan Gerak Latihan Pada 12 sampai 15 Pengulangan

Tantangannya adalah untuk mengenali beban yang akan mempertahankan jumlah pengulangan-pengulangan gerak latihan pada angka 12 sampai 15.

Karena anda sudah terbiasa dengan teknik-teknik latihan bersangkutan dan lebih bertenaga sebagai respon terhadap latihan, anda mungkin akan menyadari bahwa beban-beban latihan saat ini tidak terlalu berat untuk membatasi anda mencapai 15 pengulangan gerak latihan. Peliharalah semangat yang tinggi agar dapat melakukan semua latihan-latihan dengan teknik yang sangat baik. Suatu pendekatan yang konsisten akan mempermudah untuk mengetahui apabila tubuh anda sudah terbiasa, sebagaimana terbukti dengan pengulangan-pengulangan gerak latihan yang diselesaikan.

Bilamana anda sudah dapat melakukan 2 atau lebih pengulangan gerak latihan di atas jumlah yang diinginkan (misalnya 17 atau lebih pengulangan gerak latihan) pada 2 hari latihan berturut-turut (peraturan 2 untuk 2), lihatlah daftar penyesuaian beban dalam prosedur latihan 7 dari latihan yang sudah



dilakukan dan lakukanlah penambahan-penambahan yang tepat pada beban latihan.

Dengan menggunakan peraturan 2-untuk-2 ini akan mempermudah untuk mengingat kapan saat untuk menambah beban-beban latihan. Bilamana karena sesuatu sebab beban ini terlalu berat untuk melakukan 12 pengulangan gerak latihan selama dua masa latihan berturut-turut, lihatlah pada daftar penyesuaian beban dan lakukan pengurangan yang sesuai pada beban.

### Tambahkan Set-set Latihan

Dengan melakukan hanya 1 set pada hari pertama memungkinkan anda berkonsentrasi pada penyelesaian seluruh latihan dengan tepat dan tidak akan terlalu membebankan fisik. Akan tetapi, setelah hari pertama anda harus menambah satu set tambahan dalam setiap latihan dan set tambahan lagi (= 3 set) setelah latihan keempat. Bilamana anda berlatih dengan seorang kawan, aturlah latihan anda sedemikian rupa sehingga anda bergantian melakukan setiap latihan sampai anda dapat menyelesaikan jumlah set latihan yang diinginkan.

### Pertimbangkan untuk Menyingkatkan Masa Istirahat Anda

Ketika ketahanan pada otot anda meningkat sebagai respon terhadap latihan, kemampuan anda untuk pulih kembali dari kelelahan yang disebabkan setiap set juga akan meningkat. Bila anda merasakan kemampuan anda untuk pulih kembali di antara 2 set baik, pertimbangkanlah untuk menyingkat masa istirahat dari 1 menit menjadi 45 atau 30 detik. Waktu istirahat yang lebih pendek dari 30 detik tidak akan menghasilkan waktu yang cukup untuk pulih kembali. Keuntungan dari menyingkat waktu istirahat adalah anda mengurangi jumlah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan satu masa latihan. Kerugiannya adalah apabila anda tidak memberi pada diri sendiri waktu istirahat, jumlah pengurangan gerak latihan yang diselesaikan akan menjadi lebih sedikit. Ini berarti anda tidak melakukan apa yang anda ingin lakukan (yaitu melaksanakan pengulangan gerak latihan yang lebih banyak pada setiap latihan).

Perhatikan lamanya waktu istirahat dan berusaha untuk konsisten antara set-set dan latihan-latihan.

# Latihan-latihan untuk Membuat Perubahan-perubahan Latihan yang Dibutuhkan

## 1. Latihan #2

Dengan mengingat pada keterangan sebelumnya, lengkapilah latihan kedua. Catatlah beban-beban dan pengulangan-pengulangan gerak latihan pada Daftar Latihan anda seperti terlihat pada Gambar 12.1. Setelah melakukannya berilah tanda untuk tugas-tugas yang telah diselesaikan.

Tabel Daftar Latihan Beban

Name Tom Brown Year 1991

No	Exercise	12-15 RM	Week # <u>1</u>									Week # <u>2</u>									
			Day 1			Day 2			Day 3			Day 1			Day 2						
			Set	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	Bench press	90	90			90	90			90	90			90	90			90	90	90	
			Reps	13			12	12			14	12			15	14			16	15	12
2	Bent over row	80	80			80	80			80	80			80	80			80	80	80	
			Reps	12			13	12			14	13			14	14			15	14	12
3	Standing press	60	60			60	60			60	60			60	60			65	65	65	
			Reps	15			15	13			16	15			17	17			15	12	12
4	Bicep curl	75	75			75	75			75	75			75	75			75	75	75	
			Reps	15			14	14			15	14			16	15			17	16	15
5	Tricep press down	30	30			30	30			30	30			30	30			30	30	30	
			Reps	12			12	11			14	12			15	15			17	15	13
6	Leg press	165	165			165	165			170	170			170	170			170	170	170	
			Reps	15			17	17			14	13			16	15			18	16	15
7	Twisting trunk curl	—	20			25	20			25	23			30	25			30	30	25	
8			Wt.																		
9			Reps																		
10			Wt.																		
11			Reps																		
12			Wt.																		
			Reps																		
	Body weight				140			141			140			142				141			
	Date				9/23			9/25			9/27			9/30				10/2			
	Comments				one set first workout,			2 sets in workouts			2, 3, + 4			3 sets starting in workout				5			

Wt. = beban latihan, dan Reps = pengulangan gerak latihan

Gambar 12.1 Contoh catatan latihan #2 sampai #5

**Sasaran Keberhasilan** = 6 dari 6 tugas dalam daftar pemeriksaan diselesaikan setelah latihan kedua

## Daftar Pemeriksaan Latihan #2

1. — 3 hari latihan dijadwalkan setiap minggu.
2. — 2 set dari setiap latihan dilaksanakan.
3. — 12-15 pengulangan gerak latihan dalam setiap set dilaksanakan.
4. — 30-60 menit dihabiskan untuk waktu istirahat.
5. — Penggantian beban yang dibutuhkan menggunakan Daftar Penyesuaian Beban.
6. — Beban-beban dan pengulangan gerak latihan dicatat dalam kolom pertama di bawah "Hari kedua" sebagaimana diperlihatkan dalam Gambar 12.1.

**Skor Anda** = (#) — tugas-tugas dari daftar pemeriksaan diselesaikan (latihan #2)

## 2. Latihan #3 dan #4

Lanjutkan 2 set dari setiap latihan dalam latihan #3 dan #4. Saat latihan ingatlah selalu bahwa ada dua pemikiran yang sangat penting. *Pertama*, semua pengulangan gerak latihan harus dilakukan dengan teknik yang sangat baik — jangan mengorbankan teknik demi penambahan pengulangan lewat latihan. Kualitas (teknik yang dipergunakan) dari pengulangan gerak latihan lebih penting daripada jumlah yang dilakukan. Berikan usaha yang terbaik bagi setiap set, dan terapkan peraturan 2-untuk-2 agar dapat mempertahankan jumlah pengulangan gerak latihan antara 12 dan 15 dalam setiap set.

Penuntun dalam Tabel 12.1 mungkin dapat membantu anda untuk melakukan perubahan-perubahan yang diperlukan dalam latihan #2 sampai #4 dan #5 sampai #15.

**Tabel 12.1.** *Membuat Ringkasan Perubahan Daftar Latihan*

<i>Variabel</i>	<i>Latihan #2-#4</i>	<i>Latihan #5-#15</i>
Beban-beban	Teruskan untuk membuat perubahan-perubahan beban agar menjadi cukup berat/ringan untuk menghasilkan 22 sampai 15 pengulangan gerak latihan	
Pengulangan gerak latihan	12 sampai 15	12 sampai 15
Set	2 set	3 set
Waktu istirahat	1 menit	30 detik sampai 1 menit

**Sasaran Keberhasilan** = 5 dari 5 tugas dalam daftar pemeriksaan diselesaikan setelah latihan ketiga dan keempat

### **Daftar Pemeriksaan Latihan #3 dan #4**

1. — 2 set dari setiap latihan telah dilaksanakan.
2. — 12-15 pengulangan gerak latihan dalam setiap set telah dilaksanakan.
3. — Beban-beban dan pengulangan-pengulangan dicatat tanpa kesalahan ke dalam Daftar Latihan anda (lihat Gambar 12.1).
4. — 30-60 detik dihabiskan untuk waktu istirahat.
5. — Penggantian beban yang dibutuhkan menggunakan Daftar Penyesuaian Beban.

**Skor Anda =**

- a. (#) — tugas-tugas dari daftar pemeriksaan diselesaikan (latihan #3).
- b. (#) — tugas-tugas dari daftar pemeriksaan diselesaikan (latihan #4)

### **3. Latihan #5**

Dalam latihan #5, lakukan 3 (setidaknya 2) set dari setiap latihan. Tantangannya lagi-lagi untuk mempertahankan beban-beban yang cukup berat atau cukup ringan agar anda dapat melakukan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan — dengan teknik yang baik!. Catatlah seluruh 3 set seperti terlihat dalam Gambar 12.1. Setelah melakukannya, tandailah tugas-tugas yang telah diselesaikan.

**Sasaran Keberhasilan** = 5 dari 5 tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan setelah latihan kelima

### **Daftar Pemeriksaan Pengerjaan #5**

1. — 3 set dari setiap latihan telah dilaksanakan.
2. — 12-15 pengulangan gerak latihan dalam setiap set telah dilaksanakan.
3. — Beban-beban dan pengulangan-pengulangan telah dicatat tanpa kesalahan ke dalam Daftar Latihan anda (lihat Gambar 12.1).
4. — 30-60 detik dihabiskan untuk waktu istirahat.
5. — Penggantian beban yang dibutuhkan menggunakan Daftar Penyesuaian Beban.

**Skor Anda = (#)** — tugas-tugas dari daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #5)

#### **4. Latihan #6 sampai #15**

Teruskan pelaksanaan 3 set dari setiap latihan dalam latihan #6 sampai #15. Lihat Tabel 12.1 untuk ringkasan dari bagaimana cara untuk membuat perubahan-perubahan yang diperlukan selama latihan.

#### **Melihat ke Depan**

Ketika latihan #15 telah diselesaikan (dalam 5 minggu dengan program 3 hari seminggu), anda harus mulai suatu pendekatan latihan baru. Dalam mempersiapkannya, anda sekarang harus mulai membaca dan menyelesaikan tugas-tugas yang dijelaskan dalam Langkah 13, 14, 15, dan 16.

**Sasaran Keberhasilan** = 6 dari 6 tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan diselesaikan setelah latihan ke-6 sampai ke-15.

#### **Daftar Pemeriksaan Latihan #6 dan #15**

1. — 3 hari latihan telah dijadwalkan dalam setiap minggu.
2. — 12-15 pengulangan gerak latihan dalam setiap set telah dilaksanakan.
3. — 3 set dalam setiap latihan telah dilaksanakan.
4. — Beban-beban dan pengulangan-pengulangan gerak latihan telah dicatat tanpa kesalahan ke dalam Daftar Latihan anda (lihat Gambar 12.1).
5. — 30-60 detik untuk waktu istirahat telah dipergunakan.
6. — Penggantian beban yang dibutuhkan telah dilakukan dengan menggunakan Daftar Penyesuaian Beban.

#### **Skor Anda =**

- a. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #6)
- b. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #7)
- c. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #8)
- d. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #9)
- e. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #10)
- f. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #11)
- g. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #12)
- h. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #13)
- i. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #14)
- j. (#) — tugas-tugas dalam daftar pemeriksaan telah diselesaikan (latihan #15)





**VARIABEL RANCANGAN  
PROGRAM**





## BAGAIMANA CARA MEMILIH DAN MENGATUR LATIHAN-LATIHAN



Hingga kini anda hanya mengikuti program yang dirancang oleh orang lain. Langkah 1 sampai 15 menyajikan informasi yang memungkinkan anda merancang program anda sendiri dalam Langkah 16. Faktor-faktor yang perlu diketahui dan dimengerti sebelum memulai merancang program disebut sebagai *program rancangan variabel*. Masing-masing disajikan di dalam urutan di mana juga akan dibicarakan dalam ketiga langkah berikut.

- **Langkah 13** Memilih Latihan-latihan  
Mengatur Latihan-latihan dalam Pelaksanaan
- **Langkah 14** Penentuan Beban-beban yang akan Dipergunakan  
Penentuan Berapa Banyak Pengulangan Gerak Latihan yang Harus Dilakukan  
Penentuan Berapa Banyak Set dari Setiap Langkah Diselesaikan  
Penentuan Waktu Istirahat Di antara Set
- **Langkah 15** Penentuan Frekuensi Latihan  
Penentuan Bagaimana Memvariasikan Program

### Mengapa Mengetahui Cara Memilih Latihan-latihan Itu Penting

Latihan-latihan yang anda pilih akan menentukan otot-otot mana yang akan menjadi lebih kuat, lebih tahan, dan lebih besar. Pilihan anda juga akan menentukan apakah anda akan mendapatkan otot-otot yang simetris (pembentukan yang seimbang) — salah satunya kelompok-kelompok otot menjadi seimbang dan kekuatan kedua sisi dari suatu persendian menjadi agak sama. Yang pertama penting bagi kebugaran dan penampilan, dan yang terakhir penting dalam mengurangi cedera otot dan persendian.

### Bagaimana Memilih Latihan-latihan

Suatu program lanjutan dapat meliputi sampai sebanyak 20 latihan-latihan. Akan tetapi, sebuah program permulaan atau dasar (yang sedang anda ikuti) hanya perlu memasukkan satu latihan untuk setiap daerah otot-otot yang lebih besar. Daerah-daerah otot yang agak penting di sini adalah dada, lengan (bisep dan trisep), pundak, punggung (latissimus dorsi, trapezius, rhomboids), paha (quadricep dan hamstring).

Dalam Langkah 4 sampai 10 anda telah memilih satu latihan untuk setiap daerah otot-otot ini. Anda mungkin ingin menambah bagi lengan bawah, punggung bawah, dan pergelangan kaki karena dengan demikian akan memberikan anda program yang cukup penuh yang meliputi kelompok-kelompok otot utama dan sebagian besar dari kelompok-kelompok otot yang "kecil". Atlet-atlet gulat dan sepak bola juga harus menambah satu atau lebih latihan-latihan untuk leher. Anda juga mungkin ingin membesarkan satu atau dua daerah-daerah otot lainnya seperti dada dan punggung, jika anda merasa bahwa daerah-daerah itu agak lemah atau bahwa anda menginginkan penampilan atau ukuran otot yang lebih baik. Lampiran A, "Latihan-latihan Alternatif", meliputi latihan-latihan yang dapat anda tambahkan pada program sekarang ini. Anda mungkin juga akan mempertimbangkan untuk menukar satu latihan dengan latihan lainnya yang anda percaya lebih nikmat atau lebih efektif. Dalam Lampiran A, latihan-latihan digolongkan sesuai dengan golongan otot tempat kerjanya, dalam usaha membantu anda dalam proses pemilihan. Anda harus membaca mengenai semua latihan-latihan ini untuk menyelesaikan langkah ini. Lihat Lampiran B, "Otot-otot Tubuh", dan putuskan otot-otot mana yang anda ingin untuk mulai dilatih atau latihannya ditambah. Dan kemudian lihat Lampiran A, dan pertimbangkan latihan-latihan mana yang cocok. Sebelum membuat putusan terakhir latihan-latihan mana yang akan dipilih, anda harus mengerti konsep-konsep dan dasar-dasar berikut.

### ***Gunakan Konsep Kekhususan***

Tugas anda adalah menentukan kelompok-kelompok otot mana (dari Lampiran B) yang

benar-benar ingin anda kembangkan, lalu tentukan latihan-latihan akan membentuk otot-otot itu. Ini menyangkut aplikasi dari satu konsep yang sangat penting, konsep kekhususan. Konsep ini menyangkut latihan yang sangat khas untuk menghasilkan sesuatu yang juga khas (terhadap cara latihan itu). Misalnya, membentuk dada membutuhkan latihan-latihan yang membentuk otot-otot dada, dan membentuk paha membutuhkan latihan-latihan yang membentuk otot-otot paha.

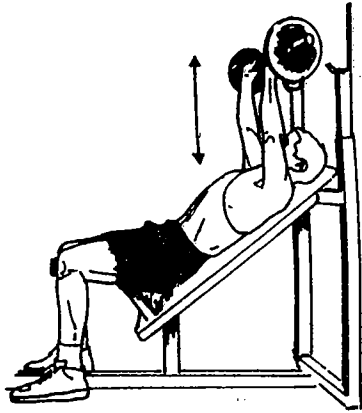
Malah sudut yang khusus di mana satu otot dipanggil untuk beraksi menentukan seberapa jauh otot atau otot-otot akan dirangsang. Untuk contoh, Gambar 13.1 menggambarkan bagaimana perubahan penampakan tubuh mengubah kekhususan sudut di mana barbell diturunkan dan didorong ke atas dari dada. Sudut dari gerakan bar menentukan apakah bagian atas, tengah atau bawah dari otot-otot dada lebih kurang menjadi tercakup dari latihan.

Jenis dan lebarnya grip sama pentingnya karena hal ini juga mengubah sudutnya dan juga hasil khusus pada otot-ototnya. Itulah sebabnya mengapa menjadi penting untuk melakukan latihan-latihan tepat sebagaimana apa yang dijelaskan dalam teks ini.

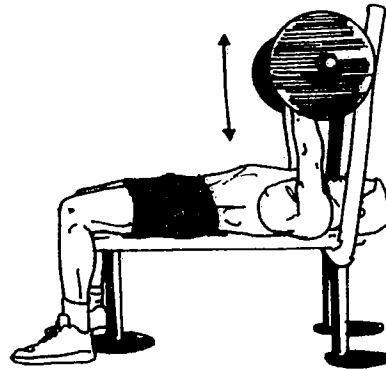
### ***Pertimbangkan Kebutuhan Menjaga Keseimbangan***

Pilihlah latihan-latihan yang membantu keseimbangan ukuran otot dan kekuatan otot dari kelompok-kelompok otot yang berhadapan. Ini akan membantu anda membentuk fisik yang seimbang dan sikap tubuh yang baik.

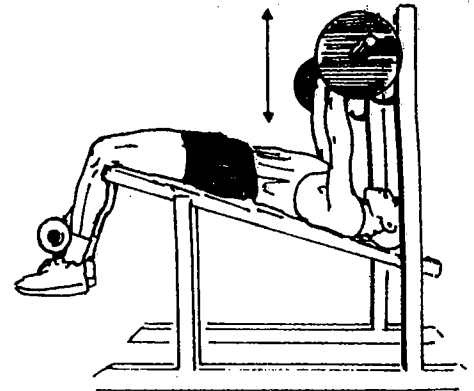
Lakukan latihan berpasangan dari grup otot yang berhadapan seperti berikut ini:



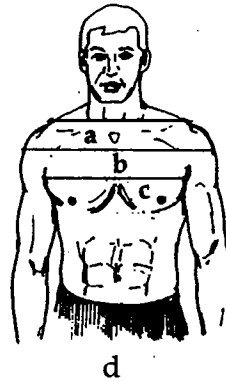
a Posisi menanjak  
Dada atas dan pundak menjadi lebih terlibat



b Posisi Horizontal  
Bagian tengah dari dada menjadi lebih terlibat



c Posisi menurun  
Bagian bawah dada menjadi lebih terlibat



**Gambar 13.1.** Perubahan-perubahan dalam posisi tubuh (a, b, dan c) berpengaruh pada sudut darimana barbell dinaikkan dan diturunkan dari dada, jadi mempengaruhi keterlibatan otot (d)

Dada dengan punggung atas  
 Bagian muka lengan atas dengan bagian belakang lengan atas  
 Bagian muka lengan bawah (bagian telapak tangan) dengan bagian belakang lengan bawah (sisi tulang buku)  
 Abdominal dengan punggung bawah  
 \*Bagian muka paha dengan bagian belakang paha  
 \*Bagian muka pergelangan kaki dengan bagian belakang pergelangan kaki

### ***Pertimbangkan Kebutuhan-kebutuhan Peralatan***

Pertimbangkan peralatan apa yang dibutuhkan. Tentukan peralatan apa yang dibutuhkan untuk setiap lanjutan sebelum mengambil keputusan terakhir. Anda mungkin tidak mendapatkan peralatan yang anda butuhkan.

\*Anda mungkin akan memasang otot yang bekerja ke luar dan ke dalam pergelangan kaki dan paha.

## ***Pertimbangkan Kebutuhan Seorang Spotter***

Tentukan apakah seorang spotter dibutuhkan dalam latihan-latihan yang sedang anda pertimbangkan. Bilamana dibutuhkan seseorang, sedangkan tidak terdapat faktor yang baik, pilih latihan lain untuk melakukan pekerjaan pada kelompok otot yang sama.

