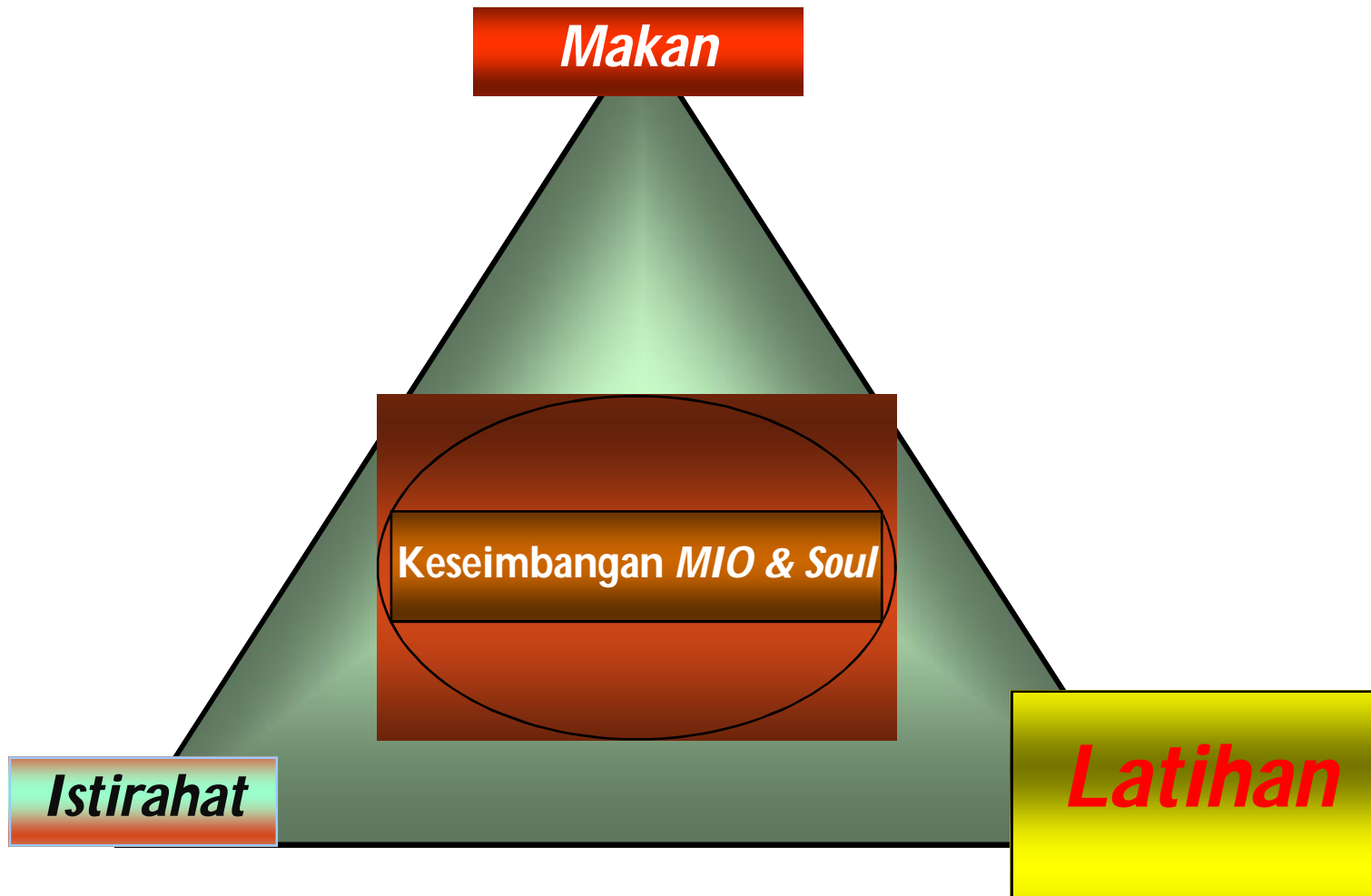


# KEBUGARAN JASMANI BAGI ATLET

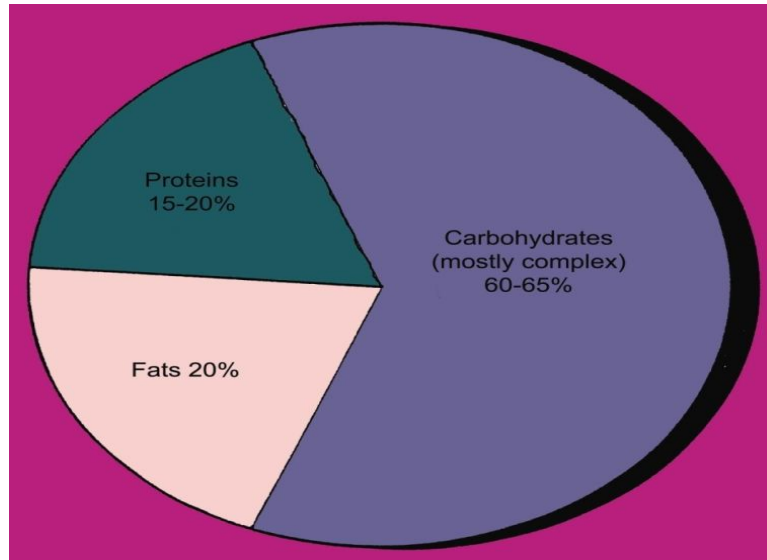
*Danardono*

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

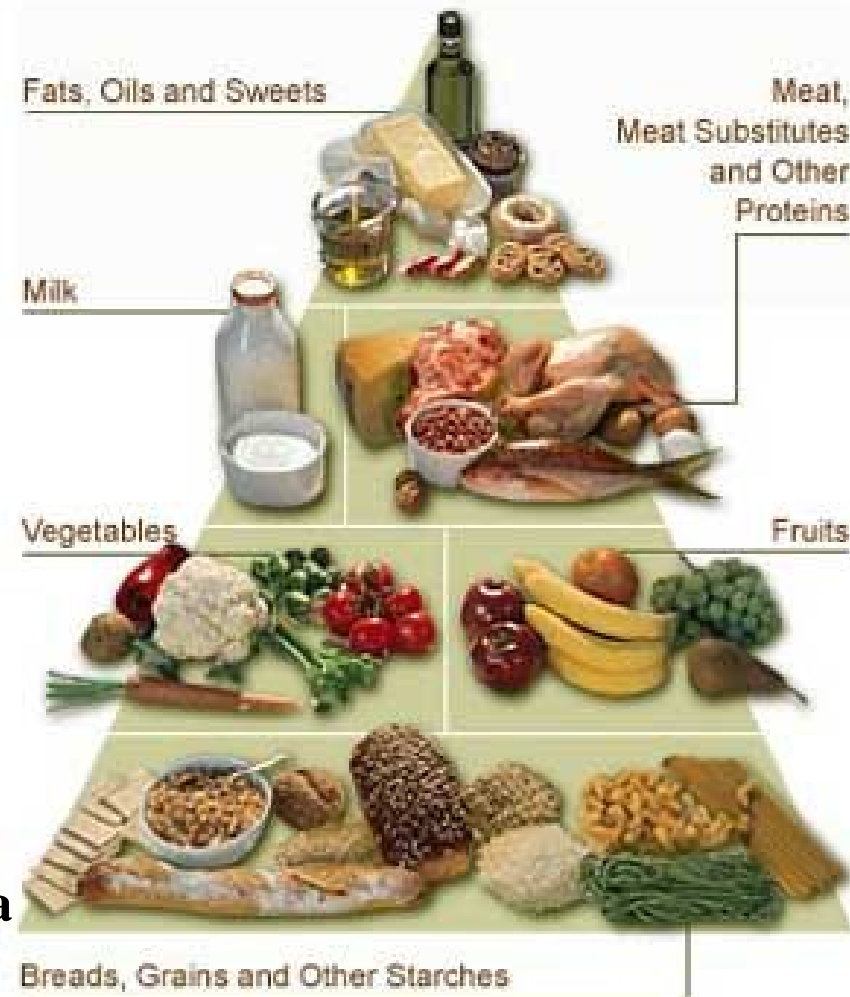
# **3** *FAKTOR* yang mempengaruhi *Derajat Kesehatan & Kebugaran :*



# Proporsi Makanan Sehat Berimbang

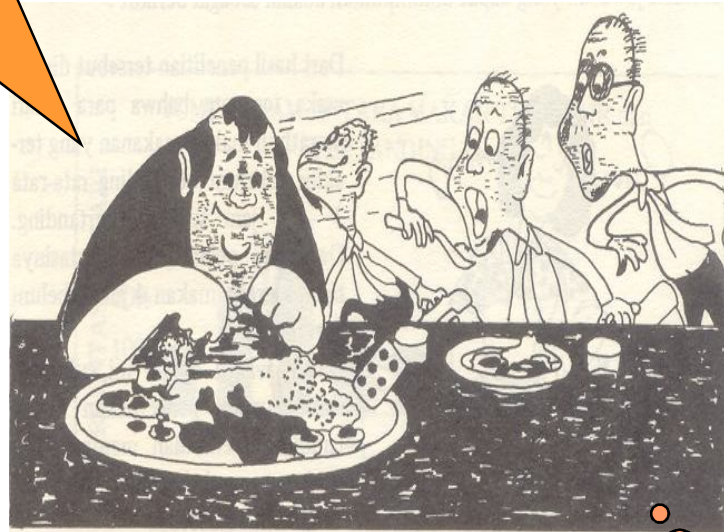


- Cukup Energi
- Cukup Vitamin
- Cukup Mineral
- Cukup Air
- Cukup Kualitas & Kuantitasnya
- Higienis & Proporsional



SEBERAPA BANYAK  
MAKANAN YG  
DIPERLUKAN ATLET?

JENIS  
MAKANAN  
APA SAJA YG  
DIPERLUKAN  
ATLET ?



KAPAN MAKANAN  
DIKONSUMSI ?

MAKANAN APA YG TDK  
BOLEH DIKONSUMSI  
ATLET ?

# Filosofi Makanan Olahragawan

..... "Tidak ada makanan Khusus untuk meningkatkan prestasi, namun makanan yang salah dapat mengganggu, bahkan akan menyirnakakan prestasi" ..



# MAKANAN OLAHRAGAWAN

- Pada dasarnya tidak berbeda dengan makanan bukan olahragawan kecuali jumlah karbohidrat yang lebih besar
- Peran utama mendukung tercapainya dan terpertahkannya kondisi yg diperoleh dari latihan
- Menyediakan energi baik sewaktu latihan maupun bertanding
- Perlu dipertimbangkan: anthropometri, faal-metabolisme tubuh, cita-rasa, kebiasaan, kepercayaan, selera, dan daya cerna

# KARBOHIDRAT



- Polisakarida (tak berasa), disakarida (manis), monosakarida (manis), dibagi juga berdasar indeks glikemik.
- Usus hanya bisa menyerap monosakarida
- Disimpan di tubuh dalam jumlah terbatas.