## ***Pertimbangkan Waktu yang Dibutuhkan***

Sadari bahwa semakin banyak latihan-latihan yang anda putuskan untuk dimasukkan ke dalam program anda, waktu pengerjaannya akan lebih lama pula. Menjadi kesalahan yang umum untuk mengambil terlalu banyak! Ambillah kira-kira 1-1/2 menit setiap latihan, dan jangan lupa untuk mempertimbangkan jumlah set dalam menentukan jumlah waktu untuk pengerjaannya. Hal ini akan dibicarakan secara terperinci dalam Langkah 14.

## ***Bagaimana Mengatur Latihan-latihan***

Hampir sama banyaknya cara untuk menyelenggarakan latihan-latihan dalam latihan dengan latihan-latihan yang ada yang harus dipilih. Daftar berikut mengajukan tiga pengaturan yang umum yang mungkin dapat anda gunakan ketika merancang program sendiri (Langkah 16).

- Latihan-latihan kelompok otot besar terlebih dahulu
- Latihan-latihan mendorong dengan menarik bergantian
- Latihan-latihan tubuh atas dan tubuh bawah secara bergantian

## ***Mengapa Pengaturan Latihan Itu Penting?***

Urutan latihan-latihan mempengaruhi intensitas latihan. Misalnya, melakukan latihan-

latihan tubuh atas dan bawah secara bergantian tidak akan menghasilkan tingkat intensitas yang tinggi sebagaimana harusnya melakukan latihan tubuh bawah terlebih dahulu. Melakukan latihan-latihan yang menyangkut banyak persendian dan otot lebih berat daripada yang menyangkut hanya satu persendian dan sedikit otot.

## ***Latihlah Otot-otot Besar Terlebih Dahulu (B/K)***

Melatih kelompok-kelompok otot besar (B) daripada melatih kelompok-kelompok otot kecil (K) merupakan pendekatan yang dapat diterima oleh banyak orang. Misalnya, daripada melatih otot betis (kelompok otot yang lebih kecil) disusul dengan melatih otot-otot paha (kelompok otot yang lebih besar), latihan-latihan paha akan dilaksanakan lebih dahulu. Ingatlah bahwa walaupun daerah otot lengan atas dianggap sebagai kelompok-kelompok besar, otot-otot bagian muka dan belakang disebut sebagai kelompok otot kecil. Sebuah contoh cara mengatur latihan-latihan dengan kelompok otot besar terlebih dulu diperlihatkan dalam Tabel 13.1.

**Tabel 13.1. Pengaturan Latihan: Kelompok Otot Besar Latihan Terlebih Dahulu**

<i>Latihan</i>	<i>Jenis(B/K)</i>	<i>Kelompok otot</i>
Lunge	Besar	Paha dan pinggul
Pengangkatan tumit	Kecil	Betis
Bench press	Besar	Dada
Tricep extension	Kecil	Lengan (posterior)
Lat pull down	Besar	Punggung atas
Bicep curl	Kecil	Lengan (anterior)

## Latihan-latihan Mendorong Dengan Menarik Secara Bergantian (PS/PL)

Anda mungkin juga dapat mengatur latihan-latihan sedemikian yang menghasilkan perentangan dari persendian silih berganti dengan latihan-latihan yang menghasilkan pelekukan. Latihan-latihan perentangan membutuhkan anda "mendorong", sedangkan latihan-latihan pelekukan membutuhkan anda "menarik"—itulah nama pengaturan ini—mendorong (PS) dengan menarik (PL). Suatu contoh adalah tricep extension (mendorong), diikuti dengan bicep curl (menarik). Ini merupakan pengaturan yang baik untuk dipergunakan karena otot yang sama tidak dikerjakan secara belakang terhadap belakang; yaitu kelompok otot yang sama tidak dikerjakan dua kali atau lebih secara berturut-turut. Pengaturan ini seharusnya dapat memberikan otot-otot anda waktu yang cukup untuk pulih kembali. Suatu contoh cara pengaturan latihan-latihan diperlihatkan dalam Tabel 13.2

**Tabel 13.2.** *Pengaturan Latihan: Mendorong dan Menarik Secara Bergantian*

Latihan	Jenis(PS/PL)	Kelompok otot
Bench press	Mendorong	Dada
Lat pull down	Menarik	Punggung
Seated press	Mendorong	Pundak
Bicep curl	Menarik	Lengan (anterior)
Tricep extension	Mendorong	Lengan (posterior)
Leg curl	Menarik	Paha (posterior)
Knee extension	Mendorong	Paha (anterior)

## Latihan-latihan Tubuh Atas dengan Tubuh Bawah Secara Bergantian (TA/TB)

Pengaturan lain yang mungkin dapat anda pergunakan menyangkut latihan-latihan tubuh atas (pundak sampai abdomen) dengan

tubuh bawah (pinggul sampai pergelangan kaki). Contohnya latihan bicep curl (tubuh atas) disusul latihan leg press (tubuh bawah). Dua hal yang membuat pengaturan ini lebih melelahkan daripada dua latihan yang sudah dibicarakan: (1) latihan kaki secara fisik lebih melelahkan daripada latihan-latihan lain dan (2) pengaturan ini banyak melibatkan mereka. Suatu pengaturan khas tubuh atas (TA)/tubuh bawah (TB) dapat melibatkan satu atau dua latihan-latihan kaki—dalam pengaturan ini anda akan mendapat paling sedikit dua kali lipat jumlah itu. Contoh cara pengaturan latihan-latihan ini diperlihatkan dalam Tabel 13.3.

**Tabel 13.3.** *Pengaturan Latihan: Latihan Tubuh Atas Dengan Tubuh Bawah Secara Bergantian*

Latihan	Jenis (TA/TB)	Kelompok otot
Bench press	Tubuh atas	Dada
Lunge	Tubuh bawah	Paha dan pinggul
Bicep curl	Tubuh atas	Lengan (anterior)
Knee extension	Tubuh bawah	Paha (posterior)
Standing press	Tubuh atas	Pundak
Leg curl	Tubuh bawah	Paha (posterior)

## Pertimbangan-pertimbangan Pengaturan Lainnya

### Set-set yang Dilakukan Berturut-turut Dibandingkan Set-set yang Dilakukan Silih Berganti

Saat lebih dari satu set latihan dilaksanakan, anda harus memutuskan apakah melakukan seluruh set, satu demi satu (berurutan) atau apakah secara bergantian dengan latihan lainnya. Pengaturan latihan-latihan yang dilakukan untuk tiga set berurutan maupun silih berganti ditunjukkan di bawah ini:

*Secara berurutan* = shoulder press, shoulder press, shoulder press

*Secara bergantian* = shoulder press, bicep curl, shoulder press, lunge, shoulder press, trunk curl

*Secara bergantian* = shoulder press, bicep curl, lunge, sit up (diulang tiga kali)

Dalam pengaturan ini, 3 set shoulder press dilakukan masing-masing dengan interval waktu istirahat. Pengaturan "secara beraturan" merupakan pendekatan yang disenangi sebagian besar orang.

### ***Latihan-latihan Trisep Setelah Latihan-latihan Pressing Tubuh Bagian Atas***

Ketika mengatur latihan-latihan dalam program anda, pastikan bahwa tricep extension, tricep push down, dan latihan-latihan perentangan siku yang lain tidak dilakukan sebelum latihan-latihan mendorong seperti bench/chest press atau standing press. Latihan mendorong mengandalkan bantuan kekuatan bantalan siku dari otot-otot trisep. Apabila latihan-latihan trisep mendahului latihan-latihan mendorong, hal ini akan melemahkan trisep, mengurangi jumlah pengurangan gerak latihan serta berpengaruh terhadap otot-otot di mana latihan ini harus dikembangkan.

## **Mendeteksi Kesalahan Pada Pemilihan dan Pengaturan Latihan-latihan**

Kesalahan-kesalahan yang mungkin anda buat ketika memilih dan mengatur latihan-latihan dalam pengerjaan anda pada umumnya berkaitan dengan keseimbangan jumlah dari latihan-latihan untuk bagian-bagian tubuh yang berbeda sehingga pengembangan otot adalah simetris. Misalnya, anda akan

cenderung untuk memasukkan sebanyak mungkin latihan-latihan untuk dada dan lengan dan tidak cukup untuk tubuh bawah. Kesalahan ini dan lain-lain yang umum dibuat, bersamaan dengan saran-saran untuk perbaikannya disajikan berikut ini.

### **Kesalahan**



1. Keadaan otot-otot anda tidak seimbang.
2. Perbedaan besar yang terjadi pada pengulangan gerak latihan yang diselesaikan dari satu latihan ke lain latihan

### **Perbaikan**

1. Terlalu banyak latihan-latihan (dan/atau set) untuk kelompok-kelompok otot tertentu, dan sama sekali tidak ada untuk yang lain. Kurangilah jumlah latihan (dan/atau set) untuk kelompok-kelompok otot yang pembentukannya berlebihan, dan/atau tingkatkan jumlah dari latihan-latihan untuk daerah-daerah otot yang kurang berkembang.
2. Hindari latihan-latihan di luar urutannya-lakukan latihan-latihan itu untuk setiap pengerjaan. Jaga agar waktu istirahat anda tetap.

## Kesalahan

## Perbaikan

3. Jumlah pengulangan gerak latihan menurun dalam latihan-latihan tubuh atas.

4. Pengerjaan-pengerjaan anda terlalu lama.

3. Jangan melakukan latihan-latihan trisep segera setelah latihan-latihan mendorong tubuh atas.

4. Kurangilah jumlah latihan dan/atau set. Kecuali bila tujuan anda adalah ketahanan otot, jagalah agar waktu istirahat anda tetap sama.

## Melatih Pemilihan dan Pengaturan Latihan-latihan

### 1. Konsep Kekhususan Diterapkan untuk Melatih Pemilihan Latihan-latihan

Latihan ini membutuhkan peninjauan kembali latihan-latihan dalam Langkah 4 sampai 10 dan dalam Lampiran A. Menunjukkan pengertian anda tentang konsep kekhususan dengan mengenali dan melingkari mana dari empat daerah otot yang terdaftar di kolom dari daftar berikut ini tidak dikembangkan oleh latihan yang terdaftar pada sebelah kanan.

### Konsep Kekhususan Diterapkan pada Latihan Kuis pemilihan

<i>Latihan</i>	<i>Daerah otot yang dikembangkan</i>
1. Perentangan punggung	Punggung bawah
2. Perentangan supine tricep	Lengan atas bagian belakang
3. Standing pres	Punggung
4. Pengangkatan tumit	Betis
5. Lunge	Paha dan Pinggul
6. Melayang sambil membungkuk	Punggung atas
7. Trunk curl	Abdomen
8. Hentakan punggung	Pundak
9. Melayang sambil tegak	Dada
10. Concentration curl	Bagian muka lengan atas
11. Penekukan pergelangan tangan	Sisi telapak tangan lengan bawah
12. Standing press	Pundak
13. Lat pul down	Punggung bawah
14. Bent leg deadlift	Punggung bawah
15. Dumbbell bawah	Pundak
16. Back squat	Paha dan pinggul

**Sasaran Keberhasilan** = 4 dari 4 daerah otot yang tidak tepat dapat dikenali

**Skor Anda** = (#) — daerah-daerah otot dapat dikenali secara benar

### Jawaban-jawaban dari Konsep Kekhususan Diterapkan pada Latihan Kuis Pemilihan

Daerah otot yang tidak tepat adalah sebagai berikut:

1. #3 (seharusnya pundak)
2. #9 (seharusnya pundak)
3. #13 (seharusnya punggung atas)
4. #15 (seharusnya dada)

### 2. Latihan Memilih Latihan-latihan yang Seimbang

Tunjukkan dua dari pasangan latihan-latihan dalam kuis berikut ini yang tidak seimbang. Berilah tanda X pada sisinya.

#### Kuis Latihan Berpasangan

- a. — Perentangan punggung — pengangkatan beban dengan kaki yang ditekuk
- b. — Hamstring curl — perentangan lutut
- c. — Concentration curl — perentangan trisep
- d. — Bent arm fly — bent knee sit up

**Sasaran Keberhasilan** = 2 dari 2 pasangan latihan yang tidak seimbang diberi tanda

**Skor Anda** = (#) — pasangan yang tidak seimbang diberi tanda

#### Jawaban-jawaban dari Kuis Latihan Berpasangan

Kedua pasangan latihan yang tidak tepat adalah:

1. #a (seharusnya latihan-latihan perentangan punggung cocok dengan bent knee sit up, trunk curl, atau twisting trunk curl)
2. #d (seharusnya latihan bent arm fly cocok dengan mendayung sambil membungkuk, lat pull down, atau mendayung)



### 3. Latihan Mengatur Latihan-latihan

Sebelum anda benar-benar mengerti bagaimana cara mengatur latihan-latihan dalam satu pengerjaan, anda perlu mengenali sifat-sifat yang diperlihatkannya. Pertimbangkan besarnya otot-otot, pola gerakan mendorong dan menarik, dan bagian-bagian tubuh yang terlibat dalam setiap latihan berikut ini. Lalu isi tempat-tempat kuis yang masih kosong dengan menggunakan huruf-huruf B (latihan otot besar) K (latihan otot kecil), PS (latihan mendorong), atau PL (latihan menarik), dan TA (latihan tubuh atas) atau TB (latihan tubuh bawah).

#### Kuis Pengenalan Sifat-sifat Latihan

Latihan	Jenis Latihan		
	B/K	PS/PL	TA/TB
1. Dumbbell fly	_____	_____	_____
2. Penekukan pergelangan tangan	_____	_____	_____
3. Supine tricep press	_____	_____	_____
4. Back squat	_____	_____	_____
5. Trunk curl	_____	_____	_____
6. Bicep curl	_____	_____	_____
7. Concentration curl	_____	_____	_____
8. Pengangkatan tumit	_____	_____	_____
9. Mendayung sambil tegak	_____	_____	_____
10. Perentangan lutut	_____	_____	_____

#### Sasaran Keberhasilan =

- 9 dari 10 jawaban di bawah kolom B/K adalah benar
- 9 dari 10 jawaban-jawaban di bawah kolom PS/PL adalah benar
- 9 dari 10 jawaban-jawaban di bawah kolom TA/TB adalah benar

#### Skor Anda =

- (#) — jawaban-jawaban benar di bawah kolom B/K
- (#) — jawaban-jawaban benar di bawah kolom PS/PL
- (#) — jawaban-jawaban benar di bawah kolom TA/TB

## Jawaban-jawaban Kuis Latihan Pengenalan Sifat-sifat

Kuis latihan karakter yang diakui:

<i>Latihan</i>	<i>Jenis Latihan</i>		
	<i>B/K</i>	<i>PS/PL</i>	<i>TA/TB</i>
1. Dumbbell fly	B	PS	TA
2. Penekukan pergelangan tangan	K	PL	TA
3. Supine tricep press	K	PS	TA
4. Back squat	B	PS	TB
5. Trunk curl	B	PL	TA
6. Bicep curl	K	PL	TA
7. Concentration curl	K	PL	TA
8. Pengangkatan tumit	K	PS	TB
9. Mendayung sambil tegak	B	PL	TA
10. Perentangan lutut	B	PS	TB

## Rangkuman

Ketika memilih latihan-latihan, ingatlah pada konsep kekhususan dan kebutuhan peralatan serta spotter untuk setiap latihan. Masukkan juga paling sedikit satu latihan untuk setiap daerah otot besar, ingatlah kebutuhan untuk memilih pasangan-pasangan latihan yang seimbang. Pilih latihan-latihan yang cukup untuk mendapatkan fisik yang simetris, tapi

jangan terlalu banyak sehingga pengerjaan-pengerjaan memakan waktu terlalu lama. Dan yang terakhir, ingat bagaimana cara anda mengatur latihan-latihan dan urutan yang benar dilaksanakan mempunyai pengaruh yang kuat langsung terhadap keberhasilan anda.

## BAGAIMANA MEMANIPULASI BEBAN-BEBAN LATIHAN, PENGULANGAN GERAK LATIHAN, SET-SET, DAN WAKTU ISTIRAHAT



Sekarang anda sudah lebih mengerti mengenai pemilihan dan pengaturan latihan, langkah selanjutnya membimbing kita ke Langkah 16, di mana anda akan merancang program sendiri, untuk mendapatkan pengertian bagaimana menggunakan beban, pengulangan gerak latihan, set-set, dan waktu istirahat. Ada banyak pandangan mengenai bagaimana cara memanipulasi perancangan program-program variabel ini, tetapi secara umum konsesus konsep kekhususan (diperkenalkan dalam Langkah 13), dan apa yang disebut sebagai prinsip muatan yang berlebihan. Prinsip muatan berlebihan menekankan bahwa setiap pengerjaan pada otot atau otot-otot yang lebih besar dari pengerjaan sebelumnya. Latihan yang memasukkan latihan ini ke dalamnya menantang tubuh untuk menghadapi dan menerima tekanan-tekanan psikologis yang lebih besar dari biasa. Sebagaimana yang terjadi, terciptalah suatu ambang pintu baru yang menuntun tekanan-tekanan yang lebih besar untuk menghasilkan suatu beban yang berlebihan. Memperkenalkan beban-beban berlebihan secara sistematis disebut sebagai beban berlebihan progresif.

Langkah ini memberikan suatu penjelasan mengenai variabel-variabel ini dan diikuti petunjuk-petunjuk mengenai bagaimana

cara menerapkan konsep kekhususan dan prinsip beban berlebihan ketika merancang program-program anda sendiri.

### Jumlah Beban yang Akan Digunakan

Menentukan jumlah beban yang akan digunakan adalah satu hal yang paling mementingkan, tapi mungkin yang paling penting, hal ini penting karena beban yang dipilih menentukan jumlah pengulangan gerak latihan yang dapat anda lakukan dan jumlah waktu istirahat yang anda butuhkan di antara set-set dan latihan-latihan. Ini juga mempengaruhi keputusan anda mengenai jumlah dari set-set dan frekuensi yang harus digunakan.

### Metode Penentuan Beban

Yang dijelaskan di muka merupakan dua pendekatan yang dapat digunakan ketika memutuskan berapa jumlah beban yang harus digunakan dalam latihan.

#### *Metode 12-15RM*

Dalam Langkah 4 sampai 10 berat tubuh

anda digunakan untuk menentukan jumlah beban latihan. Perhitungan-perhitungannya dirancang untuk menghasilkan beban ringan agar anda dapat konsentrasi sendiri pada pengembangan teknik yang tepat dan menghindari ketegangan-ketegangan yang tidak diperlukan pada persendian dan struktur tulang. Tujuan anda adalah untuk menentukan sebuah beban yang dapat menghasilkan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan. Cara penentuan beban yang dapat menghasilkan cedera otot pada 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan disebut sebagai metode 12-15RM (untuk menetapkan beban-beban). Huruf R adalah singkatan dari repetisi dan M adalah maksimum, yang berarti bahwa jumlah maksimum beban yang anda berhasil gunakan untuk 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan.

### **Metode 1RM**

Metode lain yang dapat digunakan adalah metode 1RM satu(1) repetisi (R) maksimum (M). Atau dengan kata lain, ini merupakan jumlah maksimum dari beban yang dapat anda gunakan secara berhasil untuk satu pengulangan gerak latihan dalam satu latihan. Walaupun hal ini bukan merupakan metode yang sempurna untuk digunakan, lebih akurat daripada menggunakan berat tubuh, khususnya ketika anda sudah mengembangkan teknik latihan yang baik dan dipersiapkan untuk menggunakan beban-beban yang lebih berat secara tepat. Ini bukan merupakan metode yang tepat untuk seorang pemula, akan tetapi karena ia membutuhkan keahlian dan suatu tingkat kondisi pengembangan yang hanya didapat melalui latihan. Lebih lanjut, cara ini tidak cocok untuk semua latihan.

Metode penentuan beban-beban ini hanya dapat digunakan dengan latihan-latihan yang menyangkut lebih dari satu persendian dan mengerjakan kelompok-kelompok otot besar yang akan dapat menahan beban-beban latihan berat. Latihan-latihan dengan sifat-sifat ini terkadang disebut sebagai latihan inti.

Istilah inti juga menunjukkan bahwa latihan-latihan ini merupakan titik-titik pusat latihan anda (yaitu, anda membangun program di sekitarnya). Contoh-contoh dari latihan ini dalam pengerjaan anda termasuk latihan-latihan yang disajikan untuk latihan dada, pundak dan kaki (Langkah 4, 6, dan 9). Pengecualian di sini menyangkut latihan-latihan untuk kaki. Karena adanya tekanan-tekanan terhadap kedua lutut terhadap latihan lunge press dan leg press (Langkah 9), latihan-latihan ini bukan merupakan latihan yang baik untuk melakukan 1RM. Sebaliknya, latihan back squat (Lampiran A), dengan mempergunakan teknik yang tepat merupakan satu teknik latihan yang baik untuk digunakan.