- Bentuk simpanan: Glikogen di otot dan hati, serta glukosa di darah (1% massa otot, 8-10% massa hati)
- Kelebihan Kh disimpan sebagai lemak
- Latihan akan menambah kapasitas glikogen
- Ada usaha glikogen loading
- Bisa dimetabolisir secara aerob dan anaerob



# KARBOHIDRAT :

- Orang dewasa perlu KH: 8-12 Gr/Kg BB/hari
- Kebutuhan minimal 50-100 Gr/ hari → cegah Ketosis (gejala: banyak urine, mual, lelah, pening)
- Atlet Perlu KH : 9-10 gr/KG BB/ Hari.
- 60-65 % dari kebutuhan energi total/hari
- Diutamakan karbohidrat kompleks.
- 1 Gr KH = 4 cal.



KARBOHIDRAT KOMPLEKS	KARBOHID. SEDERHANA
Tepung, mie, bihun, pasta, roti, beras/nasi, kentang, talas, ubi, jagung, sagu, buah-buahan	Gula, sirup, madu, makanan bergula



# LEMAK

- Sumber energi paling efisien
- Semakin terlatih akan lebih banyak memanfaatkan lemak sehingga menghemat glikogen (konsumsi 20-25% total energi)
- Hanya bisa dimetabolisir secara aerobik karena miskin Oksigen
- Sblm digunakan trigliserid dipecah jadi gliserol dan asam lemak
- Disamping di sel otot, ada sel lemak yg khusus untuk menyimpan kelebihan lemak



# LEMAK

- Orang dewasa perlu LMK: 0.5-1,0 Gr/Kg BB/hari

- Sumber Lemak :

**Hewani** : Mentega, susu, Keju, Kuning Telur, daging, ikan, kerang.

**Nabati** : biji, zaitun, kelapa, jagung.

**Lemak tak jenuh** (Jagung, zaitun, mente)

**Lemak Jenuh** (Daging sapi, biri-biri, kelapa, kelapa sawit, kuning telur)

- Lemak jenuh (ciri:keruh) → Radikal bebas & Hiperkolesterolemia.
- Kebutuhan maksimal 20-25 % dari kebutuhan energi total/hari
- 1 Gr LMK = 9 cal.