Dalam waktu dekat anda akan disuruh untuk menentukan 1 RM bagi beberapa latihan inti. Tetapi yang pertama, anda harus menjaga jumlah setnya hanya sampai 3 dan jumlah pengulangan gerak latihan hanya 12 sampai 15 dalam latihan lainnya. Perlahan-lahan tingkatkan jumlah pengulangan gerak latihannya dari 15 sampai 30 per set untuk latihan-latihan abdominal yang dilaksanakan tanpa beban. Alasan dari jumlah pengulangan gerak latihan yang lebih besar yang diusulkan di sini untuk latihan-latihan abdominal adalah karena anda menggunakan beban yang ringan (berat tubuh atas), yang seharusnya membuat hal itu lebih mudah untuk dilakukan dalam jumlah besar.

*Peringatan:* Sebelum berusaha untuk meramalkan 1RM, pastikan anda telah menyempurnakan teknik latihan anda dan sudah "mengantongi" 5 minggu latihan.

### **Prosedur-prosedur untuk Meramalkan 1RM**

Untuk memberikan anda pengalaman dalam menggunakan cara 1RM, anda diberikan delapan prosedur untuk menentukan 1RM untuk latihan dada dan pundak yang anda pilih dalam Langkah 4 dan 6. Mulailah dengan latihan dada. Isilah keterangan yang diminta saat anda membaca keterangan-keterangan prosedur 1 sampai 8 berikut:

1. Latihan yang telah anda pilih adalah ———
2. Lakukan latihan pemanasan sebanyak satu set dari 10 pengulangan gerak latihan dengan beban 12-15RM saat ini. Beban 12-15RM saat ini adalah ——— pound.
3. Tambahkan 10 pound, atau lempengan tumpukan beban yang mendekati jumlah itu, dan lakukan 3 pengulangan gerak latihan. 12-15 pound beban anda + 10 pound = ———. Lakukan 3 pengulangan gerak latihan.
4. Tambahkan 10 pound lagi, atau lempengan tumpukan beban terberat yang mendekatinya, dan setelah beristirahat 2-5 menit lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan. Berusahalah sebaik mungkin! Bebannya dalam prosedur  $3 = \text{————} + 10 \text{ pound} = \text{————}$ . Lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan dengan beban ini.
5. Carilah Tabel 14.1a, dan isilah nama latihan yang bersangkutan, beban yang digunakan dan pengulangan gerak latihan yang dibuat.
6. Lihat Tabel 14.2, "Perkiraan 1RM". Dapatkan dan beri tanda lingkaran "faktor pengulangan gerak latihan" yang berkaitan dengan jumlah pengulangan gerak latihan yang sudah anda lakukan dengan beban itu untuk latihan dada.

Gambar 14.1 menggambarkan bagaimana cara menggunakan Tabel 14.1a (dada) dan 14.1b (pundak) dengan Tabel 14.2 untuk meramalkan 1RM dalam ketiga prosedur selanjutnya. Dalam contoh, 6 pengulangan gerak latihan telah dilakukan dengan menggunakan beban 120 pound dalam latihan bench press. Faktor pengulangan gerak latihan sebelah kanan dari 6 pengulangan gerak latihan adalah 1.20, yang jika dikalikan dengan 120 menjadi 144 pound, atau 145 pound (dibulatkan ke 5 pound yang terdekat atau ke lempengan tumpukan beban).

7. Catatlah faktor pengulangan gerak latihan bagi latihan dada anda yang telah diberi

tanda bulatan dalam Tabel 14.1a.

8. Kalikan faktor pengulangan gerak latihan dengan beban dalam tabel ini untuk mendapatkan ramalan 1RM untuk latihan ini.

Ulangi prosedur yang sama untuk mendapatkan 1RM bagi latihan pundak anda (lihat Tabel 14.b).

## Menggunakan 1RM Untuk Menentukan Beban Latihan

Menggunakan 1RM untuk menentukan beban latihan, kalikan 1RM dengan suatu persentase. Misalnya bila 1RM anda pada standing press adalah 100 pound, dan anda memutuskan untuk menggunakan beban 75 persen, beban latihan menjadi  $1RM \times 0.75$  atau  $100 \times 0.75 = 75$  pound. Hal ini akan dibicarakan lagi dalam langkah ini.

**Tabel 14.1a . Mengembangkan Perkiraan Beban 1RM untuk Dada**

Nama latihan inti	=	—————
Pengulangan gerak latihan yang disesuaikan	=	—————
Beban yang digunakan	x	Pengulangan gerak latihan
		= 1 RM yang diperkirakan dari Tabel 14.2
—————	x	————— = —————
1RM yang diperkirakan dibulatkan ke 5 pound/lempengan tumpukan beban yang terdekat = 1RM dari —————		

**Tabel 14.1b . Mengembangkan Perkiraan Beban 1RM untuk Pundak**

Nama latihan inti	=	—————
Pengulangan gerak latihan yang disesuaikan	=	—————
Beban yang digunakan	x	Pengulangan gerak latihan
		= 1 RM yang diperkirakan dari Tabel 14.2
—————	x	————— = —————
1RM yang diperkirakan dibulatkan ke 5 pound/lempengan tumpukan beban yang terdekat = 1RM dari —————		

**Tabel 14.2. Perkiraan 1RM**

Pengulangan gerak latihan yang dapat diselesaikan	Faktor Pengulangan gerak latihan
1	1.00
2	1.07
3	1.10
4	1.13
5	1.16
6	1.20
7	1.23
8	1.27
9	1.32
10	1.36

Catatan. Dari Beginning weight Training: The safe and Effective Way (p. 2100 by V.P. Lombardi, 1989, Dubuque, IA: Brown. Copyright 1989 by William C. Brown. Adapted by permission.

### Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Beban 1RM

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda (✓) sebagai jawaban yang benar:

1. Beban yang dipilih mempengaruhi [beban, — jenis pengulangan gerak latihan] yang mungkin.
2. Beban yang anda pilih harus juga mempengaruhi [ — jumlah dari, — masa] waktu istirahat di antara set-set.
3. 1RM ada hubungan dengan [ — 1 repetisi maksimum, — yang berbahaya].

### Jawaban-jawaban dari Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Menggunakan Metode 1RM untuk Menentukan Beban Latihan

1. jumlah
2. masa
3. 1-repetisi maksimum

**Tabel 14.1a. Mengembangkan Perkiraan Beban 1RM untuk Dada**

Nama latihan inti	=	<u>Bench press</u>
Beban yang digunakan	=	<u>6</u>
Beban yang digunakan	x	Pengulangan gerak latihan = 1 IRM yang diperkirakan
<u>120</u>	x	<u>1.20</u> = <u>144</u>
1RM yang diperkirakan dibulatkan ke 5 pound/lempengan tumpukan beban yang terdekat = 1RM dari <u>145</u>		

**Tabel 14.2. Perkiraan 1RM**

Pengulangan gerak latihan yang dapat diselesaikan	Faktor Pengulangan gerak latihan
1	1.00
2	1.07
3	1.10
4	1.13
5	1.16
6	1.20
7	1.23
8	1.27
9	1.32
10	1.36

Catatan. Dari Beginning weight Training: The safe and Effective Way (p. 2100 by V.P. Lombardi, 1989, Dubuque, IA: Brown. Copyright 1989 by William C. Brown. Adapted by permission.

Gambar 14.1. Perkiraan 1 RM

## Kapan dan Berapa Banyak Peningkatan Beban-beban

---

Penting sekali bahwa anda langsung memulai dengan beban-beban yang lebih berat begitu anda sudah menyelesaikan pengulangan gerak latihan yang dibutuhkan. Akan tetapi, jangan terlalu cepat mengadakan perubahan-perubahan. Tunggu sampai anda dapat menyelesaikan 2 atau lebih pengulangan gerak latihan di atas jumlah yang diinginkan selama dua pengerjaan berturut-turut (peraturan 2-untuk-2, Langkah 12). Bilamana anda telah memenuhi peraturan 2-untuk-2, daripada harus melihat Daftar Penyesuaian Beban dalam Langkah 3 sampai 10, tambahkan saja dengan 5 pound. Daftar Penyesuaian Beban pada permulaan digunakan terutama untuk membantu pada saat mengalami fluktuasi yang besar dalam jumlah pengulangan gerak latihan yang dilakukan. Akan tetapi, anda akan mendapatkan bahwa fluktuasi lebih kecil dengan menggunakan 2-untuk-2 kriteria dengan peningkatan 5 pound akan bekerja dengan baik. Ada dua pengecualian. Dalam latihan-latihan yang meliputi otot-otot besar (misalnya kaki, pundak, dada), anda mungkin harus melakukan penambahan-penambahan beban yang lebih besar. Akan tetapi, untuk hal ini lebih baik menilai yang dibutuhkan lebih rendah daripada lebih tinggi. Pengecualian lainnya menyangkut penggunaan peningkatan beban yang lebih kecil (2-1/2 pound) pada latihan-latihan lengan (bisep, trisep, lengan bawah) dan leher (bilamana lempengan beban 1-1/4 pound yang ada). Lebih baik menggunakan peningkatan beban yang lebih kecil untuk latihan-latihan yang menyangkut otot-otot yang lebih kecil. Saat latihan berlanjut, anda dapat memilih untuk mengubah beban-beban yang dipergunakan dengan cara yang lain (dan/atau pengulangan gerak latihan dan set-set yang dilakukan).

## Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Kapan dan Berapa Banyak untuk Meningkatkan Beban-beban

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda (✓) jawaban-jawaban yang tepat:

1. Peraturan 2-untuk-2 menyangkut [ — beristirahat 2 menit setelah setiap dua latihan, — menyelesaikan 2 atau lebih pengulangan gerak latihan dalam dua latihan berturut-turut sebelum meningkatkan beban latihan].
2. Penambahan beban untuk latihan leg press berkecenderungan untuk menjadi [ — lebih berat, — lebih ringan] daripada untuk latihan-latihan lengan.

## Jawaban untuk Mengenai Kapan dan Berapa Banyak untuk Meningkatkan Beban-beban

1. Menyelesaikan 2 atau lebih pengulangan gerak latihan untuk dua pengerjaan berturut-turut sebelum meningkatkan beban latihan.
2. Lebih berat.

## Jumlah Pengulangan Gerak Latihan

---

Jumlah pengulangan gerak latihan yang mungkin dapat anda lakukan secara langsung berhubungan dengan beban yang anda pilih. Saat beban bertambah berat jumlah pengulangan gerak latihan mungkin menjadi lebih berkurang dan saat beban menjadi ringan ada kemungkinan jumlah pengulangan gerak latihan menjadi lebih besar. Anggaplah untuk setiap set latihan telah dilakukan usaha sebaik-baiknya, tetapi faktor yang menentukan jumlah dari pengulangan gerak latihan adalah beban yang dipilih.

## Pertanyaan-pertanyaan Jumlah Pengulangan Gerak Latihan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda (✓) jawaban-jawaban yang tepat:

1. Beban lebih berat diasosiasikan dengan [ — lebih besar, — lebih kecil] jumlah pengulangan gerak latihan.
2. Faktor yang menentukan jumlah pengulangan gerak latihan yang dapat diselesaikan adalah [— beban, — latihan] yang dipilih.

### Jawaban untuk Pertanyaan-pertanyaan Jumlah Pengulangan Gerak Latihan

1. Lebih sedikit
2. Beban

## Jumlah Set

Walaupun terdapat beberapa kontroversi mengenai apakah set-set multiple (2 atau lebih) lebih baik daripada set-set tunggal untuk membentuk kekuatan, hipertrophy, dan/atau ketahanan otot, penyelidikan-penyelidikan lebih menunjang multiple set. Tampaknya layak untuk mengharapkan bahwa pendekatan multiple set untuk latihan akan menyediakan stimulasi yang lebih baik bagi pengembangan. Logikanya adalah bahwa set latihan tunggal tidak akan mengerjakan seluruh serat dalam sebuah otot. Set kedua mengerjakan serat-serat tambahan karena beberapa yang tersangkut dalam set pertama belum pulih kembali sepenuhnya dan, karena itu, akan mengandalkan pada serat-serat "segar" (sebelumnya belum terkena stimulasi) untuk bantuan. Hal ini khususnya menjadi kenyataan bilamana diberikan beban tambahan dalam set kedua atau ketiga.

Bila 3 set atau lebih dilakukan kemungkinan untuk mengerjakan serat-serat tambahan menjadi lebih besar. Tunjangan tambahan bagi multiple set datang dari obser-

vasi-observasi program-program yang diikuti para pemenang angkat besi, pembentuk-an tenaga, dan binaraga. Biasanya para pemenang ini mengandalkan multiple set untuk mencapai tingkat perkembangan yang tinggi. Sebagaimana yang akan anda lihat kemudian, tujuan anda untuk melatih harus mempengaruhi jumlah set-set yang akan anda lakukan.

Ada satu hal yang harus dipertimbangkan. Berapa banyak waktu yang anda miliki untuk latihan? Misalnya, bila anda memilih untuk beristirahat selama 1 menit di antara latihan-latihan dalam program anda, anda harus memperhitungkan jumlah minimum dan 1-1/2 menit per latihan (30 detik untuk melakukan latihan, 60 detik untuk beristirahat). Jadi, Program anda dari 7 latihan, di mana anda melakukan 1 set dari setiap latihan, akan memakan waktu 10-1/2 menit. Bila anda meningkatkan jumlah set menjadi 2, dan lalu 3, waktu pengerjaan anda akan meningkat menjadi masing-masing 21 dan 31-1/2 menit. Ini menggunakan waktu istirahat 60 detik setelah setiap set. Waktu sebenarnya yang dipergunakan di antara set-set, sebagaimana akan dapat anda baca sebentar lagi, dapat berkisar antar 30 detik sampai 5 menit.

## Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Jumlah Set

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda (✓) jawaban-jawaban yang tepat:

1. Jumlah set paling sedikit yang direkomendasi adalah [—1, —2].
2. Dasar dari latihan multiple set adalah bahwa set-set tambahan dianggap dapat [— mengerjakan, — mengendorkan] jumlah serat otot yang lebih banyak.

### Jawaban Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Jumlah Set

1. 2
2. Pengerjaan



## Lamanya Masa Istirahat

Dampak waktu istirahat di antara set-set terhadap intensitas latihan tidak selalu diakui, tetapi seharusnya diakui. Waktu istirahat yang lebih lama memberikan waktu kepada "pengisi tenaga" (phosphagen) dari kontraksi otot-otot untuk membangun kembali, memungkinkan otot-otot memulihkan daya yang lebih besar. Dengan jumlah kerja yang sama dan masa istirahat yang lebih pendek, intensitas latihan akan meningkat. Sebagaimana akan anda lihat, panjangnya waktu anda antara latihan-latihan dan set-set latihan berdampak langsung terhadap hasil-hasil latihan. Ada sedikit peringatan: Bergerak terlalu cepat dari satu latihan ke latihan yang lain seringkali mengurangi jumlah pengulangan gerak latihan yang akan dapat anda lakukan dan mungkin juga menyebabkan anda pusing dan mual.

### Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Lamanya Waktu Istirahat

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda ( ✓ ) jawaban-jawaban yang tepat:

1. Waktu istirahat yang lebih panjang memungkinkan anda untuk mengeluarkan tenaga [ — lebih besar, — lebih kecil].
2. Panjangnya waktu istirahat [ — mempunyai akibat, — tidak mempunyai akibat] pada hasil latihan.

### Jawaban Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Lamanya Waktu Istirahat

1. lebih besar
2. mempunyai akibat

## Terapkan Konsep Kekhususan

Pembicaraan mengenai konsep kekhususan pada Langkah 13 hanya membicarakan ma-

salah pemilihan latihan, tetapi konsep ini sebenarnya jangkauannya lebih luas karena berhubungan dengan program perancangan. Tabel 14.3 memperlihatkan bagaimana beban-beban, pengulangan gerak latihan, set-set, serta waktu istirahat dimanipulasi dengan menggunakan konsep kekhususan ini untuk merancang tiga program yang berbeda: ketahanan otot, hypertropi dan kekuatan. Tabel ini menggambarkan satu rangkaian di mana variabel untuk persentase dari 1RM, jumlah pengulangan gerak latihan dan set-set, dan lamanya waktu istirahat yang disajikan. Ini mengungkapkan bahwa program-program ketahanan otot (sebagaimana dibandingkan dengan program-program lain) harus memasukkan beban-beban yang lebih ringan (<70 persen dari 1RM), memperbolehkan 12 sampai 20 pengulangan gerak latihan, set-set yang lebih sedikit (2 atau 3), dan waktu istirahat yang lebih pendek (20 sampai 30 detik). Sebaliknya, program-program yang dirancang untuk mengembangkan kekuatan harus memasuki beban-beban yang lebih berat (80 sampai 100 persen dari 1RM) dengan pengulangan gerak latihan yang lebih sedikit (1 sampai 8) lebih banyak set-setnya (3 sampai 5 atau lebih), dan waktu istirahat yang lebih banyak antara set-set (2 sampai 5 menit). Program-program yang dirancang untuk mengembangkan hypertropi (penambahan ukuran otot) harus memasukkan variabel pengulangan gerak latihan, set-set, dan waktu istirahat yang jatuh ke dalam dua bagian besar dari ketahanan dan kekuatan otot.

Suatu contoh mengenai bagaimana cara petunjuk-petunjuk ini dapat dibenarkan dalam merancang program khususnya untuk mengembangkan ketahanan otot, kekuatan, dan hypertropi dibicarakan dan digambarkan dalam halaman-halaman berikutnya. Mereka merupakan program-program pengenalan yang mungkin anda gunakan sebagai referensi saat anda menyelesaikan Langkah 16.

**Tabel 14.3. Konsep Kekhususan Diterapkan pada Program Perancangan Variabel**

Penggunaan beban relatif	Hasil Latihan	% 1RM	Cakupan Pengulangan gerak latihan	Set	Istirahat antar set
Ringan	Ketahanan otot	<70	12-20	2-3	20-30 dtk
Sedang	Hypertropi	70-80	8-12	3-6	30-90 dtk
Berat	Kekuatan	80-100	1-8	3-5+	2-5 mnt

### Program Ketahanan Otot

Program yang anda ikuti dirancang untuk mengembangkan ketahanan otot. Pada Tabel 14.3 anda dapat melihat terdapat beberapa kesalahan antara program anda dan program untuk ketahanan otot. Beban-beban yang digunakan dapat memungkinkan anda untuk melakukan 15, tetapi bukan 20 pengulangan gerak latihan seperti yang diusulkan. Waktu istirahat anda juga dekat dengan 20 sampai 30 detik seperti yang diusulkan bila anda telah berusaha keras mengurangi waktu istirahat anda dan jumlah set-setnya sama. Bilamana anda memilih Langkah 16 untuk meneruskan program ketahanan otot anda, janganlah menambah bebannya sampai anda sudah dapat melakukan 22 pengulangan gerak latihan dalam dua pengerjaan berturut-turut, dan kurangi waktu istirahat anda sampai tidak kurang dari 30 detik. Waktu istirahat yang lebih pendek dari 30 detik sangat menyiksa. Kecuali untuk situasi-situasi khusus, seperti latihan untuk pertandingan-pertandingan ketahanan, waktu istirahat kurang dari 30 detik tidak dianjurkan.

### Pertanyaan-pertanyaan Program Ketahanan Otot

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Petunjuk-petunjuk yang akan digunakan ketika merancang program anda untuk ketahanan otot adalah sebagai berikut:

- a. Beban relatif = \_\_\_\_\_
  - b. Persentase beban 1RM = \_\_\_\_\_
  - c. Jangkauan pengulangan gerak latihan = \_\_\_\_\_
  - d. Jumlah set = \_\_\_\_\_
2. Kecuali bila ada alasan khusus, waktu istirahat yang tepat antara set-set dan latihan-latihan dalam suatu program ketahanan otot adalah [— 30 detik, —20 detik].

### Jawaban untuk Pertanyaan-pertanyaan Program Ketahanan Otot

1. a. ringan b. <70 persen c. 12 sampai 20 d. 2 atau 3
2. 30 detik

### Program-program Hypertropi

Jika anda memutuskan dalam Langkah 16 untuk lebih memberikan beban pada hypertropi, pelajari kembali petunjuk-petunjuk dalam Tabel 14.3 dan pertimbangkan contoh dalam Tabel 14.4 di mana 1RM = 100 pound ketika memodifikasi program anda.

Kunci-kunci program hypertropi yang berhasil tampaknya berkaitan dengan penggunaan (a) beban-beban sedang-70 sampai 80% 1RM, (b) jumlah pengulangan gerak latihan yang sedang per set, (c) jumlah set yang cukup baik (3-6), dan (d) waktu istirahat yang sedang di antara latihan-latihan dan

**Tabel 14.4.** Contoh: Program Hypertropi Multiple Set — Same Load Training (IRM = 100 pounds)

Set	% IRM	Weight/resistance pounds	Reps

set-set. Anda akan mengamati bahwa binaragawan-binaragawan yang berhasil pada umumnya tidak mengambil waktu istirahat yang lama di antara set dan melakukan set-set yang banyak sekali. Jadi, mereka mengombinasikan program multiple set (beban yang sama dalam setiap set pada suatu latihan) yang digambarkan langkah ini bagian awal, dengan petunjuk-petunjuk waktu istirahat dan beban yang dapat dilihat dalam Tabel 14.3, untuk memajukan pengembangan dalam hipertropi.