# PROTEIN



- Peran utama utk pemulihan jaringan & pembentukan otot sbg hasil latihan, hormon, enzim dll
- Sebagai sumber energi kalau terpaksa, sehingga pada olahraga kebutuhannya relatif tdk meningkat, kecuali sesudahnya
- Kebutuhan 1,2 – 1,5 gram/kg BB, lebih dari 2 gr tdk dianjurkan krn membebani ginjal, dan SDA nya tinggi
- Banyak mitos terkait protein

Proteins



# PROTEIN :



- Orang dewasa perlu PRT : 0.8-1,0 Gr/Kg BB/hari
- Atlet cabor kekuatan & kecepatan perlu PRT 1.2 – 1.7 Gr/Kg BB/hari
- Atlet cabor endurance perlu PRT 1.2 – 1.4 Gr/Kg BB/hari
- Sumber Protein :
  - Hewani ( *first Class Protein* ) : mengandung asam amino esensial lebih banyak, misal : Daging, telur.
  - Nabati ( *Scond Class Protein* ) : tempe, kacang-kacangan.
- Protein Hewani biasanya juga mengandung lemak
- Konsumsi Protein Hewani : Nabati sebaiknya 1:1.
- Kebutuhan maksimum 15-20 % dari kebutuhan energi total/ hari
- Konsusmsi protein berlebihan merugikan
- 1 Gr PRT = 4 cal.



ENERGI/ HARI ( Calori)	% PROTEIN
2.500	15 %
3.000 – 4.000	13 – 14 %
4.500 – 5.000	10-12 %

### **Akibat terlalu banyak konsumsi protein antara lain:**

- Kelebihan Protein disimpan tubuh dalam bentuk lemak
- Memperberat kerja hati dan ginjal, untuk membuang nitrogen pada metabolisme asam amino (deaminasi).
- Produksi urine berlebihan dapat mengganggu penampilan
- Mineral-mineral penting seperti potasium, kalium, magnesium akan terbuang bersama urine → dehidrasi.
- Protein bukan energi yang siap pakai, proses metabolisme memerlukan waktu yang lama.
- Protein merupakan sumber energi yang kurang efisien oleh karena SDA (*specific Dynamic Action*) cukup besar yakni 30-40 % padahal SDA karbohidrat hanya 6-7 % dan SDA Lemak 4-14 %.

# VITAMIN

- Fungsi Vitamin : terutama sbg zat pengatur, dalam penyediaan energi, vit. berperan sbg biokatalisator (memperlancar proses metabolisme energi) dan sbg zat anti oksidan : Vit. A, C, dan E.
- Kebutuhan vitamin relatif sedikit, Makin besar jumlah penggunaan energi, makin besar kebutuhan vitamin
- Dengan makanan sehat gizi berimbang dan kebiasaan minum jus buah kebutuhan vitamin akan tercukupi, tak perlu obat/suplemen. Multivitamin diperlukan apabila atlet kesulitan sumber alami (Program penurunan BB, setelah sakit, cedera/kasus kesehatan lain)
- Pada saat berolahraga, konsumsi vitamin tak menaikkan performa
- Kelebihan Vitamin ( Hipervitaminose)  
B & C ( larut air) → Kebthn Vit C  $\leq$  500 mg/hr, bila berlebihan akan dibuang lewat urine & membebani ginjal  
A D E K ( larut Lemak ) → Toksik





## MINERAL

- Fungsi mineral : Unsur penting terutama sbg zat pengatur, memelihara fungsi saraf dlm penghantaran; membantu dlm kontraksi otot jantung dan otot rangka, serta sebagai Zat Anti Oksidan : Selenium (sea food, daging, beras)
- Mineral penting: natrium, kalium, calcium, fosfor, zat besi, dan selenium
- Semakin terlatih keringat encer, hemat mineral
- Empat sehat lima sempurna cukup mengand. mineral, tak perlu tablet garam
- Perhatikan alarm tubuh



# AIR

- Fungsi cairan tubuh : media transportasi pembuangan sisa metabolik, menjaga temperatur tubuh, menjaga keseimbangan volume darah.
- Kebutuhan mutlak dng jumlah lebih besarorang dewasa rata 2500 ml/hari , atlet perlu air mencapai 4000 ml/hari
- Saat bertanding hanya mampu menyerap 800 – 1000 ml/jam atau segelas air/15 menit
- Minum sekaligus banyak : membebani lambung, menurunkan kadar garam dlm jaringan, keringat berlebih
- Kelebihan : dibuang, kurang : ada rasa haus
- Bersama mineral dan glukosa diserap lebih cepat