Dua metode yang diterapkan dalam program-program hipertropi adalah super set dan compound set. Satu super set terjadi bila seseorang melakukan dua latihan yang melatih kelompok otot berhadapan tanpa istirahat di antara kedua latihan itu misalnya, 1 set bicep curl segera diikuti 1 set tricep extension. Menyelesaikan dua macam latihan yang melatih kelompok otot yang sama berturut-turut tanpa istirahat di antara kedua set itu disebut compound set. Contoh dari set ini adalah melakukan 1 set latihan bicep curl dengan barbell yang segera diikuti latihan dumbbell bicep curl. Kenyataan dari pendekatan ini berbeda dalam waktu istirahat seperti yang terlihat dalam Tabel 14.3 sudah pasti tidak berarti bahwa pendekatan-pendekatan seperti itu tidak efektif. Rangka waktu yang tertera hanya sebagai penuntun. Banyak cara untuk memanipulasi program rancangan variabel yang positif.

### Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Program Hypertropi

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Petunjuk-petunjuk yang akan digunakan ketika merancang program anda untuk hipertropi otot adalah sebagai berikut:
  - Beban relatif = \_\_\_\_\_
  - Persentase beban 1RM = \_\_\_\_\_
  - Jangkauan pengulangan gerak latihan = \_\_\_\_\_
  - Jumlah set = \_\_\_\_\_
  - Waktu istirahat = \_\_\_\_\_
- Berikan 1RM untuk 100 pound, beban 75 pound dikaitkan dengan pencapaian tujuan program [— pembentukan tenaga, — hipertropi, — ketahanan otot].
- Bila kelompok-kelompok otot yang berhadapan sedang dilatih tanpa istirahat, pengaturan ini disebut sebagai [ — super set, — compound set].

### Jawaban untuk Pertanyaan-pertanyaan Program Hypertropi

- a. sedang b. 70 sampai 80 persen c. 8 sampai 12 d. 3 atau 6 e. 30 sampai 90 detik
- hypertropi
- super set

**Tabel 14.5.** Contoh: Program Pembinaan Kekuatan Latihan Piramida dan Penggunaan 1RM (1RM dalam bench press = 150 pounds)

Set	$1RM \times \% 1RM = \text{Beban}$	Tujuan pengulangan gerak latihan
Pemanasan	Menggunakan beban latihan saat ini $150 \times 0.80 = 120$ Beban latihan = 120 pound	10 6-8
2	$150 \times 0.85 = 130$ Beban latihan = 130 pound	4-7
3	$150 \times 0.90 = 135$ Beban latihan = 135 pound	1-3

Lamanya waktu istirahat di antara set = 2-5 menit

### Program-program Pembinaan Kekuatan

Ada banyak cara untuk mendekati program-program yang dirancang untuk menghasilkan penambahan tenaga yang mencolok. Dua contoh yang disajikan di sini biasa digunakan lifter-lifter angkat besi, dan sangat baik untuk diterapkan pada latihan-latihan otot besar (inti).

#### Latihan Piramida

Bila anda dalam Langkah 16 anda putuskan untuk mengubah program anda untuk menyeimbangkan pengembangan kekuatan, satu cara untuk menerapkan petunjuk-petunjuk yang diajukan dalam Tabel 14.3 dapat dilihat dalam Tabel 14.5. Contoh yang menggunakan perkiraan 1RM dari 150 pound dalam latihan bench press. Untuk menghasilkan tujuan dari 6 sampai 8 pengulangan gerak latihan dalam satu set, gunakan 80% dari 1RM. Persentase ini akan sama dengan 120 pound ( $150 \times 0.80 = 120$ ). Sekarang, untuk menggunakan konsep beban berlebihan progresif, anda dapat menggunakan apa yang disebut sebagai latihan piramida (ringan sampai berat), di mana setiap set berikutnya

menjadi lebih berat. Tingkatkan bebannya hingga sama dengan 85 persen dari 1RM, atau 130 pound, dalam set ke-2, dan sampai 90 persen dari 1RM, atau 135 pound, dalam set ke-3. Perhatikan bahwa terkadang anda harus membulatkan beban-beban yang mendekati 5 pound/lempengan tumpukan beban, seperti yang dilakukan dengan 85 persen beban dalam set ke-2. Jika 5 set akan dilaksanakan, tambahkan bebannya se-hingga sama dengan 95 persen dari 1RM untuk set ke-4 dan ke-5. Di antara setiap set istirahatlah 2 menit atau lebih, jangan heran bila jumlah pengulangan gerak latihan terus menurun pada saat meneruskan dari set 1 ke set 2, set 2 ke set 3, dan seterusnya. Sebenarnya penambahan-penambahan dirancang untuk mengurangi jumlah pengulangan gerak latihan: 6 sampai 8 dalam set ke-1, 4 sampai 7 dalam set ke-2, 1 sampai 3 dalam set ke-3 (dan 1 atau 2 dalam set ke-4 dan ke-5 dalam program-program latihan yang lebih lanjut). Gunakan pendekatan ini untuk latihan-latihan otot besar (inti) ketika sedang melakukan 3 set dari 8 sampai 12 pengulangan gerak latihan dalam latihan-latihan lainnya. Beban-beban berat berkecenderungan untuk menghasilkan tegangan berlebihan pada otot dan persendian yang lebih kecil.

**Tabel 14.6.** Contoh: Program Pembinaan Kekuatan Dengan Multiple Set-Beban Latihan yang Sama 1RM (1RM dalam bench press = 150 pounds)

Set	1RM	x	Latihan inti			Beban	Tujuan pengulangan gerak latihan
			% 1RM	=			
1	150	x	0.80	=	120	8	
2	150	x	0.80	=	120	8	
3	150	x	0.80	=	120	8	

Gunakan % 1RM dari 0.85 untuk pencapaian tujuan 6 pengulangan gerak latihan  
 Gunakan % 1RM dari 0.90 untuk pencapaian tujuan 4 pengulangan gerak latihan  
 Gunakan % 1RM dari 0.95 untuk pencapaian tujuan 2 pengulangan gerak latihan  
 (latihan-latihan yang lain :3 set dari 8 sampai 12 pengulangan gerak latihan)

Memaksa diri sendiri untuk berlatih mendekati titik pencederaan otot pada saat menggunakan beban-beban yang lebih berat secara progresif dari set ke set (prinsip kelebihan beban progresif) akan memberi rangsangan-rangsangan bagi peningkatan beban secara dramatis. Karena latihan berjalan terus, kebutuhan untuk menambah beban pada satu atau lebih set-set yang berurutan adalah hasil yang wajar. Satu latihan berkelanjutan dan intensitas dari pengerjaannya juga bertambah, akan tiba saatnya ketika berlatih sudah mendekati pencederaan otot dapat dibenarkan hanya dalam latihan-latihan tertentu dan pada hari-hari yang telah ditentukan. Hal ini akan dibicarakan dalam Langkah 15.

### **Multiple Set-Latihan dengan Beban yang Sama**

Pendekatan populer yang lain yang digunakan untuk pengembangan tenaga adalah dengan melakukan 3 sampai 5 set dari 2 sampai 8 pengulangan gerak latihan dengan beban yang sama dalam latihan-latihan inti dan 3 set dari 8 sampai 12 pengulangan gerak

latihan dalam latihan-latihan lainnya, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 14.6. Program tersebut dapat dibuat menjadi lebih agresif dengan mengurangi tujuan pencapaian pengulangan gerak latihan — yang berarti anda harus menggunakan beban yang lebih berat: 6 pengulangan gerak latihan = 85%; 4 = 90%; 2 = 95% dari 1RM. Perhatikan bagaimana persentase dari 1RM berkaitan dengan tujuan pencapaian pengulangan gerak latihan 6, 4, dan 2 pada bagian bawah dari tabel ini. Anda akan mendapatkan bahwa menyelesaikan jumlah pengulangan gerak latihan yang ditentukan dalam set pertama biasanya mudah, set ke-2 lebih sukar, dan set ke-3 sangat sukar, atau tidak mungkin. Dengan latihan terus-menerus, set ke-2 dan ke-3 akan menjadi lebih mudah, dan pada saatnya anda harus menambah bebannya. Sebagaimana yang telah disebut, membuat beban yang sama dalam beberapa set dari latihan-latihan yang sama juga merupakan pendekatan latihan yang populer di antara para binaragawan. Perbedaannya adalah bahwa beban-beban yang digunakan untuk mengembangkan tenaga adalah lebih berat.

## Pertanyaan-pertanyaan Program Pembinaan Kekuatan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut (pilihlah dua tanda untuk pertanyaan 4):

1. Petunjuk-petunjuk yang akan digunakan ketika merancang program anda adalah sebagai berikut:
  - a. Beban relatif = \_\_\_\_\_
  - b. Persentase beban 1RM = \_\_\_\_\_
  - c. Jangkauan pengulangan gerak latihan = \_\_\_\_\_
  - d. Jumlah set = \_\_\_\_\_
  - e. Waktu istirahat = \_\_\_\_\_
2. Dengan 1RM sama dengan 200 pound, beban 75 pound dan tujuan program dari pengembangan kekuatan, beban yang teringan untuk set pertama haruslah [—160 pound, —140 pound].
3. Penggunaan beban-beban yang lebih berat secara progresif dalam setiap set pendekatan latihan piramida mendemostrasikan

[—konsep kekhususan, —prinsip kelebihan beban].

4. Kedua program pengembangan tenaga yang dijelaskan di sini telah disebut sebagai [—1RM, —piramida, —multiple set-beban yang sama, —beban berlebihan].
5. Beban-beban yang lebih berat tidak dipergunakan dengan [— lebih berat, — lebih besar] kelompok-kelompok otot karena cara latihan itu memberi terlalu banyak beban atau tekanan pada otot dan persendian yang bersangkutan.

## Jawaban Pertanyaan-pertanyaan Program Pengembangan Kekuatan

1. a. Berat b. 80 sampai 100 persen c. 1 sampai 8 d. 3 sampai 5 e. 2 sampai 5 menit
2. 160
3. prinsip kelebihan beban
4. piramida, multiple set-beban yang sama
5. lebih kecil

## Latihan-latihan Memanipulasi Variasi Rancangan Program

### 1. Latihan Tentang Beban-beban, Pengulangan Gerak Latihan, Set-set dan Waktu Istirahat

Anda telah mendapat kesempatan untuk belajar mengenai bagaimana cara menggunakan konsep kekhususan dan prinsip beban yang berlebihan untuk menentukan beban-beban, implikasi dari beban-beban ini pada jumlah pengulangan gerak latihan dan set-set, dan lamanya waktu istirahat di antara latihan-latihan dan set-set. Sebagai peninjauan kembali, isilah keterangan-keterangan yang kurang dalam Tabel 14.7.

**Sasaran Keberhasilan** = Menigisi 7 dari 9 tempat-tempat kosong dalam Tabel 14.7 secara tepat

**Skor Anda** = (#) — tempat-tempat kosong yang terisi dengan tepat dalam [bandingkan jawaban-jawaban anda dengan yang terdapat Tabel 14.3]

**Tabel 14.7. Latihan Tentang Beban-beban, Pengulangan Gerak Latihan, Set-set, dan Waktu Istirahat**

<i>Beban relatif</i>	<i>Hasil latihan</i>	<i>% 1RM</i>	<i>Jangkauan pengulangan gerak latihan</i>	<i>Set</i>	<i>Banyaknya waktu istirahat</i>
_____	Kekuatan	_____	1-8	_____	2-5 mnt
Sedang	_____	70-80	_____	3-6	_____
_____	Ketahan otot	_____	12-20	_____	20-30 dtk

## 2. Penentuan Jangkauan-jangkauan Beban

Latihan ini akan memberi anda pengalaman dalam penentuan beban latihan dengan menggunakan ramalan 1RM, dan dalam menerapkan pengetahuan itu anda telah mendapatkan keuntungan mengenai jangkauan beban latihan. Dengan menggunakan ramalan 1RM sebelumnya dalam latihan pundak (inti), kalikan 1RM dengan persentase yang tepat untuk menentukan jangkauan beban bagi program pengembangan kekuatan, hipertropi, dan ketahanan otot.

Contohnya. Misalkan 1RM anda untuk latihan shoulder press sama dengan 80 pound. Tergantung pada tujuan anda untuk berlatih, ini adalah cara untuk menentukan jangkauan beban. Ingatlah untuk membulatkan angka pada 5 pound yang terdekat atau lempengan beban yang terdekat.

Tujuan	1RM	x	Beban Latihan (%)	=	Jangkauan Beban Latihan*
Contoh kekuatan	80	x	80-100%		
	80	x	.80-1.00	=	65-80 pound
Contoh hipertropi	80	x	70-80%		
	80	x	.70-.80	=	60-70 pound
Contoh ketahanan otot	80	x	50-60%		
	80	x	.50-.60	=	40-50 pound

\* Dibulatkan agar mendekati 5 pound atau lempengan tumpukan beban.

**Sasaran Keberhasilan** = 3 dari jangkauan beban untuk hasil-hasil didaftar dapat ditentukan dengan tepat

**Skor Anda** = (#) — jangkauan beban latihan dapat ditentukan dengan tepat

Ramalan 1RM untuk latihan pundak anda = \_\_\_\_\_

Untuk latihan pundak yang dipilih, jangkauan beban yang tepat adalah

- a. = \_\_\_\_\_ sampai \_\_\_\_\_ pound untuk pengembangan kekuatan
- b. = \_\_\_\_\_ sampai \_\_\_\_\_ pound untuk hipertropi; dan
- c. = \_\_\_\_\_ sampai \_\_\_\_\_ pound untuk pengembangan ketahanan otot.

## Rangkuman

Pentingnya penerapan konsep kekhususan dan prinsip beban berlebihan ketika membuat keputusan-keputusan latihan untuk beban, pengulangan gerak latihan, set-set, dan waktu istirahat saat ini seharusnya sudah jelas. Sama

jelasan dengan kesadaran bahwa anda dapat mengatur hasil-hasil suatu latihan (ketahanan otot, hipertropi, tenaga) dengan cara anda memanipulasi program rancangan variabel.



## BAGAIMANA MENENTUKAN FREKUENSI DAN VARIASI PROGRAM



Frekuensi latihan dan variasi program merupakan program perancangan variabel yang terakhir untuk diikuti sebelum anda ditantang untuk membuat program anda sendiri. Pentingnya, pertanyaan-pertanyaan yang dijawab dalam langkah ini adalah (a) berapa kali anda harus berlatih dan (b) bagaimana anda harus mengubah program agar kemajuan terus berlangsung?

### Mengapa Pengertian Terhadap Frekuensi Latihan dan Variasi Program itu Penting?

Bila anda melaksanakan jumlah dan set serta pengulangan gerak latihan yang sama, dengan menggunakan beban yang sama minggu demi minggu, akan timbul suatu masa kejenuhan yang kuat. Ingatlah dalam waktu tertentu tubuh anda akan menyesuaikan diri dan membutuhkan penambahan pengulangan gerak latihan, set, dan/atau beban-beban yang lebih banyak jika kemajuan masih berkelanjutan. Sebaliknya, program-program dengan terlalu banyak latihan dan dilaksanakan terlalu banyak dengan waktu istirahat yang tidak cukup dan/atau beban-beban yang berlebihan, dapat menyebabkan cedera, sakit otot yang berkelanjutan, dan dapat memperburuk problem-problem

persendian yang sudah ada. Hasil dari latihan yang berlebihan dijelaskan secara lebih mendalam di bagian "Pertimbangan-pertimbangan Psikologis". Karena itu tujuannya adalah untuk merancang program-program yang mengubah-ubah keseluruhan intensitas latihan, menyediakan kelebihan beban maupun istirahat yang dibutuhkan agar menghasilkan keuntungan yang maksimal tanpa menimbulkan cedera.

### Frekuensi Latihan

Prinsip beban berlebihan dan frekuensi latihan merupakan elemen-elemen yang sangat dibutuhkan dalam menentukan intensitas yang tepat dalam program-program yang berhasil. Agar efektif, latihan harus dilakukan atas dasar keteraturan. Latihan sporadis menyebabkan kerusakan pada kemampuan tubuh anda untuk menyesuaikan diri. Tetapi sadari juga bahwa waktu istirahat antara hari-hari latihan sama pentingnya seperti latihan sebenarnya! Tubuh anda membutuhkan waktu pulih kembali: untuk membuang hasil sampah latihan dari otot dan mengambil zat-zat makan yang sangat penting untuk kelanjutan pertumbuhan otot. Seringkali individu-individu yang baru melakukan latihan beban menjadi demikian bergairah dengan perubahan-perubahan dalam tenaga dan penampilan

mereka sehingga mereka datang untuk berlatih pada hari-hari istirahat yang telah dijadwalkan. Tidak selalu lebih baik, terutama dalam tahap-tahap permulaan dari program anda! Paling sedikit 48 jam harus diberikan sebelum anda melatih otot yang sama lagi, yang pada umumnya berarti tiga hari latihan seminggu sebagaimana direkomendasikan dalam Langkah 12. Biasanya, ini berarti berlatih pada hari-hari Senin, Rabu, dan Jum'at; Selasa, Kamis, dan Sabtu; atau Minggu, Selasa, dan Kamis. Dalam program tiga hari seminggu, seluruh latihan dilaksanakan setiap hari.

*Program split* adalah cara latihan yang lebih maju dengan secara khas memecahkan sebuah program latihan menjadi dua dan melaksanakan yang setengahnya 2 kali seminggu (misalnya Senin dan Kamis) dan setengah lainnya pada dua hari yang berlainan (misalnya Selasa dan Jum'at). Program split khususnya menyangkut lebih banyak latihan-latihan dan set-set, dengan 4 hari latihan yang dijadwalkan seperti terlihat dalam Tabel 15.1. Pada sebelah kiri dari tabel ini (Lajur A) adalah latihan-latihan yang dipecah menjadi tubuh atas dan tubuh bawah, dengan latihan-latihan abdominal pada semua hari latihan. Lajur B dalam sebelah kanan dari tabel ini menggambarkan pilihan lain yang umum, membagi-bagi latihan pada semua hari latihan. Perhatikan bahwa dalam kedua latihan telah diatur pilihan-pilihannya sehingga latihan-latihan mendorong dan menarik silih berganti dan sehingga latihan trisep diletakkan setelah gerakan-gerakan mendorong tubuh atas (sebagaimana disarankan dalam Langkah 13).

Program split menawarkan beberapa keuntungan. Program ini membagi latihan-latihan dalam pengerjaan anda menjadi 4 hari daripada 3 hari, pada umumnya dengan demikian mengurangi jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap latihan. Ini memberi kesempatan menambah

latihan-latihan dan set-set sambil menjaga agar waktu pengerjaan tetap layak. Karena anda akan dapat menambah latihan-latihan yang lebih banyak, anda akan mampu memberi tekanan pada pengembangan otot-otot pada kelompok otot yang khusus, bila memang anda memutuskan untuk melakukannya. Kerugiannya adalah bahwa anda harus berlatih 4 hari daripada 3 hari seminggu.

### **Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Frekuensi Latihan**

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda ( ✓ ) pada jawaban yang tepat:

1. Untuk menetapkan rangsangan yang tepat untuk peningkatan-peningkatan tergantung pada penggunaan prinsip beban berlebihan dan berlatih [— atas dasar keteraturan, — secara sporadis].
2. Dibandingkan dengan program split, program 3 hari seminggu secara khas memasukkan jumlah latihan yang [— lebih banyak, — lebih sedikit].
3. Dibandingkan dengan program 3 hari seminggu, program split pada umumnya memakan waktu [— lebih sedikit, — lebih banyak].
4. Program [— split, — program 3 hari seminggu] memberi kesempatan yang terbaik untuk memberi tekanan dalam mengembangkan daerah-daerah otot khusus.

### **Jawaban Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Frekuensi Latihan**

1. atas dasar keteraturan
2. lebih sedikit
3. lebih sedikit
4. split

**Tabel 15.1. Program Latihan Split 4 Hari Seminggu**

<i>Pilihan A</i>		<i>Pilihan B</i>	
<i>Latihan</i>	<i>Jenis</i>	<i>Latihan</i>	<i>Jenis</i>
<b>Senin dan Kamis, tubuh atas</b>		<b>Senin dan Kamis, dada, pundak, dan lengan</b>	
Bench press	Mendorong	Bench press	Mendorong
Lat pull down	Menarik	Bicep curl	Menarik
Dumbbell flys	Mendorong	Standing press	Mendorong
Bicep curl	Menarik	Abdominal crunch	Menarik
Standing press	Mendorong	Tricep extension	Mendorong
Abdominal crunch	Menarik		
Tricep extension	Mendorong		
<b>Selasa dan Jum'at, tubuh bawah</b>		<b>Selasa dan Jum'at, Punggung dan kaki</b>	
Lunge	Mendorong	Mendayung sambil	
	Membungkuk	Menarik	
Leg curl	Menarik	Leg press	Mendorong
Leg extension	Mendorong	Leg curl	Menarik
Bent knee sit up	Menarik	Leg extension	Mendorong
Seated toe raise	Mendorong	Bent knee sit up	Menarik

## Variasi Latihan

Melakukan variasi pada latihan termasuk memanipulasi variabel-variabel secara sistematis dari

- frekuensi latihan,
- latihan-latihan yang dipilih,
- pengaturan latihan-latihan,
- jumlah pengulangan gerak latihan setiap set,
- jumlah set
- lamanya waktu istirahat di antara masa-masa latihan

Pendekatan-pendekatan program yang dirancang untuk mengubah intensitas dari latihan memberi perhatian khusus pada beban-beban yang dipikul kelompok-

kelompok otot besar (kaki, pundak, dada). Menjadi suatu kepercayaan bahwa masa otot yang lebih besar dan struktur-struktur persendian dari kelompok otot besar lebih cocok untuk menahan kekerasan-kekerasan dari latihan (dibandingkan dengan kelompok-kelompok yang lebih kecil). Anda mungkin masih mengingat (Langkah 14) untuk alasan yang sama kelompok-kelompok otot besar yang dikenal tepat atau cocok untuk memikul beban-beban yang lebih berat dalam program piramida.

Beberapa di antara pendekatan-pendekatan yang umum untuk mengubah intensitas latihan-latihan adalah:

1. menggunakan beban-beban berat, ringan, sedang pada hari-hari yang berbeda dalam satu minggu;

2. tambahkan bebannya dari minggu ke minggu atau
3. gantilah beban secara siklus setiap 2 minggu atau lebih.

Pendekatan-pendekatan ini hanya menyangkut latihan-latihan inti dan yang paling dapat diterapkan untuk program-program yang dirancang untuk pengembangan tenaga dan hipertropi yang meliputi 3 set atau lebih. Beban-beban yang dipergunakan dalam latihan-latihan non inti harus dapat menghasilkan 8 sampai 12 pengulangan gerak latihan, dan beban-beban ini secara perlahan-lahan harus ditambah mengikuti peraturan 2-untuk-2. Walaupun diskusi-diskusi di sini memberi perhatian pada beban-beban yang dipergunakan, anda juga harus sadar bahwa jumlah pengulangan gerak latihan dan set juga dapat dimanipulasi (dan biasanya juga) untuk mengubah-ubah intensitas latihan.

### *Pemberian Variasi dalam Satu Minggu*

Ada tiga cara yang berbeda untuk menambah beban-beban selama seminggu sebagai berikut.

### **Pendekatan 3 Hari Seminggu-Beban yang Sama dalam Set-set**

Tabel 15.2 memperlihatkan pada anda satu contoh program pengerjaan tiga hari seminggu di mana beban-beban berat (B), ringan (R), dan berat sedang (BS) diubah-ubah dalam seminggu. Beban-beban yang dipergunakan dalam (mereka ditingkatkan, jadi "pendekatan beban yang sama dalam set") 2 x 8-12 berarti 2 set (X) dari 8 sampai 12 pengulangan gerak latihan; 3 set dari 8 sampai 10 pengulangan gerak latihan akan ditulis sebagai 3 x 8-10. Bila anda melakukan 3 set dari 8-10 pengulangan gerak latihan dengan menggunakan 120 pound, anda harus menuliskannya sebagai berikut: 120 x 3 x 8-10.

**Tabel 15.2. Variasi Beban Latihan dalam Seminggu (Pendekatan 3 Hari Seminggu, Beban yang Sama)**

<i>Latihan</i>	<i>Senin</i>	<i>Rabu</i>	<i>Jum'at</i>
**Chest press	B 3 x 3-8	R 3 x 10	BS 3 x 6-8
Mendayung sambil membungkuk	2 x 8-12	2 x 8-12	2 x 8-12
**Standing press	B 3 x 3-8	R 3 x 10	BS 3 x 6-8
Bicep curl	2 x 8-12	2 x 8-12	2 x 8-12
Tricep curl	2 x 8-12	2 x 8-12	2 x 8-12
**Back squat	B 3 x 3-8	R 3 x 10	BS 3 x 6-8
Abdominal crunch atau sit up	2 x 15-30 pengulangan gerak latihan setiap hari		

Penjelasan beban-beban: B (Berat) = 85, R (Ringan) = 70, BS (Berat Sedang) = 80 % 1RM

\*\* Latihan-latihan inti, 3-5 set

Perhatikan bahwa dalam tabel-tabel ini hanya latihan-latihan untuk otot-otot yang lebih besar diasosiasikan dengan huruf-huruf B, BS, atau R, masing-masing menunjukkan penggunaan dari beban-beban yang berat (80 sampai 90% dari 1RM), berat sedang (80% dari 1RM) dan ringan (60 sampai 70% dari 1RM). Latihan-latihan lain menyangkut beban-beban yang dapat memberikan 8 sampai 12 pengulangan gerak latihan. Walaupun mungkin anda dapat melakukannya janganlah melakukan lebih dari 10 pengulangan gerak latihan ringan anda (R) hari (Rabu) dan 8 pengulangan gerak latihan pada berat sedang anda (Jum'at). Perhatikan bahwa hari Senin, hari latihan yang lebih intensif, disusul hari latihan yang kurang intensif yang lalu disusul hari intensitas sedang, sehingga tubuh anda mempunyai kesempatan pulih kembali. Anda akan melihat bahwa pola ini mengulangi diri sendiri pada semua contoh-contoh program latihan yang terdapat dalam langkah ini.

### 3 Hari Seminggu, Pendekatan Piramida

Dalam Langkah 14 anda belajar mengenai penggunaan pendekatan piramida, di mana

terjadi penambahan progresif dari beban yang berlangsung dari satu set ke lainnya sampai semua set untuk latihan khusus telah diselesaikan. Dalam Tabel 15.3 anda akan melihat peningkatan-peningkatan progresif ini, tetapi harus sadar bahwa beban-beban yang dipergunakan berubah-ubah dari 80 sampai 90 persen dari 1RM pada hari Senin (B), dari 70 sampai 80 persen pada hari Rabu (R), dan dari 75 sampai 85 persen pada hari Jum'at (R). Contoh yang menggunakan 1RM sebanyak 150 pound.

### Pendekatan 4 Hari Seminggu Program Split Berat-Ringan

Tabel 15.4, a dan b, memperlihatkan bagaimana program (split) 4 hari seminggu dapat diatur untuk mengubah-ubah beban-beban berat dan ringan dalam waktu seminggu. Tabel 15.4a memperlihatkan penggunaan beban-beban pada hari Senin dan Kamis untuk latihan-latihan dada, pundak, dan lengan. Tabel 15.4b memperlihatkan penggunaan beban-beban pada hari Selasa dan Jum'at untuk latihan-latihan punggung dan kaki.

**Tabel 15.3. 3 Hari Seminggu Pendekatan Piramida Cara Mengubah Beban-beban dalam Seminggu (Ramalan 1RM saat ini = 150 pound)**

Rabu-ringan (R)				Rabu-ringan (R)				Jum'at-Ringan berat sedang (BS)			
% 1RM	Beban Pound	Jumlah Set	Pengulangan gerak latihan	% 1RM	Beban Pound	Jumlah Set	Pengulangan gerak latihan	% 1RM	Beban Pound	Jumlah Set	Pengulangan gerak latihan
80	120	x 1	x 6-8	70	105	x 1	x 10	75	115	x 1	x 8
85	130	x 1	x 4-7	75	115	x 1	x 8	80	125	x 1	x 6
90	135	x 1	x 1-3	80	120	x 1	x 6	85	130	x 1	x 4

## Pemberian Variasi dari Minggu ke Minggu

Dua cara untuk menambahkan beban-beban atas dasar minggu yang diperlihatkan dalam Tabel 15.5. Pilihan A secara sederhana menyangkut penjadwalan 3 persen peningkatan setiap minggu. Pilihan B juga memperlihatkan peningkatan 3 persen (Senin) setiap minggu, diikuti dengan penggunaan beban-beban ringan dan berat sedang masing-masing pada hari Rabu dan Jum'at.

## Pemberian Variasi Pada Latihan Secara Siklus

Pendekatan-pendekatan yang dijelaskan

sebelumnya menyediakan variasi dalam intensitas latihan. Akan tetapi, bilamana anda akan melanjutkan mengikuti program-program demikian untuk waktu yang berkepanjangan, suatu kejenuhan atau cedera latihan berlebihan kemungkinan besar akan terjadi. Anda masih ingat akan tekanan sebelumnya pada kebutuhan waktu istirahat yang tepat. Program-program yang berkelanjutan untuk menambah beban (dan pengulangan gerak latihan atau set) tanpa menjadwalkan waktu istirahat tidak menghasilkan hasil yang optimal. Istilah siklus menunjukkan adanya penjadwalan dari siklus-siklus yang berintensitas tinggi dengan masa latihan yang berintensitas rendah.

**Tabel 15.4a. Program Split Senin-Kamis (Dada, Pundak, dan Lengan)**

Latihan	Senin	Kamis
**Chest press	B	R
Bicep curl	4 x 8-12	4 x 8-12
**Standing press	B	R
Tricep extension	4 x 8-12	4 x 8-12
Abdominal crunch	2 x 15-30 pengulangan gerak latihan setiap hari	

B = 80-90% 1RM, R = 60-70% 1RM, BS = 70-80% 1RM

\*\* = Latihan-latihan inti

**Tabel 15.4b. Program Split Kamis-Jumat (Punggung dan Kaki)**

Latihan	Kamis	Jumat
**Back squat	B	R
Mendayung sambil membungkuk	4 x 8-12	4 x 8-12
Abdominal crunch	2 x 15-30 pengulangan gerak latihan setiap hari	

B = 80-90% 1RM, R = 60-70% 1RM, BS = 70-80% 1RM

\*\* = Latihan-latihan inti

**Tabel 15.5. Pemberian Variasi Beban-beban Dalam-dan antara-Minggu**

*Pilihan A Beban yang sama di dalam seminggu, ditingkatkan di antara minggu-minggu*

Minggu	Senin % 1RM	Rabu % 1RM	Jum'at % 1RM
1	80	80	80
2	83	83	83
3	86	86	86

*Pilihan B Pemberian variasi beban dalam-dan antara-minggu*

Minggu	Senin % 1RM	Rabu % 1RM	Jum'at % 1RM
1	80	70	75
2	83	73	78
3	86	76	81

Tabel 15.6 memperlihatkan suatu siklus 7 minggu yang memasukkan perubahan-perubahan beban selama seminggu, dan penambahan-penambahan beban dan set meningkat setiap 3 minggu latihan. Tabel 15.6 berikut merupakan suatu penjelasan dari siklus 7 minggu. Perhatikan bahwa minggu ke-7 penggunaan beban-beban lebih ringan dan set-set lebih sedikit (pengerjaan-pengerjaan yang kurang intensif), memberikan kesempatan kepada tubuh untuk pulih kembali maupun untuk melakukan lompatan-lompatan melalui lapisan-lapisan kekuatan sebelumnya dalam minggu-minggu mendatang. Penambahan-penambahan beban yang terjadi setelah minggu ke-3 dan ke-6 ditentukan oleh jumlah pengulangan gerak latihan yang dapat diselesaikan selama pengerjaan-pengerjaan pada hari Jum'at dari minggu ke-3 dan ke-6. Jumlah set mungkin juga dapat ditingkatkan setelah masa 3 minggu. Satu program 4 hari seminggu dapat disikluskan dengan cara yang sama. Keputusan untuk meningkatkan jumlah set menjadi 5 atau 6 setelah siklus 7 minggu harus ber-

dasarkan sejauh mana anda dapat kembali dari program anda dan berapa banyak waktu yang dapat anda gunakan untuk latihan.

### *Penjelasan Siklus Latihan 7 Minggu*

#### *Minggu 1 dan 2*

##### *Latihan inti:*

- Latihan hari Senin — lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan.
- Latihan hari Rabu dan Jum'at — pengulangan gerak latihan tetap berada dalam jangkauan yang direkomendasikan.

##### *Latihan-latihan yang lain:*

- Lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan, dan tambahkan beban-beban dengan menggunakan peraturan 2-untuk-2.
- Latihan-latihan abdominal — lakukan sebanyak 15 sampai 30 pengulangan gerak latihan setiap latihan.

**Tabel 15.6. Siklus Latihan 7 Minggu**

Minggu	Set	Senin	Rabu	Jum'at
1	3	B	R	BS
2	3	B	R	BS
3	3	BS	R	Test
4	4	B	R	BS
5	4	B	R	BS
6	4	BS	R	Test
7	2	R	R	R
8	Ulangi siklus latihan 7 minggu dengan beban-beban latihan yang baru			

B = 80% 1RM, R = 70%, 1RM, BS = 75% 1RM  
 \*Menunjukkan bahwa beban-beban yang baru telah digunakan

### Minggu ke-3

*Latihan inti:*

- Pengerjaan hari Senin — gunakan beban-berat sedang.
- Hari Rabu — gunakan beban ringan.
- Hari Jum'at — ujilah pada set ke-3 anda, dan hitunglah beban latihan baru anda.

*Latihan-latihan yang lain:*

- Lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan, dan tambahkan beban-beban dengan menggunakan peraturan 2-untuk-2.
- Latihan-latihan abdominal — lakukan sebanyak 15 sampai 30 pengulangan gerak latihan setiap berlatih

### Minggu ke-4 dan ke-5

- Dimulai sebagai minggu pertama tetapi dengan beban-beban latihan baru.

### Minggu ke-6

- Ujilah kembali dan hitung beban latihan baru.

### Minggu ke-7

- Gunakan beban-beban ringan (baru) untuk 2 set dalam semua latihan minggu ini.

### Minggu ke-8

- Ulangi siklus 7 minggu dengan beban-beban yang baru

### *Prosedur-prosedur untuk Menguji pada Minggu ke-3 dan ke-6 pada Siklus 7 Minggu*

Gunakan prosedur-prosedur berikut ini pada hari Jum'at dari setiap minggu ke-3 dari masa latihan untuk menentukan beban-beban latihan yang baru. Perhatikan bahwa akan



dijelaskan mengenai jalan pintas untuk mengenali beban-beban latihan.

1. Lakukan pemanasan seperti biasa, lalu gunakan beban-beban hari Jum'at dalam set 1 dan 2, tetapi hanya lakukan masing-masing 3 dan 5 pengulangan gerak latihan.
- 2a. Apabila anda menggunakan cara piramida lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan dengan beban terberat yang dipergunakan sampai saat ini dalam siklus ini.
- 2b. Bilamana anda menggunakan cara "beban yang sama dalam setiap set" tambahkan bebannya sebanyak 10 pound dan lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan.
3. Hitunglah 1RMnya dengan menggunakan prosedur-prosedur yang telah anda pelajari dalam Langkah 14.

### *Jalan Pintas bagi Penentuan Beban-beban Latihan*

Daripada mengalikan 1RM dengan persentase latihan yang diinginkan, seperti yang telah anda lakukan dalam Langkah 14, untuk menentukan beban-beban latihan, lihat Tabel 15.7 dan ikuti prosedur-prosedur ini:

1. Lihat Tabel 15.7 dan carilah serta beri lingkaran pada angka di mana nilai ramalan 1RM anda berada yaitu di ujung kiri kolom 1RM.
2. Carilah kolom persentase latihan yang diinginkan (50-95%).
3. Ikuti persentase ke arah bawah sampai sejajar dengan lokasi nilai ramalan 1RM anda.
4. Berilah tanda Lingkaran di mana kedua angka ini bertemu. Angka yang anda beri tanda lingkaran merupakan beban latihan anda.

Contoh dalam Gambar 15.1 milik seseorang yang telah menyelesaikan 7 pengulangan gerak latihan dengan beban 90

pound dan menginginkan beban latihan sebanyak 85% dari 1RM. Lakukan pengulangan gerak latihan dengan beban 90 pound sama dengan 1RM dari 110 pound dengan menggunakan "Perkiraan 1RM" (Tabel 14.2) pada Langkah 14. Perhatikan bahwa dalam Tabel 15.7 di bawah kolom dengan judul "1RM" angka 110 pound dapat ditemukan dalam baris kesembilan. Tempat di mana baris 9 dan kolom 85% bertemu merupakan beban yang anda harus gunakan. Angka 94 dibulatkan ke-5 pound atau tumpukan beban yang terdekat yang berarti 95 pound dalam contoh ini.

Cara apa pun yang dipilih untuk menciptakan variasi-variasi dalam intensitas, anda harus melakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan pada hari pengerjaan anda dalam latihan-latihan inti, tetapi jaga agar pengulangan gerak latihan itu tetap berada dalam jangkauan yang telah ditentukan selama pengerjaan-pengerjaan hari Rabu dan Jum'at. Hal ini berarti bahwa walaupun anda mampu melaksanakan lebih banyak pengulangan gerak latihan dengan beban-beban yang lebih ringan pada hari Rabu dan Jum'at—jangan berbuat demikian! Dalam latihan lainnya (bukan latihan inti) lakukan sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan dalam semua pengerjaan, dan gunakan peraturan 2-2 untuk peningkatan beban-beban.

### **Pertanyaan-pertanyaan Mengenai Variasi Program**

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda (✓) pada jawaban-jawaban yang benar:

1. Pengulangan gerak latihan yang dilakukan pada hari-hari latihan dengan menggunakan beban-beban ringan dan berat sedang memberikan anda kesempatan [— menerapkan prinsip kelebihan beban, — memulihkan diri dari kelebihan beban].

2. Anda harus melakukan [— jumlah pengulangan gerak latihan yang telah ditentukan, — sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan] pada hari-hari latihan berat.

3. Kedua variabel yang telah dimanipulasi dalam program siklus 7minggu di Tabel 15.6 adalah [— pengulangan gerak latihan dan set, — beban-beban dan set].

**Tabel 15.7. Penentuan Beban Latihan**

IRM	Persentase Beban Latihan							
	50%	60%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
1. 30	15	18	21	23	24	26	27	29
2. 40	20	24	28	30	32	34	36	38
3. 50	25	30	35	38	40	43	45	48
4. 60	30	36	42	45	48	51	54	57
5. 70	35	42	49	52	56	60	63	67
6. 80	40	48	56	60	64	68	72	76
7. 90	45	54	63	68	72	77	81	86
8. 100	50	60	70	75	80	85	90	95
9. 110	55	66	77	83	88	94	99	105
10. 120	60	72	84	90	96	102	108	114
11. 130	65	78	91	98	104	111	117	124
12. 140	70	84	98	105	112	119	125	133
13. 150	75	90	105	113	120	128	135	143
14. 160	80	96	112	120	128	136	144	152
15. 170	85	102	119	128	136	145	153	162
16. 180	90	108	126	135	144	153	162	171
17. 190	95	114	133	143	152	162	171	181
18. 200	100	120	140	150	160	170	180	190
19. 210	105	126	147	158	168	179	189	200
20. 220	110	132	154	165	176	187	198	209
21. 230	115	138	161	173	184	196	207	219
22. 240	120	144	168	180	192	204	216	228
23. 250	125	150	175	188	200	213	225	238
24. 260	130	156	182	195	208	221	234	247
25. 270	135	162	189	203	216	230	243	257
26. 280	140	168	196	210	224	238	252	266
27. 290	145	174	203	218	232	247	261	276
28. 300	150	180	210	225	240	255	270	285
29. 310	155	186	217	233	248	264	279	295
30. 320	160	192	224	240	256	272	288	304
31. 330	165	198	231	248	264	281	297	314
32. 340	170	204	238	255	272	289	306	323
33. 350	175	210	245	263	280	298	316	333
34. 360	180	216	252	278	288	306	324	342
35. 370	185	222	259	280	296	315	333	352
36. 380	190	228	266	285	304	323	342	361
37. 390	195	234	273	293	312	332	351	371
38. 400	200	240	280	300	320	340	360	380

**Jawaban Pertanyaan-pertanyaan untuk Variasi Program**

1. pulih kembali dari beban yang berlebihan
2. sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan
3. beban-beban dan set

**Tabel 14.2. Perkiraan 1RM**

Pengulangan gerak latihan yang dapat diselesaikan	Faktor Pengulangan gerak latihan
1	1.00
2	1.07
3	1.10
4	1.13
5	1.16
6	1.20
7	1.23
8	1.27
9	1.32
10	1.36

7 → 1.23 → x 90 = 110 pounds (rounded)

→ 94 rounded to the nearest 5 pounds = 95 pound training load

Catatan. Dari Beginning weight Training: The safe and Effective Way (p.2100 by V.P. Lom-bardi, 1989, Dubuque, IA: Brown. Copyright 1989 by William C. Brown. Adapted by permission.