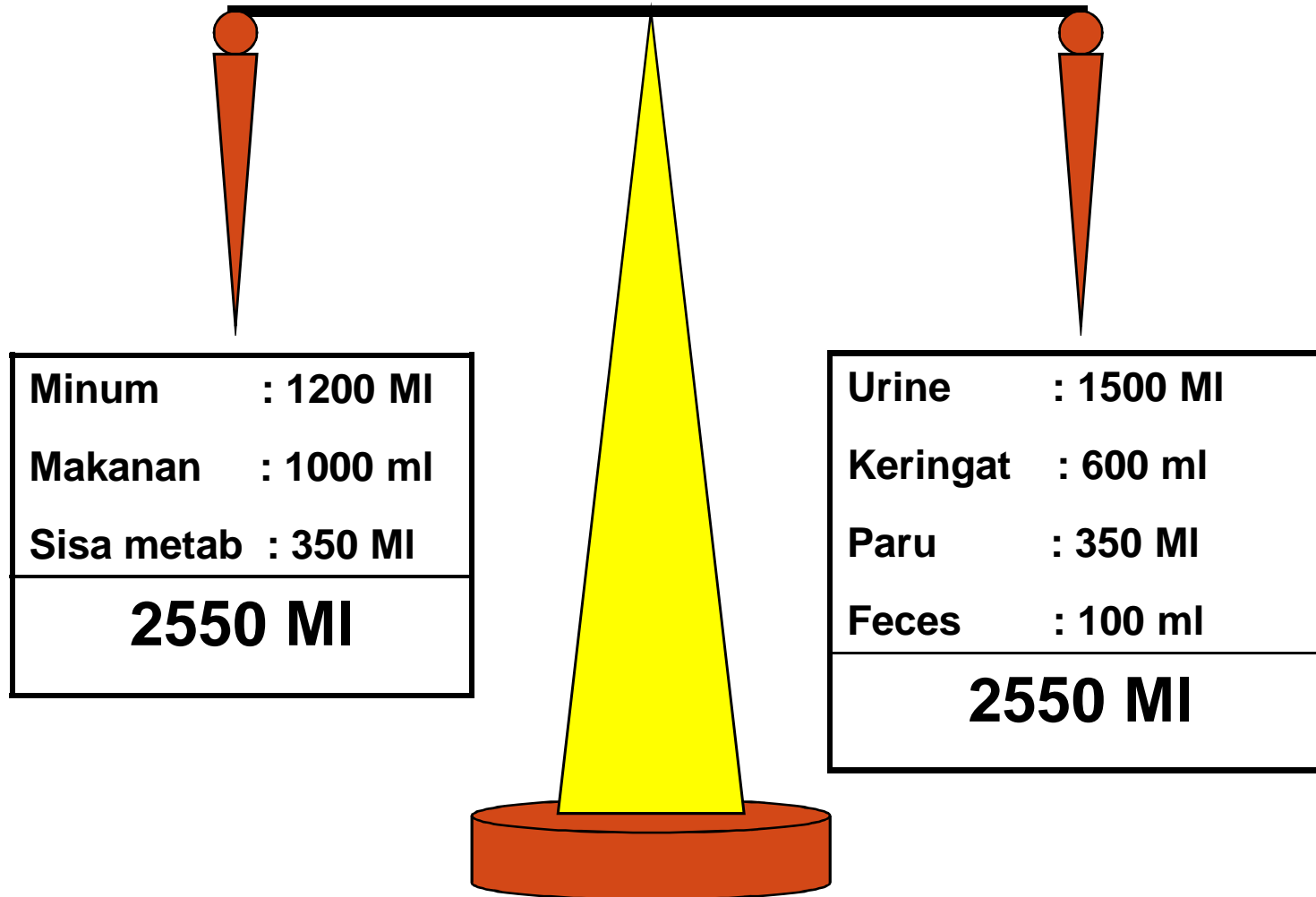


# DAMPAK KEKURANGAN CAIRAN

<b>Kekurangan cairan</b>	<b>Akibat</b>
1% dari Berat Tubuh	Prestasi menurun
3-5 % dari Berat Tubuh	Fungsi sirkulasi terganggu
25 % dari Berat Tubuh	Kematian



# KESEIMBANGAN CAIRAN



**Sport ?**

*OR Rekreasi*

**OLAHRAGA**

*OR Pendidikan*

**Gerak Badan**

**Sukan**

**Sport**

*OR Prestasi*



**Tujuan :**

**Rekreatif**  
**Menyenangkan**  
**Menyehatkan**  
**Menghibur**  
**Melestarikan Nilai-Nilai :**  
**Budaya, Tradisi, Adat Istiadat. dll**

# OLAHRAGA

# Rekreasi

**Kegiatannya :**

**Semua Jenis Permainan dalam OR (Sepak Bola, Voli, Basket, Hockey, Sofball/Baseball**

**Semua Jenis Olahraga Kebugaran, Kesenangan dan yang berhubungan dengan Budaya, Tradisi dan Adat Istiadat (Mendaki Gunung, Rafting, Caving, Surfing, Hiking, Climbing, dll) Permainan Budaya (Jamuran, Lompat Tali, Gobak Sodor, Perang, Tarik Tambang, dll**

# OLAHRAGA

## Pendidikan

**Tujuan :**

**Membentuk  
Manusia Indonesia  
Seutuhnya  
melalui Olahraga  
Rekreatif, Prestatif  
Menyenangkan  
Menyehatkan  
Menghibur  
Melestarikan Nilai-Nilai :  
Nasionalisme, Budaya,  
Tradisi, Adat Istiadat. dll**

**Kegiatannya :**

**Semua hal yang  
berhubungan dengan  
pengembangan diri  
mlalui keterampilan fisik,  
(olah fisik, olah fikir dan  
olah rasa)**

**Semua Jenis Olahraga  
(Sepak Bola, Voli, Basket,  
Hockey, Sofball/Baseball,  
dll)**

**Semua Jenis Olahraga  
yg berhubungan  
dgn peningkatan  
Kebugaran jasmani  
Siswa, pengembangan  
Kesenangan/hobby dan  
tidak meninggalkan nilai  
Budaya Daerah/nasional**

# OLAHRAGA

## Prestasi

**Kegiatannya :**  
Semua hal yang berhubungan dengan pengembangan diri (olah fisik, fikir dan olah rasa)

Semua Jenis Olahraga Prestasi (Aeromodelling, Anggar, Angkat Besi, dan Angkat Berat, Atletik, Balap Motor dan Sepeda, Basket, Berkuda, Dayung, Gulat, Hockey, Judo, Karate, Kempo, Menembak, Panahan, Panjat Tebing, Renang, Senam, Sepak Bola, Sepak Takraw, Tae Kwon Do, Tenis Lapangan dan T. Meja, Voli, Sofball/Baseball, Ski, dll

Tujuan: **10**

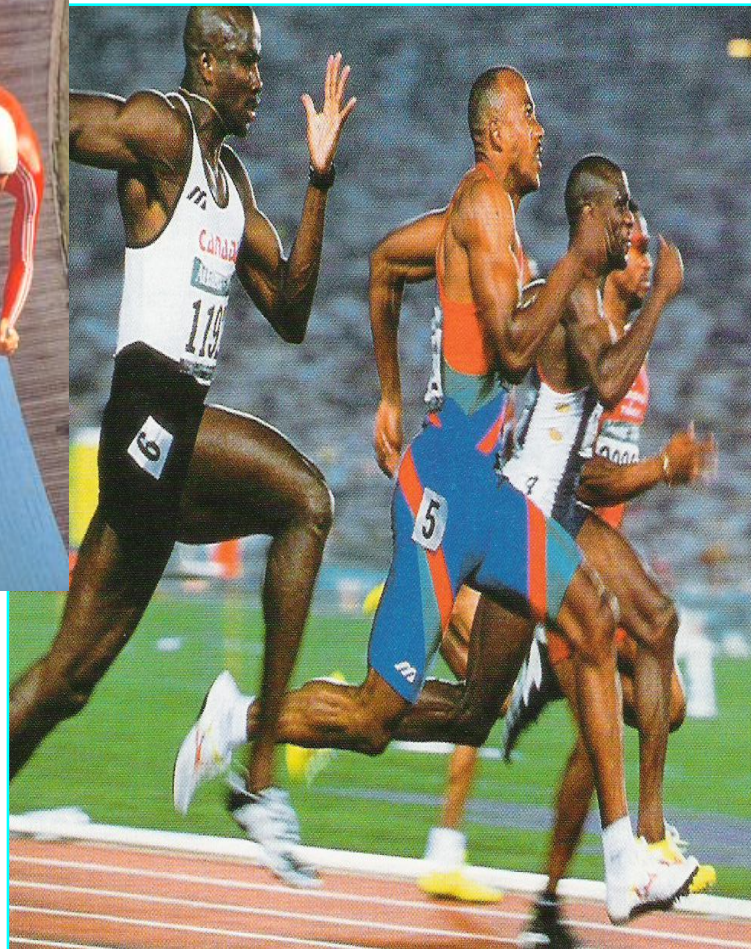
Membentuk Manusia Indonesia Seutuhnya

melalui Olahraga Prestatif

Dapat melestarikan Nilai-Nilai : Olahraga (*Sportifitas, Respect and Responsible*), Nasionalisme, Budaya, Tradisi, Adat Istiadat. dll