**Tabel 15.7. Penentuan Beban Latihan**

1RM	Persentase Beban Latihan							
	50%	60%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
1. 30	15	18	21	23	24	25	27	29
2. 40	20	24	28	30	32	34	36	38
3. 50	25	30	35	38	40	43	45	48
4. 60	30	36	42	45	48	51	54	57
5. 70	35	42	49	52	56	60	63	67
6. 80	40	48	56	60	64	68	72	76
7. 90	45	54	63	68	72	77	81	86
8. 100	50	60	70	75	80	85	90	95
9. 110	55	66	77	83	88	94	99	105
10. 120	60	72	84	90	96	102	108	114
11. 130	65	78	91	98	104	111	117	124
12. 140	70	84	98	105	112	119	125	133
13. 150	75	90	105	113	120	128	135	143
14. 160	80	96	112	120	128	136	144	152
15. 170	85	102	119	128	136	145	153	162
16. 180	90	108	126	135	144	153	162	171
17. 190	95	114	133	143	152	162	171	181
18. 200	100	120	140	150	160	170	180	190
19. 210	105	126	147	158	168	179	189	200
20. 220	110	132	154	165	176	187	198	209
21. 230	115	138	161	173	184	196	207	219
22. 240	120	144	168	180	192	204	216	228
23. 250	125	150	175	188	200	213	225	238
24. 260	130	156	182	195	208	221	234	247
25. 270	135	162	189	203	216	230	243	257
26. 280	140	168	196	210	224	238	252	266
27. 290	145	174	203	218	232	247	261	276
28. 300	150	180	210	225	240	255	270	285
29. 310	155	186	217	233	248	264	279	295
30. 320	160	192	224	240	256	272	288	304
31. 330	165	198	231	248	264	281	297	314
32. 340	170	204	238	255	272	289	306	323
33. 350	175	210	245	263	280	298	316	333
34. 360	180	216	252	278	288	306	324	342
35. 370	185	222	259	280	296	315	333	352
36. 380	190	228	266	285	304	323	342	361
37. 390	195	234	273	293	312	332	351	371
38. 400	200	240	280	300	320	340	360	380

Gambar 15.1. Jalan pintas untuk penentuan beban-beban latihan

## Latihan-latihan untuk Beban Latihan

### 1. Metode Jalan Pintas

Latihan ini dirancang untuk memberi anda pengalaman cara jalan pintas untuk menentukan beban-beban latihan dengan menggunakan Tabel 15.7. Anggaplah bahwa anda sudah menggunakan 8 pengulangan gerak latihan dengan beban 150 pound dan ingin mengetahui beban latihan yang mewakili 75% dari 1RM. Beban yang tepat itu berapa? Ingatlah agar terlebih dahulu menggunakan Tabel "Perkiraan 1RM" (14.2), lalu gunakan nilai 1RM dan kolom 75% 1RM untuk mendapatkan beban latihan yang tepat. Bulatkan angka ini ke peningkatan 5 pound atau lempengan tumpukan beban yang terdekat.

**Sasaran Keberhasilan** = "Ya" —beban latihan yang telah dihitung sama dengan 145 pound

Skor Anda = ( ) Ya  
( ) Tidak

#### Jawaban untuk Pertanyaan-pertanyaan Cara Menghitung Beban Latihan

Beban latihan = 145 pound. Faktor pengulangan gerak latihan dari Tabel 14.2 untuk 8 pengulangan gerak latihan = 1.17.  $150 \text{ pound} \times 1.27 = 190.5 \text{ pound}$ . Angka 190 pound terdapat pada garis 17 Tabel 15.7. Tempat di mana garis 17 ini memotong dengan garis dari kolom dengan 75% adalah angka 143. Setelah dibulatkan angka ini sama dengan beban latihan 145 pound.

### 2. Penentuan Beban Latihan dalam Sebuah Program

Untuk memberikan anda satu kesempatan menentukan beban-beban latihan dengan menggunakan Tabel 15.7 dan tabel perkiraan 1RM, isilah beban-beban latihan untuk program ke dalam 15.8a. Dalam latihan percobaan ini anggaplah bahwa 5 pengulangan gerak latihan telah dilaksanakan dengan menggunakan beban 100 pound. Kembalilah pada latihan percobaan sebelumnya jika anda tidak pasti dengan bagaimana menentukan beban-beban latihan. Setelah anda menyelesaikan latihan ini, lihatlah pada Tabel 15.8 untuk memeriksa jawaban-jawaban anda.

Tabel 15.8a. Penentuan Beban-beban dalam Satu Program

Minggu	Senin % 1RM	Jumlah set	Rabu % 1RM	Jumlah set	Jum'at % 1RM	Jumlah set
1	80 = _____	5	70 = _____	3	75 = _____	4
2	80 = _____	5	70 = _____	3	75 = _____	4
3	80 = _____	5	70 = _____	3	75 = _____	4

**Sasaran Keberhasilan** = 9 dari 9 tugas penentuan beban adalah tepat

**Skor Anda** = (#) — tugas penentuan beban adalah tepat

**Tabel 15.8b. Jawaban-jawaban untuk Penentuan Beban-beban dalam Satu Program**

Minggu	Senin % 1RM	Jumlah set	Rabu % 1RM	Jumlah set	Jum'at % 1RM	Jumlah set
1	80 = <u>95</u>	5	70 = <u>85</u>	3	75 = <u>90</u>	4
2	80 = <u>95</u>	5	70 = <u>85</u>	3	75 = <u>90</u>	4
3	80 = <u>95</u>	5	70 = <u>85</u>	3	75 = <u>90</u>	4

Perhatikan bahwa beban yang digunakan =  $100 \times$  faktor pengulangan gerak latihan dari 1.16 (untuk 5 pengulangan gerak latihan) = 116. 116 dibulatkan = 120 pound untuk perkiraan 1RM, yang berada pada garis 10 Tabel 15.7.  $120 \times .80 = 96$  pound (dibulatkan ke 95).  $120 \times .70 = 84$  pound (dibulatkan ke 85), dan  $120 \times .75 = 90$  pound.

## Rangkuman

Banyak cara untuk mengubah intensitas latihan, di antaranya yang paling umum adalah memanipulasi jumlah beban, jumlah set dan pengulangan gerak latihan dan jumlah hari-hari latihan. Penggunaan program-program siklus yang memasukkan minggu-minggu latihan yang agresif, disusul dengan satu minggu (atau minggu-minggu) masa latihan yang kurang agresif, memberikan kelebihan beban yang cocok dan

kesempatan kepada tubuh untuk pulih kembali dan melakukan peningkatan-peningkatan yang baik sekali. Ketika anda sudah lebih berpengalaman, anda akan lebih ingin belajar mengenai konsep siklus. Beberapa kali diskusi-diskusi mengenai pendekatan ini disajikan oleh Fleck dan Kraemer (1987), Garhammer (1986), Lombardi (1989), dan Stone dan O'Bryant (1987).

## Langkah 16

# BAGAIMANA MEMBUAT PROGRAM SESUAI DENGAN KEBUTUHAN ANDA



Sekarang anda mendapat kesempatan untuk menerapkan semua yang sudah anda pelajari dalam teks ini dan mengembangkan program latihan beban anda sendiri. Anda akan terdorong untuk menggunakan pengetahuan yang telah anda dapat mengenai program rancangan variabel (Langkah 13 sampai 15) dan menerapkan konsep-konsep kelebihan beban dan kekhususan dalam merancang program yang memenuhi kebutuhan khusus anda. Memudahkan program ini, program rancangan variabel, yang dikelompokkan jadi satu dalam Langkah 13 sampai 15 sekarang dipisahkan, dan dalam satu kesempatan frekuensi latihan urutan-urutan kelipatannya telah diubah. Anda mungkin juga menggunakan tugas-tugas yang disajikan di bawah ini. Bilamana sudah selesai anda dapat mengembangkan suatu program latihan beban yang dirancang dengan baik. Dan memenuhi kebutuhan-kebutuhan khusus anda. Anda juga dapat menggunakan tugas-tugas ini sebagai penilaian diri sendiri atas pengetahuan yang anda dapati dari teks ini mengenai bagaimana untuk merancang program latihan beban.

Ikuti urutan di bawah ini ketika anda sedang menyusun program anda:

1. Tentukan Sasaran Latihan Anda
2. Pilihlah latihan-latihannya.

3. Putuskan mengenai frekuensi latihan.
4. Aturlah latihan-latihan dalam pengerjaannya.
5. Putuskan beban-beban mana yang akan dipergunakan.
6. Putuskan berapa banyak pengulangan gerak latihan yang harus dilakukan.
7. Putuskan berapa banyak set dari suatu latihan harus diselesaikan.
8. Putuskan berapa lamanya waktu istirahat.
9. Putuskan bagaimana cara mengubah-ubah program.

### 1. Tentukan Sasaran Latihan Anda

Putuskan dan beri tanda (✓) pada satu atau lebih dari sasaran-sasaran berikut ini yang dapat diterapkan. Lalu baca bagian berikutnya, yang secara singkat menjelaskan bagaimana untuk mencapai setiap tujuan. Sasaran (sasaran-sasaran) latihan saya adalah:

- ( ) Tenaga atau kekuatan
- ( ) Hypertropi
- ( ) Ketahanan otot
- ( ) Kekuatan dan hypertropi
- ( ) Pengaturan otot pada umumnya
- ( ) Pengaturan keseimbangan otot-otot tubuh (memproporsikan kembali)
- ( ) Lain-lain (daftar) \_\_\_\_\_

### ***Sasaran Pada Ketahanan Otot***

Sebagaimana telah anda pelajari (Langkah 14), program anda saat ini dirancang untuk meningkatkan ketahanan otot. Bila ini adalah hasil yang anda inginkan dari latihan, anda tidak perlu mengubah apa yang sejauh ini telah anda lakukan. Tetapi berusaha untuk meningkatkan jumlah pengulangan gerak latihan sebanyak 20 dalam setiap set mungkin juga menyingkat waktu-waktu istirahat secara perlahan-lahan (tidak kurang dari 20 detik). Tetapi lebih banyak perubahan-perubahan diindikasikan bila kekuatan atau hypertropi adalah hasil-hasil yang diinginkan.

### ***Sasaran Pada Hypertropi***

Untuk menghasilkan hypertropi, anda perlu menggunakan beban-beban yang dapat menjaga agar pengulangan gerak latihan anda berkisar 8 sampai 12, dan anda mungkin harus menambahkan sejumlah besar latihan-latihan dan set-set. Mungkin ini memberi perhatian pada dada dan lengan sebagai permulaan pengembangan. Hindari kecenderungan umum untuk terlalu banyak membuang waktu pada bagian-bagian tubuh ini kecuali kaki anda. Sadari juga bahwa jumlah besar latihan-latihan dan set yang direkomendasikan (3 sampai 6) berarti waktu yang banyak akan tersita (1-1/2 sampai 2-1/2 jam, tiga atau empat kali seminggu).

### ***Sasaran Pada Kekuatan***

Bila sasarannya adalah pengembangan kekuatan, ada satu hal penting yang harus diingat, yaitu bahwa menangani beban-beban yang lebih berat untuk mengembangkan kekuatan secara aman dan efektif, anda harus mempunyai waktu istirahat yang cukup panjang (2 sampai 5 menit) di antara set-setnya. Kesalahan yang umum adalah melakukan set-setnya secara tergesa-gesa yang akan mengembangkan kemampuan

pulih kembali secukupnya agar dapat mengarahkan usaha yang maksimal.

### ***Sasaran Pada Kombinasi dari Kekuatan dengan Hypertropi***

Jika kekuatan dan hypertropi menjadi sasaran anda, rancanglah program anda dengan menggunakan beban-beban yang menghasilkan 6 sampai 12 pengulangan gerak latihan (kurang lebih 85 sampai 70 persen dari 1RM) untuk latihan-latihan intinya, dan 8 sampai 12 pengulangan gerak latihan dalam latihan-latihan lainnya. Lakukan 3 sampai 6 set dalam latihan-latihan intinya dan 3 set dalam latihan-latihan non inti. Beristirahatlah kurang lebih 1 sampai 2 menit di antara set-setnya.

### ***Sasaran Pada Pembentukan Otot Keseluruhan***

Ikuti petunjuk-petunjuk yang disajikan untuk program ketahanan otot untuk mendapatkan pembentukan otot secara umum.

### ***Sasaran Pada Komposisi Tubuh (Memproporsikan Kembali)***

Jika memproporsikan kembali merupakan sasaran anda, kemungkinan anda percaya bahwa anda terlalu berlemak, kurangi otot-ototnya atau kedua-duanya: (a) Gunakan program hypertropi untuk meningkatkan massa otot, (B) Pilihlah makanan anda secara lebih hati-hati, dan (c) kurangi dengan satu program aerobik untuk meningkatkan jumlah kalori yang anda bakar. Tulisan-tulisan Corbin dan Lindsey (1988), Getchell (1983), dan Hoeger (1989) memberikan pengarahan yang baik mengenai bagaimana cara merancang program-program latihan aerobik. Untuk program hypertropinya, ikutilah petunjuk-petunjuk yang disajikan dalam teks ini. Ketika memilih makanan, pastikan bahwa anda memakan suatu diet yang seimbang,

tingkatkan pemasukan karbohidrat kompleks, dan kurangi pemasukan-pemasukan lemak. Sadari juga bahwa diet normal akan menyediakan jumlah protein yang khusus dibutuhkan. Untuk keterangan lebih lanjut lihat bagian "Pertimbangan-pertimbangan Nutrisi".

### *Sasaran Pada Lain-lain*

Jika ada kebutuhan-kebutuhan khusus anda (misalnya meningkatkan prestasi-prestasi atletik; kompetisi binaraga, angkat besi, kekuatan tenaga) lihatlah tulisan Fleck dan Kraemer (1987), Garhammer (1986), Lombardi (1989), O'Shea (1976), Pauletto (1991), dan Stone dan O'Bryant (1987).

## 2. Memilih Latihan-latihan

Latihan-latihan yang dimasukkan dalam program anda saat ini sedikit jumlahnya, tetapi mereka mengerjakan sebagian besar dari daerah otot yang penting dari tubuh. Ini merupakan program dasar yang akan bermanfaat dari latihan-latihan tambahan untuk punggung bawah, lengan bawah, dan daerah-daerah otot betis. Bilamana sasaran anda adalah meningkatkan ketahanan otot anda, ukuran otot, atau tenaga pada bagian tubuh tertentu, merupakan satu pemikiran yang baik untuk menambahkan latihan yang lain yang dirancang untuk mengerjakan bagian tubuh itu. Jika anda memutuskan menambah latihan-latihan, janganlah pilih lebih dari 2 untuk setiap daerah otot pada saat ini dan berusaha untuk tidak memasukkan lebih dari 12 latihan bila anda sedang mengikuti program latihan 3 hari seminggu. Sebagaimana anda masih ingat dari Langkah 15, program 4 hari seminggu menyediakan kesempatan untuk menambahkan latihan-latihan lebih banyak. Jadi, anda dapat memilih untuk memasukkan 3 latihan untuk bagian tubuh tertentu bila anda memutuskan untuk mengikuti program 4 hari seminggu. Ingatlah

selalu jumlah waktu yang anda butuhkan untuk latihan dan jumlah hari dalam seminggu yang anda rencanakan untuk berlatih, ketika memilih latihan-latihan semua ini.

Dalam Tabel 16.1, putuskan yang mana dari daerah-daerah otot berikut ini yang anda inginkan latihan-latihannya, atau ingin memberi tekanan (yang berarti anda sudah melakukan satu latihan untuk daerah otot ini, dan anda ingin menambahnya). Sebelum menyelesaikan tugas ini, anda mungkin melihat kembali ke Langkah 4 sampai 10 dan Lampiran A untuk meninjau kembali penjelasan-penjelasan dari berbagai latihan beban dan latihan-latihan dengan mesin. Ingatlah agar mempertimbangkan juga kebutuhan-kebutuhan peralatan dan spotter. Setelah mempertimbangkan tujuan anda, tuliskan nama-nama latihan-latihan yang dipilih di sebelah kanan dari daerah otot yang tepat dalam Tabel 16.1

## 3. Memutuskan Frekuensi Latihan

Putuskan sekarang apakah anda akan menggunakan program 3 hari seminggu atau program 4 hari seminggu (split). Bila pilihan anda adalah menggunakan program split, tentukan bagaimana cara anda memisahkan latihan-latihan di antara keempat hari. Keputusan anda di sini mungkin mempertimbangkan kembali jumlah latihan yang anda pilih. Ingatlah anda dapat memasukkan lebih banyak latihan dalam program split daripada dalam sebuah program 3 hari seminggu.

Putuskan dan beri tanda (✓) jadwal latihan mana akan anda ikuti.

- ( ) 3 hari seminggu—bilamana anda telah memberi tanda pada pilihan ini, lompatlah ke tugas #4 dan berilah tanda (✓) pendekatan mana yang anda ingin gunakan
- ( ) program 4 hari seminggu (program split)



**Tabel 16.2. Pengaturan Latihan**

<i>Program 3 Hari/seminggu</i> Urutan <i>Latihan</i>	<i>Program 3 Hari/seminggu</i> Urutan <i>Latihan</i>
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
4. _____	4. _____
5. _____	5. _____
6. _____	6. _____
7. _____	7. _____
8. _____	8. _____
9. _____	9. _____
10. _____	10. _____
11. _____	11. _____
12. _____	12. _____
	13. _____
	14. _____

### 7. Putuskan Berapa Banyak Set Akan Dilakukan

Putuskan jumlah set yang anda rencanakan untuk dilakukan dalam latihan yang ada dalam daftar latihan anda. Di bawah judul "Latihan" yang tepat di bawah nama dari setiap latihan, catatlah set-set dan pengulangan gerak latihan (yang telah ditentukan) yang anda rencanakan untuk dilakukan (lihat Gambar 16.2). Lakukan hal tersebut sekarang juga.

Bilamana jumlah set dalam latihan-latihan inti dan latihan-latihan lainnya akan ditambah putuskan yang mana dan dalam latihan mana. Lakukan sekarang jika ini yang anda rencanakan untuk dilakukan.

#### *Latihan Inti*

Jumlah set akan meningkat menjadi \_\_\_\_\_ setelah \_\_\_\_\_ minggu berlatih dalam latihan-latihan inti berikut ini:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### *Latihan lain-lain (non inti)*

Jumlah set akan meningkat sampai \_\_\_\_\_ setelah \_\_\_\_\_ minggu berlatih dalam latihan-latihan non inti sebagaimana yang dijelaskan berikut:





Name John Brown

5 sets of 8-12 reps.

Set	Exercise	12-15 RM	Week #						
			Day 1			Day 2			
			Set	1	2	3	1	2	
1	Dumbbell Flys <u>5x8-12</u>		Wt.						
			Reps						
2	Bicep curl 3x12		Wt.						
			Reps						
3	Standing press 5x8-12		Wt.						
			Reps						
4	Beck over row 3x12		Wt.						
			Reps						
5	Tricep extension 3x12		Wt.						
			Reps						
6	Wrist curl 2x12		Wt.						
			Reps						
7	Wrist extension 2x12		Wt.						
			Reps						
8	Back squat 5x8-12		Wt.						
			Reps						
9	Trunk curl 3x20		Wt.						
			Reps						
10			Wt.						
			Reps						
11			Wt.						
			Reps						
12			Wt.						
			Reps						
Body weight									
Date									
Comments									

Gambar 16.2. Bagan Latihan Dengan Kolom Jumlah Set dan Pengulangan

Nama Latihan	Jumlah set
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

### 8. Putuskan Lamanya Waktu Istirahat

Berdasarkan tujuan-tujuan anda untuk latihan, putuskan dan berilah tanda (✓) waktu istirahat mana yang anda pergunakan.

- ( ) 20 sampai 30 detik
- ( ) 30 sampai 90 detik
- ( ) 2 menit atau lebih lama

### 9. Putuskan Bagaimana Cara Mengubah-ubah Program

Putuskan dan beri tanda (✓) cara mengubah-ubah beban intensitas yang mana akan anda gunakan.

- ( ) Dalam minggu (misalnya B, R, BS)
- ( ) Di antara minggu-minggu
- ( ) Kedua-duanya

Tentukan dan beri tanda (✓) cara dan beban yang mana yang ingin anda gunakan.

- ( ) Mingguan
- ( ) Setiap 2 minggu
- ( ) Yang Lain-lain \_\_\_\_\_

Tentukan dan beri tanda (✓) dasar untuk jadwal peningkatan-peningkatan beban yang anda rencanakan untuk digunakan.

- ( ) Tambahkan beban dengan persentase tertentu. Berapa banyak? ———%
- ( ) Berdasarkan keputusan-keputusan pada pengujian, sebagaimana dijelaskan dalam Langkah 14.

Putuskan dan beri tanda (✓) jumlah dari menu latihan yang akan anda ikuti sebelum seminggu latihan intensitas rendah dijadwalkan.

- ( ) 5 minggu
- ( ) 6 minggu
- ( ) 7 minggu
- ( ) 8 minggu

Bergantung dari caranya program variasi yang anda rencanakan untuk diikuti, isilah beban-beban, pengulangan gerak latihan dan set-set untuk semua latihan dalam masa 7 minggu. Tinjaulah kembali Langkah 15 jika anda membutuhkan bantuan. Jangan lupa untuk terus konsisten dengan lamanya waktu istirahat.

## Melihat ke Depan

Anda telah memutuskan bagaimana merencanakan untuk mengubah-ubah intensitas

latihan. Anda saat ini mungkin mempertimbangkan untuk melihat jauh ke depan untuk mempertimbangkan bagaimana cara memodifikasi atau memanipulasi program rancangan variabel selama tahun depan. Individu-individu dalam latihan-latihan yang sungguh-sungguh pada umumnya mengembangkan siklus-siklus latihan yang singkat yang merupakan bagian dari siklus-siklus yang lebih besar, pada gilirannya juga merupakan bagian dari siklus-siklus tahunan yang lebih besar. Mungkin terlalu pagi bagi anda untuk merencanakan yang terperinci seperti itu. Akan tetapi di masa mendatang, anda harus kembali meninjau informasi yang ada (diulas dalam Langkah 14) dan mempertimbangkan penggunaan pendekatan-pendekatan yang demikian. Pertimbangkan juga untuk menambah latihan-latihan multijoint (latihan yang menyangkut 3 atau lebih persendian dan kelompok-kelompok otot besar) yang lebih maju dan digambarkan dan dijelaskan dalam teks oleh Baechle dan Earle (1989), Fleck dan Kraemer (1987), Garhammer (1986), Lombardi (1989), O'Shea (1976), dan Stone dan O'Bryant (1987).

## Rangkuman

Aktivitas-aktivitas dalam langkah ini membutuhkan penerapan dari semua yang sudah anda pelajari mengenai bagaimana cara merancang program latihan beban. Saat ini anda sudah mampu untuk merancang suatu program yang tidak saja untuk memenuhi kebutuhan anda sendiri tetapi juga bagi orang lain. Dalam proses belajar mengenai peralatan, teknik-teknik latihan, dan program rancangan variabel, anda mungkin sudah lebih dapat menghargai keahlian yang dibutuhkan untuk merancang program-program bagi atlet-atlet dalam berbagai bidang olahraga, dan program-program untuk orang-

orang tertentu (para remaja, orang yang mempunyai penyakit jantung, arthritis, mereka yang menderita osteoporosis, penyakit darah tinggi, cedera yang sedang direhabilitasi). Sekali lagi adalah tepat untuk menekankan di sini bahwa tidak ada program yang akan memberikan hasil bila tidak dilakukan pendekatan dengan sikap yang positif. Bilamana anda berlatih secara keras, berlatihlah dengan cerdas, dan makanlah dengan bijaksana, sebenarnya keberhasilan anda terjamin dan kesempatan untuk menikmati "mengenakan pengerjaan anda" dengan bangga.





# MENILAI SELURUH KEMAJUAN ANDA



Setiap latihan yang anda selesaikan dalam buku ini mempunyai suatu tujuan keberhasilan yang mendesak anda untuk mengembangkan kemahiran dan pengetahuan fisik anda. Penginventarisan berikut ini akan memungkinkan anda untuk menilai secara keseluruhan kemajuan yang telah anda buat. Bacalah dengan hati-hati dan jawablah dengan bijaksana.

## Teknik dan Kemahiran

Bagaimana cara menilai tingkat keberhasilan anda dalam menentukan latihan-latihan kelompok otot berikut ini?

	<i>Baik Sekali</i>	<i>Baik</i>	<i>Sedang</i>	<i>Buruk</i>
Dada	_____	_____	_____	_____
Punggung	_____	_____	_____	_____
Lengan	_____	_____	_____	_____
Kaki	_____	_____	_____	_____
Abdomen	_____	_____	_____	_____

## Pengetahuan Anatomis

Bagaimana cara menilai pengetahuan anda mengenai nama-nama dari otot-otot berturut-turut dalam setiap kelompok otot berikut ini ?

	<i>Baik Sekali</i>	<i>Baik</i>	<i>Sedang</i>	<i>Buruk</i>
Dada	_____	_____	_____	_____
Punggung	_____	_____	_____	_____
Lengan	_____	_____	_____	_____
Kaki	_____	_____	_____	_____
Abdomen	_____	_____	_____	_____

## Konsep Program Rancangan

Bagaimana menilai tingkat pengetahuan anda dan pengertian mengenai program rancangan variabel?

	<i>Baik Sekali</i>	<i>Baik</i>	<i>Sedang</i>	<i>Buruk</i>
Pemilihan latihan	_____	_____	_____	_____
Frekuensi latihan	_____	_____	_____	_____
Pengaturan latihan	_____	_____	_____	_____
Beban yang dipergunakan	_____	_____	_____	_____
Jumlah pengulangan gerak latihan yang dipergunakan	_____	_____	_____	_____
Jumlah set yang dilaksanakan	_____	_____	_____	_____
Lamanya waktu istirahat yang dipergunakan	_____	_____	_____	_____
Cara mengubah-ubah program	_____	_____	_____	_____

Bagaimana cara anda menilai kemampuan anda untuk merancang suatu program?

	<i>Baik Sekali</i>	<i>Baik</i>	<i>Sedang</i>	<i>Buruk</i>
	_____	_____	_____	_____

## Hasil-hasil dari Latihan

Bagaimana cara menilai kemajuan yang telah anda buat dalam hal-hal berikut?

	<i>Baik Sekali</i>	<i>Baik</i>	<i>Cukup</i>	<i>Buruk</i>	<i>Tidak Berlaku</i>
Tingkat kekuatan	_____	_____	_____	_____	_____
Ukuran otot	_____	_____	_____	_____	_____
Ketahanan otot	_____	_____	_____	_____	_____
Kelenturan	_____	_____	_____	_____	_____
Komposisi tubuh	_____	_____	_____	_____	_____

Bagaimana cara menilai dampak dari latihan terhadap sikap anda dalam hal-hal ini?

	<i>Sangat Puas</i>	<i>Puas</i>	<i>Tidak Puas</i>
Penampilan anda	_____	_____	_____
Sikap umum	_____	_____	_____
Pandangan	_____	_____	_____





**LAMPIRAN**



# LAMPIRAN A

## LATIHAN-LATIHAN SILIH BERGANTI



Bagian ini memasukkan satu atau lebih latihan-latihan untuk setiap kelompok otot yang disajikan dalam program dasar, ditambah latihan-latihan untuk lengan bawah, betis, dan punggung bawah. Latihan-latihan ini dapat dipergunakan untuk melengkapi atau mengganti latihan-latihan yang saat ini dimasukkan dalam program anda. Prioritas harus diberikan kepada latihan-latihan tambahan untuk lengan bawah, betis, dan punggung bawah karena mereka dibutuhkan untuk menghasilkan program yang seimbang. Setiap bagian dari latihan-latihan ini dikenal sebagai latihan "mendorong" atau "menarik", agar dapat membantu mengatur jalannya pengerjaan anda. Perhatikan juga bahwa dalam Langkah 4 sampai 10 anda diminta untuk melihat gambar-gambar anatomi dalam Lampiran B bersamaan dengan Kunci Keberhasilan. Ini mempermudah anda untuk mengasosiasikan latihan-latihan dengan otot-otot yang dikerjakan. Berusahajuga untuk mengingat lokasi-lokasi dari otot-otot tertentu yang disebut dalam setiap penjelasan latihan-latihan berikut.

Jika membutuhkan bantuan, anda dapat lihat Lampiran B untuk mengetahui nama-nama dan lokasi-lokasi dari berbagai otot.

Latihan-latihan dalam bagian ini dikelompokkan dan diatur dalam urutan berikut:

1. Dada
2. Punggung atas
3. Punggung bawah
4. Pundak
5. Lengan atas
6. Lengan bawah
7. Kaki atas
8. Kaki bawah (betis)
9. Abdominal

### Penentuan Beban-bekan Bagi Latihan yang Baru Ditambahkan

Sekarang karena anda sudah memperoleh sedikit

pengalaman dalam memilih dan menggunakan beban-bekan, ikutilah prosedur-prosedur untuk menetapkan beban-bekan bagi latihan-latihan yang baru ini:

1. Mulailah belajar latihan-latihan baru dengan menggunakan bar tanpa beban atau tumpukan beban yang paling ringan, dan lakukan 15 pengulangan gerak latihan.
2. Selanjutnya perkirakan berat beban yang dibutuhkan untuk memungkinkan anda melakukan 12 sampai 15 pengulangan gerak latihan, dan lakukan hanya 6 pengulangan gerak latihan dengan ini.
3. Setelah menjalankan kurang lebih 2 menit tambahkan bebannya sebanyak 10 pound dan lakukanlah sebanyak mungkin pengulangan gerak latihan.
4. Selanjutnya lihat pada Langkah 15 untuk melakukan jalan pintas bagi penentuan beban latihan.
5. Setelah menggunakan beban-bekan latihan dan anda merasa pengulangan gerak latihan yang dilakukan tidak sesuai dengan tujuan-tujuan latihan anda, gunakan satu daftar Penyesuaian Beban dalam Langkah 4 sampai 10 (lihat prosedur latihan 7).

### Pusatkan Perhatian Anda dan Pergunakan Teknik yang Tepat

Selama anda melakukan latihan pemanasan, pusatkan perhatian pada dan pergunakan grip, penempatan tubuh, gerakan, pengaturan pernafasan, rangkaian jangkauan gerakan, kecepatan yang terkendali, dan pelaksanaan dengan lancar yang baik. Mintalah seorang kawan untuk memeriksa dan memberi tanda pada seluruh bahan-bahan pada Kunci Keberhasilan saat anda mendemonstrasikannya.

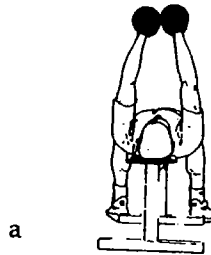
## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Dada

Latihan dumbbell fly (lihat Gambar A.1) seringkali dipergunakan sebagai latihan tambahan atau pengganti latihan-latihan untuk dada yang disajikan dalam Langkah 4. Daerah yang terlibat pada bagian ini sama (pectoralis mayor). Latihan ini merupakan latihan mendorong.

### GAMBAR A.1. Kunci Keberhasilan: Dumbbell Fly

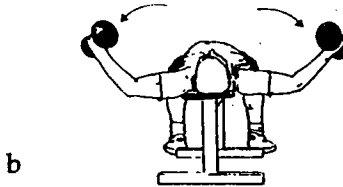
#### Persiapan

1. Genggamlah dengan kedua telapak tangan menghadap ke dalam —
2. Tubuh atas berbaring pada bangku dengan kepala, kedua pundak, pantat, menyentuh bangku —
3. Kedua kaki ditekuk 90 derajat —
4. Kedua telapak kakinya merata pada lantai —
5. Kedua lengan sedikit ditekuk pada kedua siku —



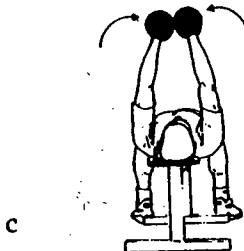
#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Perlahan turunkan dumbbell dengan menjaga agar kedua siku tetap lurus pada tubuh atas —
2. Turunkan dumbbell sampai dada terasa tertarik —
3. Jagalah agar kedua siku tetap sedikit tertekuk —
4. Janganlah menggerakkan atau melekukkan tubuh —
5. Tariklah nafas saat gerakan menurun —



#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Perlahan kembalikan dumbbell pada posisi permulaan —
2. Jagalah agar kedua telapak kaki tetap datar pada lantai —
3. Jaga agar kepala, kedua bahu, dan pantat tetap pada bangku —
4. Keluarkan nafas saat kembali ke posisi semula —



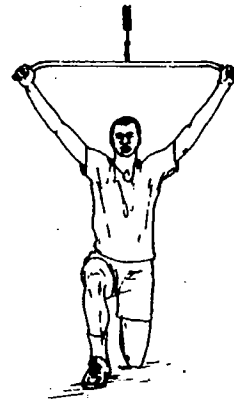
## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Punggung Atas

Latihan lat pull-down (lihat Gambar A.2) mengembangkan tubuh atas (latissimus dorsi, rhomboid, trapezius) dan termasuk beberapa otot-otot dada (pectoral) dan anterior lengan atas (bisept). Latihan ini dianggap sebagai latihan lain bagi latihan-latihan punggung yang dipersembahkan dalam Langkah 5 dan merupakan latihan menarik.

### GAMBAR A.2. Kunci Keberhasilan: Lat Pull-Down

#### Persiapan

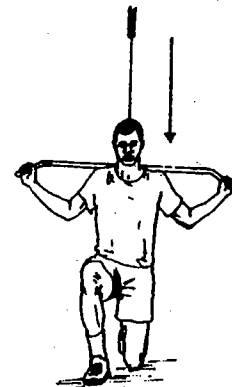
1. Lakukan overhand grip sebagaimana terlihat pada gambar dengan jarak kedua tangan lebih lebar sedikit daripada pundak —
2. Tubuh atas tegak lurus, dalam posisi melutut atau duduk —
3. Kedua lengan direntangkan —



a

#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Tariklah lurus ke bawah —
2. Tariklah dengan lancar, dan jaga kedua siku tetap mengarah ke luar dan menjauhi tubuh —
3. Tariklah bar sampai menyentuh dasar dari leher —
4. Keluarkan nafas saat bar menyentuh leher —



b

#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Perlahan-lahan kedua lengan digerakkan ke atas sambil terlentang —
2. Jangan membiarkan beban untuk mem-bentur tumpukan beban —
3. Kedua lengan sepenuhnya direntangkan —
4. Tariklah nafas saat merentangan kedua lengan —



c

## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Punggung Bawah

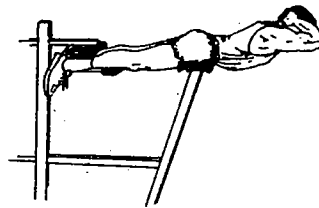
Latihan-latihan bent-leg dead lift dan back extension digunakan untuk menguatkan otot-otot dari punggung bawah (erector spinae dan quadratus lumborum). Latihan bent-leg dead lift sedikit dijelaskan dalam Langkah 2, menyangkut menarik bar dari lantai ke setinggi pinggul. Perubahan satu-satunya hanyalah harus menggunakan alternate grip (lihat Gambar 2.3). Latihan peregangan punggung (lihat Gambar A.3) dilakukan di atas stasiun peregangan punggung dari satu mesin unit multiple atau tunggal.

### GAMBAR A.3. Kunci Keberhasilan: Latihan Pembentukan Punggung

#### Persiapan

1. Kedua paha kaki atas pada bantalan depan, kedua tumit di bawah bantalan belakang —
2. Tubuh atas tegang, horizontal, menghadap ke bawah —
3. Kedua lengan ditekuk di bawah kepala —

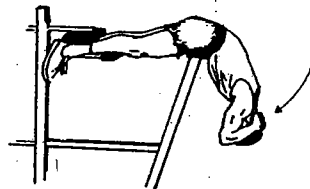
a



#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Perlahan-lahan turunkan tubuh atas sampai posisi kepala menuju ke bawah —
2. Tariklah nafas saat sedang menurun —

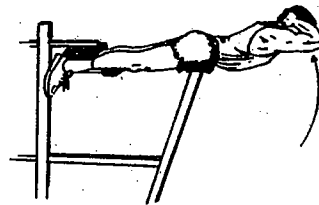
b



#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Perlahan-lahan naikkan tubuh atas sampai mencapai posisi horizontal —
2. Jangan sampai terlentang berlebihan —
3. Janganlah mendorong kedua lengan —
4. Keluarkan nafas saat mendekati posisi horizontal —

c



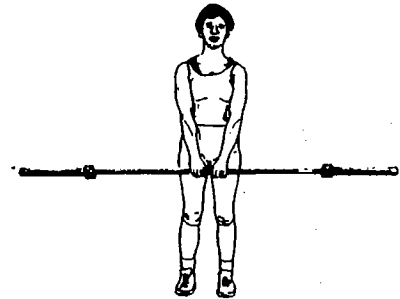
## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Kedua Pundak

Gerakan mendayung ke atas (Gambar A.4) mengembangkan kedua pundak (deltoid) dan dianggap sebagai latihan alternatif bagi pilihan latihan overhead yang disajikan dalam Langkah 6. Latihan ini dapat digunakan dengan menggunakan barbell, atau dumbbell, atau stasiun low pulley dengan mesin unit multiple atau tunggal. Latihan ini adalah latihan menarik.

### GAMBAR A.4. Kunci Keberhasilan: Latihan Mendayung ke Atas

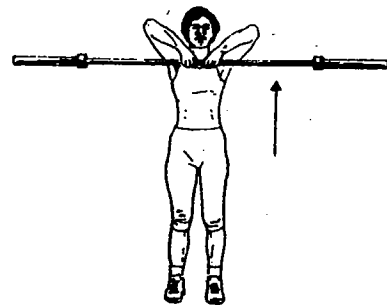
#### Persiapan

1. Genggam dengan overhand grip, kedua tangan terpisah 2 sampai 4 inchi —
2. Tubuh bagian atas tegak —
3. Kedua kaki terpisah selebar pundak —
4. Kedua lengan lurus —
5. Bar diistirahatkan pada kedua paha —



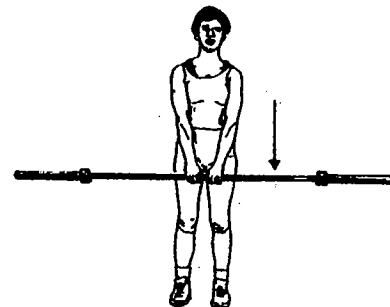
#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Tariklah bar ke atas menyusuri abdomen dan dada —
2. Kedua siku mengarah keluar —
3. Kedua siku lebih tinggi dari pergelangan tangan dan pundak —
4. Keluarkan nafas saat mendekati pundak —
5. Berhentilah sejenak pada posisi teratas —



#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Tariklah nafas saat bar bergerak turun —
2. Turunkan bar secara perlahan-lahan dan lancar —
3. Berhenti sejenak pada posisi paling bawah —



## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Anterior Lengan Atas

Latihan concentration curl (lihat Gambar A.5) seringkali dipergunakan sebagai tambahan latihan-latihan bisep lainnya yang disajikan dalam Langkah 7, seringkali dilakukan untuk menambah penampilan atau "menonjolkan" bisep. Latihan menarik ini dilakukan dengan menggunakan dumbbell.

### GAMBAR A.5. Kunci Keberhasilan: Concentration Curl

#### Persiapan

1. Duduk di atas bangku, tubuh atas agak membungkuk ke depan —
2. Jarak antar kedua kaki lebih lebar dari pada kedua pundak, kedua kaki mendatar di atas lantai —
3. Gengamlah dengan underhand grip —
4. Lengan lurus, lengan atas ditahan pada kaki anda —

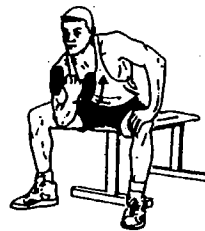
a



#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Perlahan tariklah dumbbell ke arah dagu —
2. Pertahankan posisi sedikit membungkuk ke muka —
3. Berhentilah sejenak pada saat tangan menekuk penuh —
4. Keluarkan nafas saat dumbbell mendekati dagu anda —

b



#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Perlahan-lahan turunkan dumbbell ke posisi semula —
2. Tetaplah pada posisi sedikit membungkuk ke muka —
3. Tariklah nafas saat sedang menuruni dumbbell —

c





## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Posterior Lengan Atas

Latihan supine tricep extension (lihat Gambar A.6) dapat dipergunakan sebagai latihan alternatif daripada latihan-latihan trisep (posterior upper arm) yang disajikan dalam Langkah 8. Latihan mendorong ini dilakukan sambil berbaring pada bangku dengan menggunakan barbell atau dumbbell.