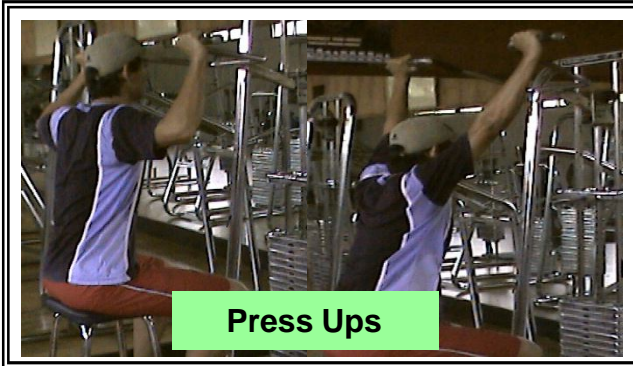


## KEBUGARAN (FITNESS)

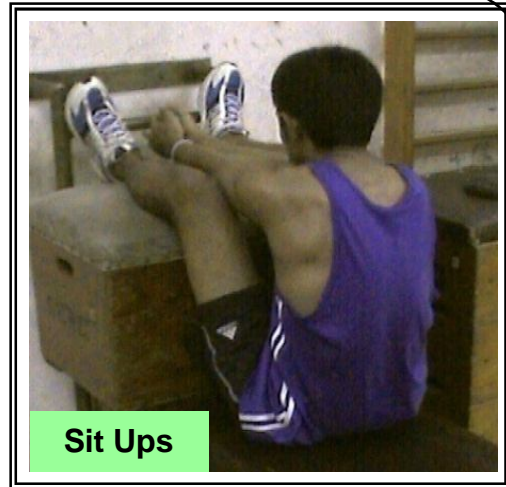


Kemampuan fisik seseorang dalam melakukan kegiatan atau kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul suatu kelelahan yang berarti.

# FITNESS



Press Ups

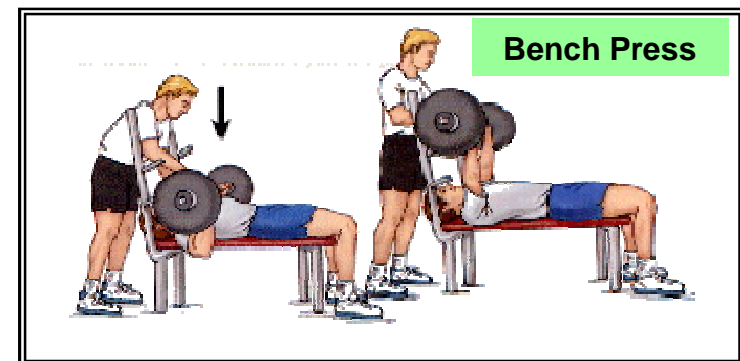


Sit Ups

## (LATIHAN KEBUGARAN)

Suatu proses yang sistematis dengan menggunakan rangsang gerak yang bertujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan kualitas fungsional tubuh, dalam hal ini meliputi :

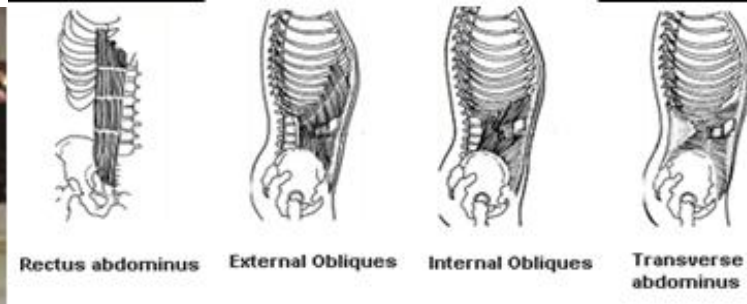
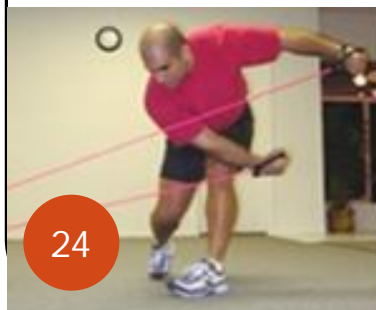
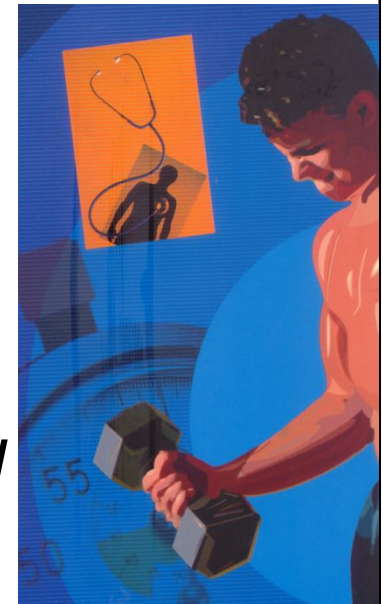
- kualitas daya tahan jantung-paru (cardio- respirasi),
- kekuatan dan daya tahan otot (muscle strength and muscle endurance),
- kelentukan (flexibility), dan
- komposisi tubuh.





# PRINSIP/KONSEP DASAR LATIHAN FITNESS

1. Pilih latihan yang efektif dan aman
2. Kombinasikan latihan dengan pola hidup
3. Latihan harus punya sasaran yang jelas
4. Pembebanan harus *overload* dan *progress*
5. Latihan bersifat *spesific* (khusus) dan *individual*
6. Latihan bersifat *reversible* (kembali asal)
7. Latihan harus terus dan berkelanjutan (kontinuitas)
8. Lakukan dengan urutan/tahapan yang benar
9. Latihan berkonsep : ***frekuensi***



***intensity***  
***time***

# LATIHAN KEBUGARAN



## ➤ Konsep dasar :

1. Energi Output = Energi Input
2. Pilih latihan yang efektif dan aman
3. Kombinasikan latihan dengan pola hidup (diet dan istirahat)
4. Sasaran latihan : kebugaran dan daya tahan otot jantung-paru
5. Latihan meningkat secara bertahap, terus-menerus dan berkelanjutan
6. Lakukan dengan urutan/tahapan yang benar : pemanasan, latihan inti dan penenangan
7. Hindari cara (latihan) yang salah dan merugikan