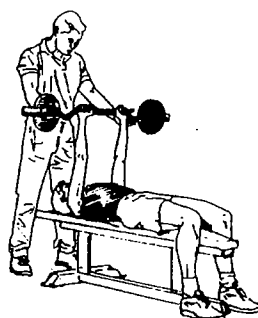
### GAMBAR A.6. Kunci Keberhasilan: *Supine Tricep Extension*

#### Persiapan

##### *Kunci-kunci Latihan*

1. Peganglah dengan over-hand grip jarak kedua tangan 8 inchi —
2. Posisi yang stabil datar pada bangku —
3. Kedua kaki ditekuk 90 derajat —
4. Kedua kaki mendatar pada lantai —
5. Kedua siku mengarah lurus ke atas —

a



##### *Kunci-kunci Spotting*

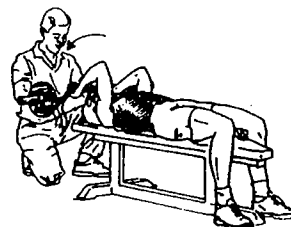
1. Berdirilah dekat kepala kawan anda —
2. Angkat bar ke kawan anda —

#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

##### *Kunci-kunci Latihan*

1. Kedua lengan atas dijaga jangan bergerak —
2. Kedua siku tetap lurus ke atas —
3. Jangan membiarkan kedua siku untuk menekuk keluar —
4. Perlahan-lahan turunkan bar —
5. Tariklah nafas saat sedang menurunkan bar —

b



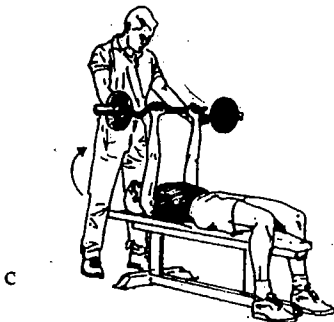
##### *Kunci-kunci Spotting*

1. Jagalah kedua tangan anda dibawah bar untuk menjaga kepala kawan anda —

## Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

### *Kunci-kunci Latihan*

1. Doronglah ke atas untuk meluruskan siku —
2. Kedua siku dijaga agar tetap mengarah lurus ke atas —
3. Jagalah agar kedua siku tidak menekuk keluar —
4. Keluarkan nafas saat mendekati posisi teratas —



### *Kunci-kunci Spotting*

1. Bilamana diperlukan bantulah kawan anda saat melewati titik ganjal —
2. Ambillah bebannya setelah melakukan pengulangan gerak yang terakhir dan kembalikan ke atas lantai—

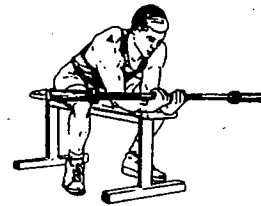
## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Lengan Bawah

Latihan pelekukan pergelangan tangan atau wrist flexion (dengan kedua telapak tangan mengarah ke atas) dan perentangan pergelangan tangan atau wrist extension (dengan kedua telapak tangan mengarah ke bawah) yang dilakukan di atas bangku merupakan latihan-latihan umum untuk mengembangkan lengan bawah. Latihan-latihan ini dapat dilakukan dengan menggunakan barbell (lihat Gambar A.7), dumbbell atau stasiun low pulley pada sebuah mesin angkat besi dengan unit multiple atau tunggal.

### GAMBAR A.7. Kunci Keberhasilan: Pelekukan dan Perentangan Pergelangan Tangan

#### Persiapan

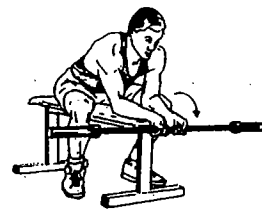
1. Gunakan underhand grip bagi (pelekukan) pergelangan tangan atau overhand grip bagi (perentangan pergelangan) tangan, kedua tangan berdekatan —
2. Lengan bawah ditunjang dengan bangku, kedua pergelangan tangan melewati ujung bangku —
3. Tubuh duduk di atas bangku dengan membungkuk ke muka —



a

#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

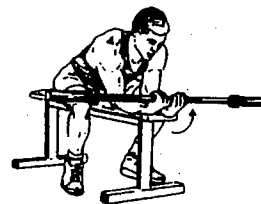
1. Perlahan-lahan turunkan bar melewati ujung bangku —
2. Pantat tetap berada di atas bangku —
3. Kedua siku tetap berada di atas bangku —
4. Tariklah nafas saat menurunkan bar —



b

#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Perlahan-lahan kembalikan kedua pergelangan tangan ke posisi permulaan —
2. Janganlah menggunakan pelekukan siku —
3. Tubuh tidak boleh bergerak —
4. Keluarkan nafas saat gerakan ke atas —



c

## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Kaki Atas

Latihan back squat (lihat Gambar A.8) mengembangkan punggung bawah (*erector spinae*), pinggul (*gluteal muscle*), bagian muka dari kaki atas (*quadricep*), dan bagian belakang dari kaki atas (*hamstring*). Latihan-latihan perentangan lutut (lihat Gambar A.9) dan pelekukan lutut (lihat Gambar A.10) mengembangkan masing-masing otot quadricep dan hamstring. Latihan-latihan ini dapat digunakan sebagai alternatif dari latihan-latihan lunge dan leg press yang disajikan dalam Langkah 9.

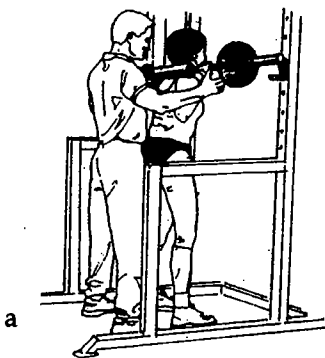
**Peringatan:** Latihan back squat sama sekali tidak boleh dilakukan tanpa bantuan seorang spotter. Bilamana hanya seorang spotter yang ada, latihan ini harus dilaksanakan dalam sebuah rak seperti apa yang diperlihatkan dalam Gambar A.8.

### GAMBAR A.8. Kunci Keberhasilan: Latihan Back Squat

#### Persiapan

##### Kunci-kunci Latihan

1. Gunakan overhand grip, sedikit lebih lebar dari pundak —
2. Bar diletakkan pada kedua pundak pada dasar leher —
3. Tubuh-pinggul langsung di bawah bar, dada dibusungkan ke luar, kedua puncak ditarik ke belakang, kepala tegak lurus —
4. Kedua kaki rata pada lantai dan berjarak sedikit lebih lebar dari lebarnya pundak —



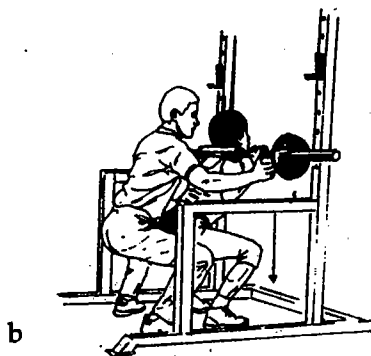
##### Kunci-kunci Spotting

1. Berdirilah langsung di belakang kawan anda —
2. Letakkan kedua tangan anda dekat dengan bar —
3. Dijaga agar punggung anda tegak lurus dan kedua lutut anda sedikit tertekuk —
4. Berikan asistensi hanya bila mana dibutuhkan —

#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

##### Kunci-kunci Latihan

1. Berjongkoklah perlahan-lahan —
2. Hindari menyandar ke muka secara berlebihan —
3. Kedua kaki rata di atas lantai dengan kedua lutut sejajar dengan kedua kaki —
4. Teruskan gerakan berjongkok sampai bagian bawah dari paha sejajar dengan lantai —
5. Tariklah nafas pada saat bergerak ke bawah —



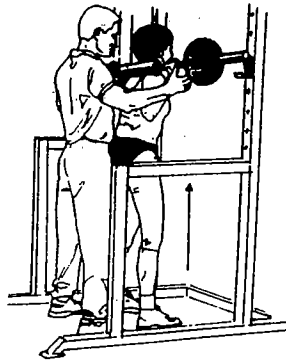
##### Kunci-kunci Spotting

1. Jongkoklah bersamaan dengan kawan anda —
2. Ikuti jalannya bar dengan tangan —

## Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

### Kunci-kunci Latihan

1. Gerakan dimulai dengan kedua kaki terlebih dahulu —
2. Kepala tetap tegak ke atas dan dada dibusungkan keluar —
3. Luruskan pinggul dan lutut —
4. Keluarkan nafas selama titik ganjal —



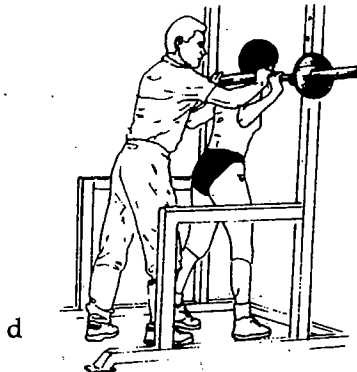
### Kunci-kunci Spotting

1. Bergeraklah ke bawah bersamaan dengan kawan anda —
2. Kedua tangan tetap berada dekat bar —
3. Asistensi diberikan jika diperlukan —

## Meletakkan Kembali Bar Pada Rak

### Kunci-kunci Latihan

1. Majulah ke muka sampai bar menyentuh rak —
2. Turunkan tubuh anda sampai bar berada dalam rak —
3. Janganlah sekali-kali menyandar ke muka untuk meletakkan bar —



### Kunci-kunci Spotting

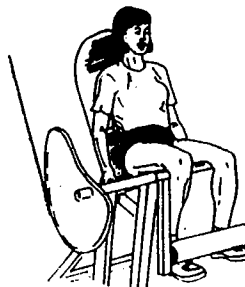
1. Berjalan bersama kawan anda sampai bar diletakkan pada rak —
2. Beritahu kawan anda ketika bar sudah berada di dalam rak secara aman —

## GAMBAR A.9. Kunci Keberhasilan: Latihan Perantangan Lutut

### Persiapan

1. Ambillah posisi duduk —
2. Peganglah ujung meja, kursi atau pegangannya —
3. Tubuh atas tegak, punggung bawah datar —
4. Kepala tegak, melihat ke muka —
5. Bagian atas dan pergelangan kaki di belakang bantalannya —

a



### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Perlahan-lahan luruskan kaki bawah sampai lurus penuh —
2. Keluarkan nafas saat sedang meluruskan ke bawah —
3. Berhentilah sejenak dalam posisi kaki bawah direntangkan —

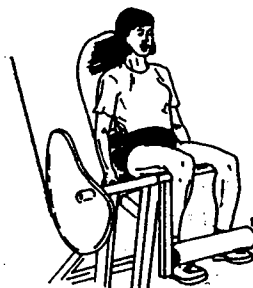
b



### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Perlahan-lahan turunkan beban—
2. Jagalah agar pantat tetap berhubungan dengan tempat duduk —
3. Berhentilah sejenak pada posisi yang paling bawah —
4. Janganlah membiarkan beban membentur tumpukan beban —
5. Tariklah nafas saat ketika sedang menurunkan beban —

c

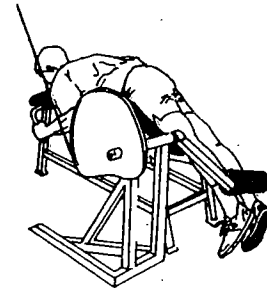


## GAMBAR A.10. Kunci Keberhasilan: Latihan Pelekukkan Lutut

### Persiapan

1. Ambillah posisi bertiarap —
2. Genggamlah pegangan atau ujung bangku —
3. Pinggul rata, dada pada bangku —
4. Kedua tempurung lutut di bawah ujung bangku, dengan pergelangan kaki di bawah bantalan —

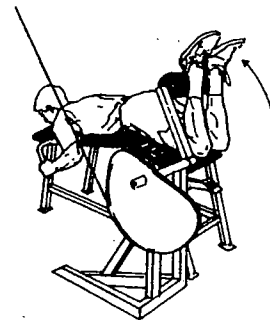
a



### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Tariklah kedua tumit sejauh mungkin dari pantat —
2. Keluarkan nafas saat sedang menarik ke atas —
3. Berhentilah sejenak dalam posisi ditekuk penuh —

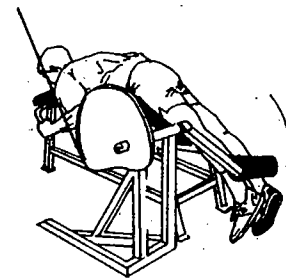
b



### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Perlahan-lahan turunkanlah beban —
2. Jangan membiarkan pinggul terangkat dari bangku —
3. Dada harus tetap berada di atas bangku —
4. Tariklah nafas selama gerakan ke bawah —

c



## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Kaki Bagian Bawah (Betis)

Latihan pengangkatan tumit atau lekukan pada persendian pergelangan kaki, melatih otot-otot betis (soleus, gastrocnemius). Latihan ini dapat dilakukan dengan menggunakan barbell yang melintang diatas pundak, memegang dumbbell (lihat Gamba A.11), atau dengan menggunakan stasiun overhead press pada mesin latihan beban dengan unit multiple atau tunggal. Pastikan bahwa papan yang dipergunakan stabil.

### GAMBAR A.11. Kunci Keberhasilan: Latihan Pengangkatan Tumit

#### Persiapan

1. Letakkan bar pada kedua pundak atau geng-gamlah dumbbell —
2. Gunakan permukaan yang menaik, stabil kurang lebih setinggi 6 inchi —
3. Kedua kaki diletakkan selebar pinggul —
4. Letakkan tumit kedua kaki dekat ujungnya —
5. Gerakkan kaki mulai dari lurus ke muka ke sedikit melengkung keluar sampai ke sedikit melengkung ke dalam —
6. Tubuh dijaga agar tetap tegak dan kedua lutut lurus —

a



#### Pelaksanaan, Gerakan ke Atas

1. Perlahan-lahan angkatlah kedua tumit setinggi mungkin —
2. Berhentilah sejenak sebelum menurunkannya —
3. Biarkan hanya otot-otot betis yang melakukan pekerjaan —
4. Keluarkan nafas saat anda sedang bergerak naik —

b



#### Pelaksanaan, Gerakan ke Bawah

1. Turunkan tumit secara perlahan-lahan tanpa terasa sakit —
2. Janganlah menggerakkan tubuh atau menekuk lutut —
3. Tariklah nafas saat anda sedang menurun —

c





## Latihan-latihan Alternatif untuk Pembentukan Otot-otot Perut

Latihan bent knee sit up (lihat Gambar A.12) dapat dilakukan di atas permukaan mendatar atau pada papan yang letaknya miring. Mulailah dengan melakukan latihan ini pada permukaan yang rata. Latihan bent knee sit up ini lengkap bila kedua pundak sudah membentuk sudut 30 sampai 45 derajat dan lalu kembali lagi ke posisi semula. Latihan ini merupakan latihan tambahan atau alternatif dari latihan Twistring Trunk Curl dan Mesin Curl yang disajikan dalam Langkah 10.

### GAMBAR A.12. Kunci Keberhasilan: Latihan Bent-Knee Sit-Up

#### Persiapan

1. Punggung rata pada lantai —
2. Kedua lutut ditekuk dengan sudut 110 derajat —
3. Kedua kaki diletakkan mendatar di atas lantai —
4. Kedua lengan disilangkan di atas dada —



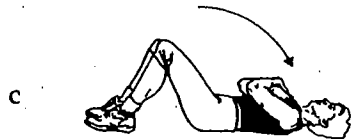
#### Pelaksanaan, Gerakan ke Muka

1. Mula-mula tariklah dagu ke dada —
2. Naikkan pundak dan punggung atas ke 30 sampai 40 derajat —
3. Berhentilah sebentar pada posisi ini —
4. Keluarkan nafas selama fase gerakan ke atas —



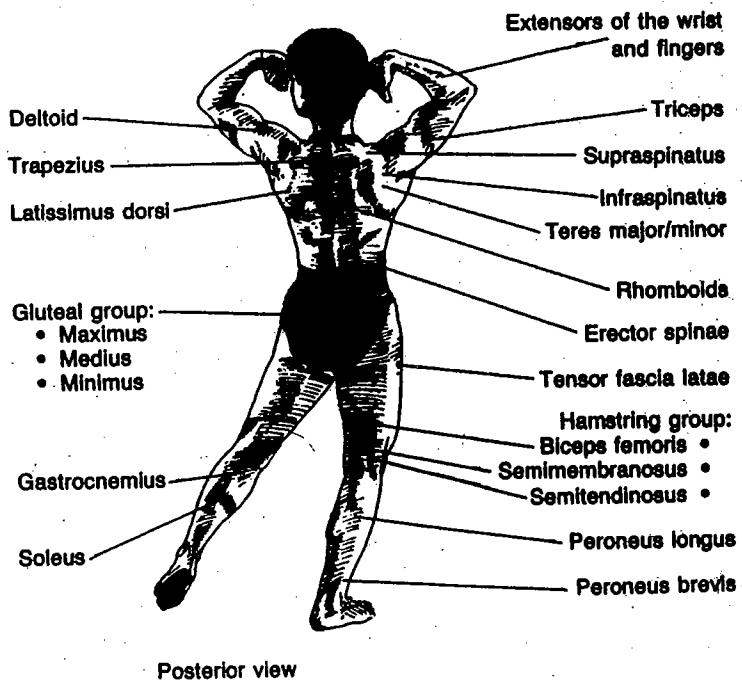
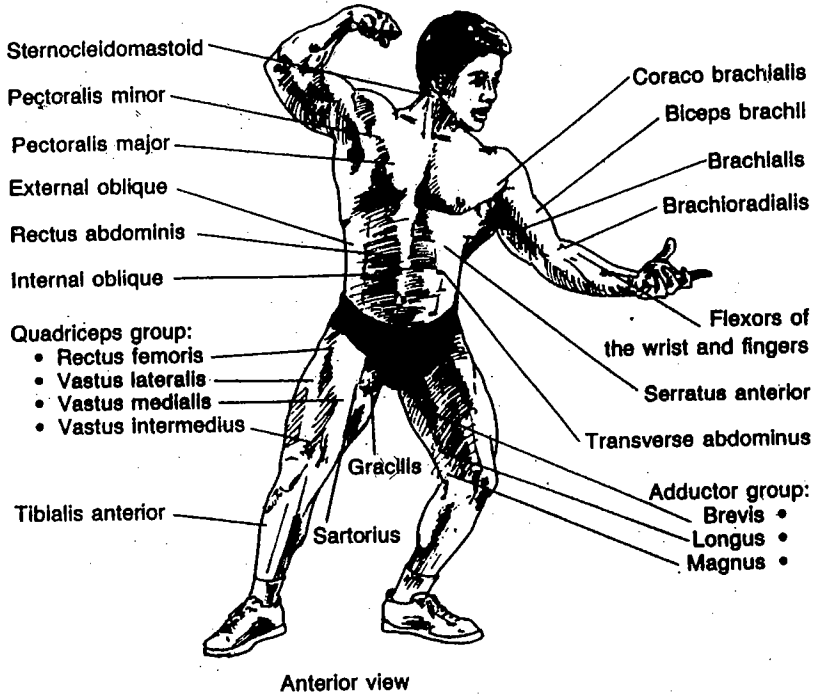
#### Pelaksanaan, Gerakan ke Belakang

1. Perlahan-lahan kembalilah ke posisi semula —
2. Dagunya tetap pada dada sampai dada menyentuh pundak —
3. Turunkan kepala ke atas tikar —
4. Berhentilah sejenak janganlah melengkung di atas lantai —
5. Tariklah nafas selama fase gerakan ke bawah —



# LAMPIRAN B

## OTOT-OTOT TUBUH





Order	Exercise	12-15 RM	Week # 3			Week # 4			
			Day 1	Day 2	Day 3	Day 1	Day 2	Day 3	
1			Set	1	2	3	1	2	3
2			W/L						
3			Reps						
4			W/L						
5			Reps						
6			W/L						
7			Reps						
8			W/L						
9			Reps						
10			W/L						
11			Reps						
12			W/L						
			Reps						
			Body weight						
			Date						
			Comments						

Order	Name	Exercise	12-15 RM	Set	Year _____ Page _____					
					Week # 5			Week # 6		
					Day 1	Day 2	Day 3	Day 1	Day 2	Day 3
1				Wt.	1	2	3	1	2	3
				Reps						
2				Wt.						
				Reps						
3				Wt.						
				Reps						
4				Wt.						
				Reps						
5				Wt.						
				Reps						
6				Wt.						
				Reps						
7				Wt.						
				Reps						
8				Wt.						
				Reps						
9				Wt.						
				Reps						
10				Wt.						
				Reps						
11				Wt.						
				Reps						
12				Wt.						
				Reps						
				Body weight						
				Date						
				Comments						



- American College of Sport Medicine. (1987). Position stand on the use of anabolic-androgenic steroids in sports. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 10 (19), 534-537.
- Corbin, C., & Lindsey, R. (1988). *Concepts of physical fitness with laboratories* (6th ed.) Dubuque, IA: Brown.
- Baechle, T.R., & Earle, R. (1989). *Weight training: A text for the college student*. Omaha: Creighton University Publishers.
- Fleck, S., & Kraemer, W. (1987). *Designing resistance training*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Garhammer, J. (1986). *Sports Illustrated Strength Training*. New York: Harper & Row.
- Getchell, B. (1983). *Physical fitness a way of life* (3rd ed.). New York: Wiley.
- Hoeger, W.K. (1989). *Lifetime fitness, physical fitness and wellness* (2nd ed.) Englewood, CO: Morton.
- Holloway, J., & Baechle, T.R. (1990). Strength training for female athletes. *Sports medicine*, 9 (4), 216-228.
- Kraemer, W., & Baechle, T.R. (1989). Development of strength training program. In J. Ryan & F.L. Allman, Jr. (Eds.), *Sports medicine* (pp.113-127) (2nd. ed) San Diego, CA: Academic Press.
- Lombardi, V.P. (1989). *Beginning weight training: The safe and effective way*. Dubuque, IA: Brown.
- O'Shea, J.P. (1976). *Scientific principles and methods of strength fitness*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Pauletto, B. (1991). *Strength training for coaches*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Position paper on strength training for female athletes*. (1990). Lincoln, NE: National Strength and Conditioning Association.
- Stone, M., & O'Bryant, H. (1987). *Weight training: A scientific approach*, Minneapolis: Burgess.
- Vickers, J.N. (1990). *Instructional Design for Teaching Physical Activities*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wright, J.E., & Stone, M.H. (1985). *Position paper on anabolic drug use by athletes*. Lincoln, NE: National Strength and Conditioning Association.