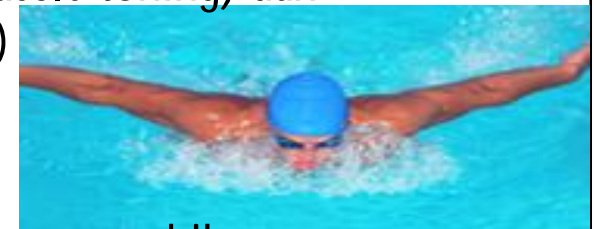


# Latihan *untuk* Meningkatkan



# *Kebugaran*

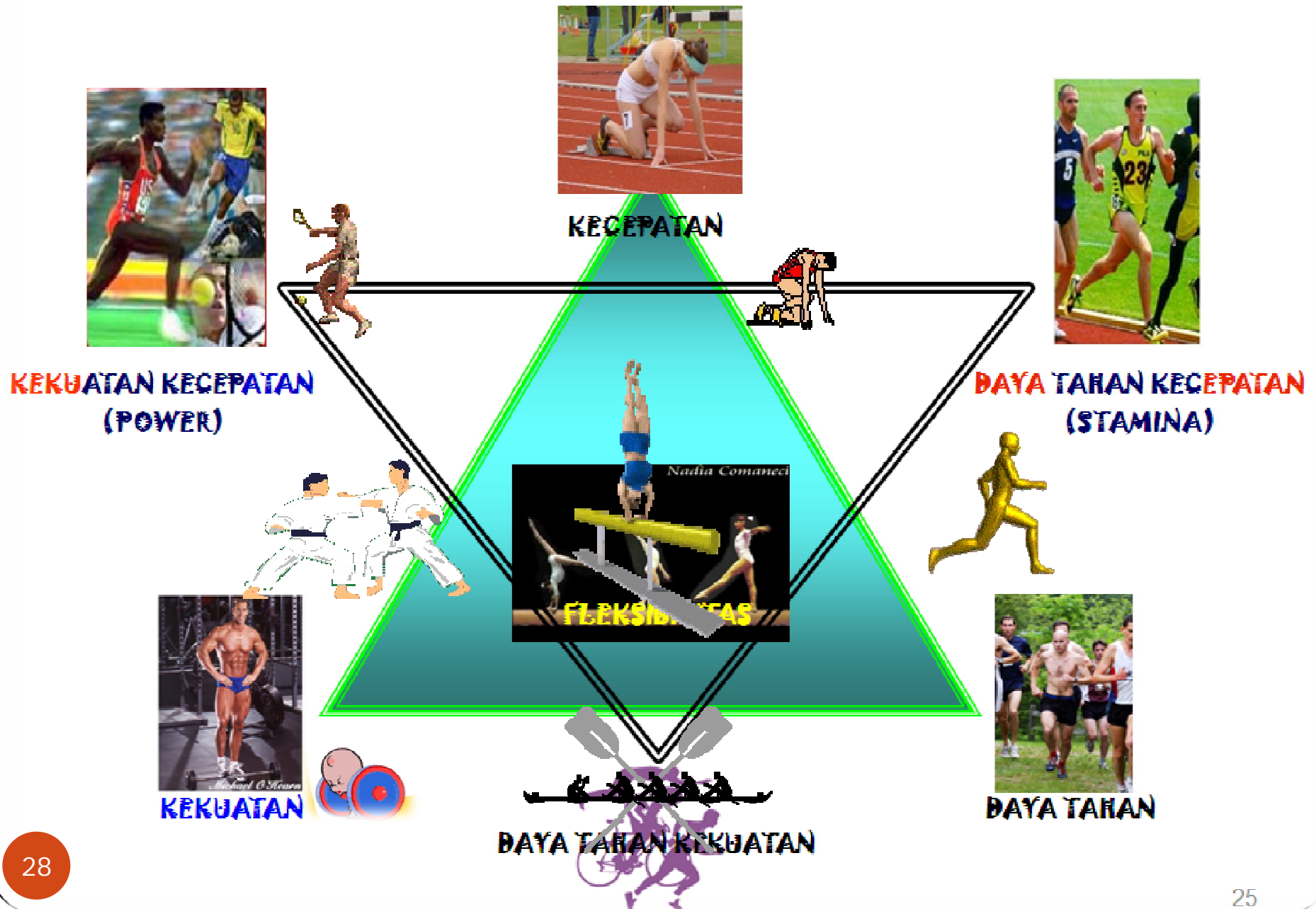
1. Karakter Gerak Latihan :  
Aerobik, melibatkan hampir seluruh otot tubuh (besar dan kecil), kontinyu, ritmik/berirama
2. Tujuan/Sasaran Latihan :
  - a. Utama : Kebugaran dan daya tahan otot jantung-paru
  - b. Pelengkap : Penguatan otot (muscle toning) dan pembentukan (shaping)
3. Jenis Latihan :
  - a. Utama : Jogging, bersepeda, senam aerobik, renang
  - b. Pelengkap : Latihan beban (*weight training*)



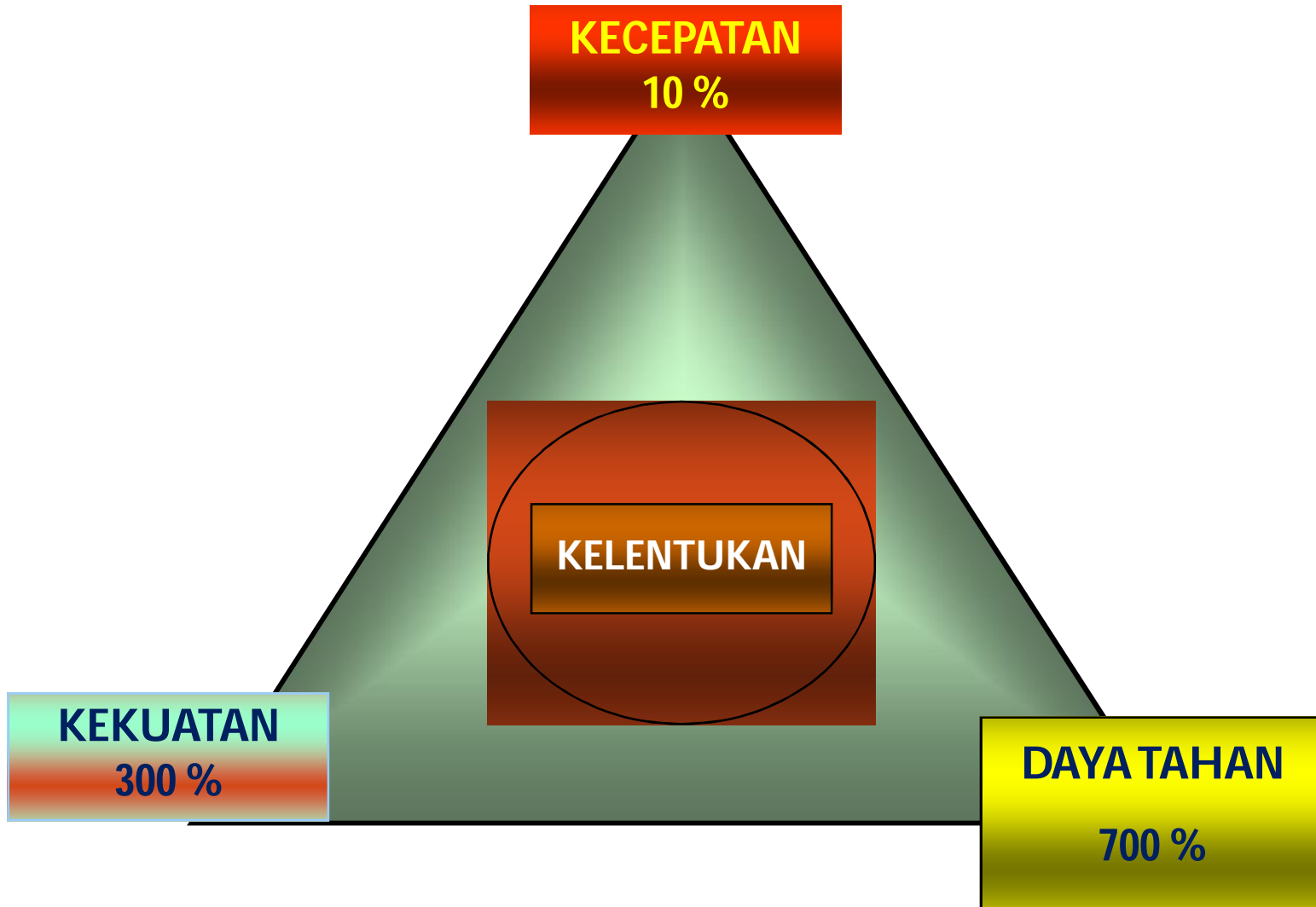
# Program Latihan Kebugaran

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<b>Latihan Utama</b> : jogging, bersepeda, senam aerobik, renang	Frekuensi : 3 – 5 x/week Intensitas : 65 – 85 % MHR Durasi : 20 – 60 minuts	Tingkatkan latihan secara bertahap
<b>Latihan Pelengkap:</b> Latihan Beban / <i>Weigth Training</i>	Frekuensi : 3 – 4 x/week Intensitas : < 70 % RM Repetis : 12 – 20 x Set : 2 – 3 set Recovery : 30" – 60" / sesi 2' – 5' / set	Latih sluruh otot Jml pos : 12-20 Irama : lancar Metode : circuit t, set system,super 'n compound set

# KOMPONEN FISIK



# PENINGKATAN PERSENTASE HASIL LATIHAN APABILA DILATIH SECARA EKSKLUSIF :



# Thankyouforyourattentions



Terima kasih dan Matur nuwun  
***Arigato Gozaimasu***

# Latihan untuk Menurunkan Berat Badan

## ➤ Konsep dasar :

1. Energi Output > Energi Input
2. Pilih latihan yang efektif dan aman
3. Kombinasikan latihan dengan pola hidup (diet dan istirahat)
4. Sasaran latihan : pembakaran lemak dan daya tahan otot jantung-paru
5. Latihan meningkat secara bertahap, terus-menerus dan berkelanjutan
6. Lakukan dengan urutan/tahapan yang benar : pemanasan, latihan inti dan penenangan
7. Turunkan BB secara bertahap, yang aman : 0,5 - 1 kg /week
8. Hindari cara yang salah dan merugikan (menggunakan obat-obatan, sauna dll)
9. Perhatikan program dasar (*aerobic foundation and therapy*)
10. Ingat! Kegagalan program mungkin karena kemalasan latihan



# LATIHAN untuk MENURUNKAN BERAT BADAN

1. Karakter Gerak Latihan :  
Aerobik, melibatkan hampir seluruh otot tubuh (besar dan Kecil),  
kontinyu, ritmik/berirama
  
2. Tujuan/Sasaran Latihan :
  - a. Utama : Pembakaran lemak dan daya tahan otot jantung-paru
  - b. Pelengkap : pengencangan otot (muscle toning) dan pembentukan (shaping)
  
3. Jenis Latihan :
  - a. Utama : jogging, bersepeda, senam aerobik, renang
  - b. Pelengkap : latihan beban (*weight training*)

# Program Latihan Penurunan BB

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<b>Latihan Utama</b> : jogging, bersepeda, senam aerobik, renang	Frekuensi : 3 – 5 x/week Intensitas : 65 – 85 % MHR Durasi : 20 – 60 minuts	Tingkatkan latihan secara bertahap
<b>Latihan Pelengkap:</b> Latihan Beban / <i>Weigth Training</i>	Frekuensi : 3 – 4 x/week Intensitas : < 70 % RM Repetis : 15 – 20 x Set : 2 – 3 set Recovery : 30" – 60" / sesi 2' – 5' / set	Latih sluruh otot Jml pos : 12-16 Irama : lancar Metode : circuit t, Intensts : sedang Durasi : lama

# LATIHAN untuk MENAMBAH BERAT BADAN

## ➤ Konsep dasar :

1. Energi Input > Energi Output
2. Pilih latihan yang efektif dan aman
3. Kombinasikan latihan dengan pola hidup (diet dan istirahat)
4. Sasaran latihan : pembesaran massa dan pembentukan otot
5. Latihan meningkat secara bertahap, terus-menerus dan berkelanjutan
6. Lakukan dengan urutan/tahapan yang benar : pemanasan, latihan inti dan penenangan
7. Naikan BB secara bertahap, yang aman 0,5 - 1 kg /week
8. Hindari cara yang salah dan merugikan (menggunakan obat-obatan, steroid, dll)
9. Perhatikan program dasar (*aerobic and muscle strength foundation*)
10. Ingat! Kegagalan program mungkin karena kemalasan latihan

# Latihan untuk Menambah Berat Badan

1. Karakter Gerak Latihan :  
intensitas medium – sub maksimal, melibatkan hampir seluruh otot tubuh (besar dan Kecil)
  
2. Tujuan/Sasaran Latihan :
  - a. Utama : pembesaran massa otot
  - b. Pelengkap: pembentukan (shaping)
  
3. Jenis Latihan :
  - a. Utama : latihan beban (*weight training*)
  - b. Pelengkap: jogging, bersepeda, senam aerobik, renang

# Program Latihan Penambahan BB

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<b>Latihan Utama</b> : Latihan Beban / <i>Weight Training</i>	Frekuensi : 3 – 4 x/week Intensitas : 70 – 80 % RM Repetis : 8 – 12 x Set : 3 – 6 set Recovery : 2' – 3' / set 2' – 5' / item	Tingkatkan latihan secara bertahap Jml pos : 10-12 Irama : lancar Metode : set block/set system, delorm method 'n compound set
<b>Latihan Pelengkap:</b> - Aerobik intensitas sedang - anaerobik	Frekuensi : 3 – 5 x/week Intensitas : 75 – 85 % MHR Durasi : > 20 minuts Intensitas : > 85 % MHR Durasi : < 20 minuts	- Tingkatkan latihan secara bertahap - Memperbiki metabolisme - Memacu nafsu makan

# LATIHAN untuk HIPERTROPI OTOT

## & BODY BUILDER

➤ **Konsep dasar :**

1. Energi Input  $\geq$  Energi Output
2. Pilih latihan yang efektif dan aman
3. Kombinasikan latihan dengan pola hidup (diet dan istirahat)
4. Sasaran latihan : pembesaran massa dan pembentukan otot
5. Latihan meningkat secara bertahap, terus-menerus dan berkelanjutan
6. Lakukan dengan urutan/tahapan yang benar : pemanasan, latihan inti dan penenangan
7. Hipertropi/pembesaran otot secara bertahap dan seimbang, antara anggota badan atas dan bawah
8. Hindari cara yang salah dan merugikan (menggunakan obat-obatan, steroid, dll)
9. Perhatikan program dasar (*aerobic and muscle strength foundation*)
10. Ingat! Kegagalan program mungkin karena kemalasan latihan

# Latihan untuk Hipertropi Otot & *Body Builder*

## 1. Karakter Gerak Latihan :

Intensitas medium – sub maksimal, melibatkan hampir seluruh otot tubuh (besar dan Kecil)

## 2. Tujuan/Sasaran Latihan :

- a. Utama : pembesaran massa otot
- b. Pelengkap: pembentukan (shaping)

## 3. Jenis Latihan :

- a. Utama : latihan beban (*weigh training*)
- b. Pelengkap: jogging, bersepeda, senam aerobik, renang

# Program Latihan Hipertropi Otot & *Body Builder*

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<b>Latihan Utama</b> : Latihan Beban / <i>Weight Training</i>	Frekuensi : 3 – 4 x/week Intensitas : 70 – 80 % RM Repetis : 8 – 12 x Set : 4 – 6 set Recovery : 2' – 3' / set 2' – 5' / item	Tingkatkan latihan secara bertahap Jml pos : 10 – 12 Irama : lancar Metode : set block/set system, delorm method, super 'n compound set
<b>Latihan Plengkap</b> : - Aerobik intensitas sedang	Frekuensi : 3 x/week Intensitas : 75 – 85 % MHR Durasi : < 20 minuts	- Tingkatkan latihan secara bertahap - Memperbiki metabolisme - Memacu nafsu makan



# KELOMPOK OLAHRAGA

- 1. Endurance**
- 2. Sprint**
- 3. Power**
- 4. Olahraga Permainan**

# ENDURANCE



KARBOHIDRAT 60 %  
LEMAK 25%  
PROTEIN 15%



# SPRINT



- **KARBOHIDRAT 50-55 %**
- **LEMAK 30 %**
- **PROTEIN 16 – 18%**

# POWER (KEKUATAN)



- **KARBOHIDRAT 45 – 50 %**
- **LEMAK 30 – 35 %**
- **PROTEIN 20%**



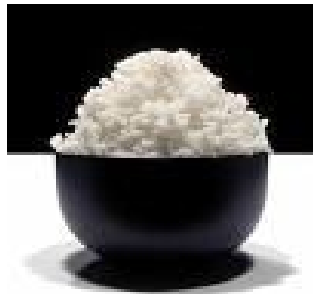


# OLAHRAGA PERMAINAN

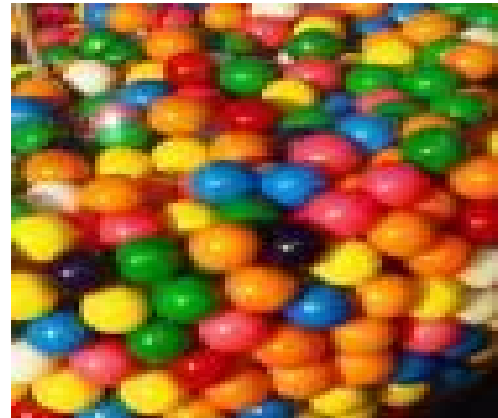
- **KARBOHIDRAT 50 – 55%**
  - **LEMAK 30 – 35 %**
  - **PROTEIN 17 – 20 %**



# KARBOHIDRAT KOMPLEKS



# KARBOHIDRAT MURNI

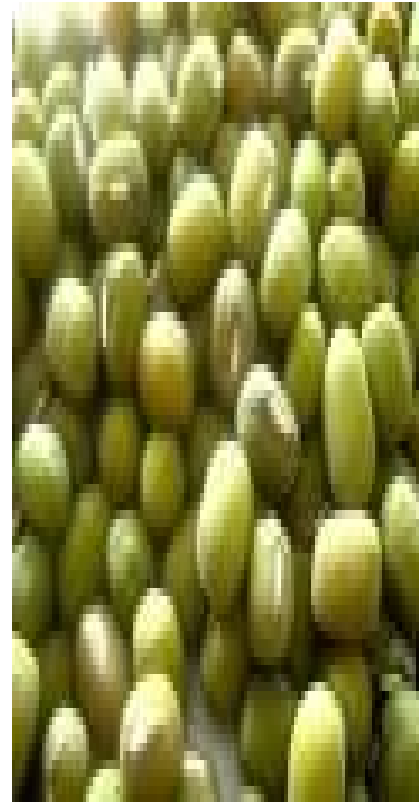


# PROTEIN HEWANI





# PROTEIN NABATI



# SAYURAN



# BUAH- BUAHAN



# MAKANAN/MINUMAN YANG PERLU DI BATASI



Teh mengandung tanin :  
menghambat penyerapan zat  
besi

Diuretik



# KAFEIN

- Minuman yang mengandung kafein menyebabkan pengembalian cairan tubuh yang hilang/ kurang efektif dibandingkan dengan minuman olah raga atau air putih

## Mengapa atlet harus minum ?

1. Aliran air dari lambung ke dalam usus halus bergantung seberapa banyak cairan yang ada di lambung.
2. Untuk mempertahankan kecepatan gerakan cairan dalam usus selama latihan berat
3. Minum sepanjang hari tidak meningkatkan resiko pada sistem tubuh.

# REHIDRASI

- Minuman yang mengandung kalori, vitamin, mineral dan elektrolit → menghindari dehidrasi, mengganti zat gizi.
- Pada keadaan ini dapat diberikan minuman jus buah dan sayur



# MINUMAN YANG DILARANG



- Bersifat korosif
- Berdampak pada penampilan atlet
- Penurunkan penyerapan zat gizi
- Berpengaruh pada kognitif dan emosi





# ALKOHOL

- Konsumsi alkohol juga menunjukkan peningkatan kehilangan urine selama masa pemulihan pasca latihan
- Asupan alkohol tidak direkomendasikan selama periode pemulihan karena beresiko tinggi karena mengurangi konsentrasi atlet dalam menjalankan strategi pemulihan yang ideal juga bisa menyebabkan gangguan langsung dalam bentuk dehidrasi, pada saat sintesis glikogen dan proses pemulihan yang lain.