



ERGOSISTEMA



PENDAHULUAN

- Melatih suatu cabang olahraga prestasi adalah meningkatkan kemampuan fungsional raga yang sesuai dengan tuntutan penampilan cabang itu sampai ke tingkat yang maksimum pada aspek kemampuan fisik dasar maupun pada aspek keterampilan teknik.
- Meningkatkan kemampuan hanya dapat dilakukan dengan benar, baik & efisien bila pelatih memiliki pengetahuan tentang mekanisme kerja & mekanisme respon organ tubuh terhadap latihan pembebanan dan latihan keterampilan


Komponen Kebugaran Jasmani

- Struktur organisasi biologik manusia

sel → jaringan → organ → sistema
→ organisme (manusia)

- Pengelompokan sistema secara anatomis

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Skelet | 7. Termoregulasi |
| 2. Muscular | 8. Digestivus |
| 3. Nervorum | 9. Ekskresi |
| 4. Hemo-hidro-limfatik | 10. Endokrin |
| 5. Respirasi | 11. Sensoris |
| 6. Kardiovaskular | 12. Reproduksi |




Keseluruhan sistema tersebut berfungsi utk gerak, kerja, mempertahankan hidup, mendapatkan kepuasan hidup.

Oleh karena itu, jasmani dpt disebut sbg suatu Sistema (untuk) Kerja atau


ERGOSISTEMA


Dalam menjalankan fungsinya sbg suatu ES, sistema sistema anatomis tsb scr fisiologis dikelompokkan mjd 3 kelompok, yaitu:

1. Perangkat Pelaksana gerak, disebut Ergosistema Primer (ES-I) atau Sistema Kerja Primer, tdd:
 - Sistema skelet
 - Sistema muskular
 - Sistema nervorum





2) Perangkat Pendukung gerak, disebut sbg Ergosistema Sekunder (ES-II) atau Sistema Kerja Sekunder, tdd:

- Sistema hemo-hidro-limfatik
 - Sistema respirasi
 - Sistema kardiovaskular
- 




3. Perangkat Pemulih/Pemelihara, disebut sbg Ergosistema tersier (ES-III) atau Sistema kerja tersier, tdd:

- Sistema digestivus
 - Sistema termoregulasi
 - Sistema ekskresi
 - Sistema reproduksi
- 




Sistema endokrin berfungsi sbg regulator internal yg bersifat humoral (melalui cairan jaringan)

fungainya menyebarkan pada ketiga ergosistema baik pd saat istirahat maupun bekerja.



Sedangkan sistema sensoris berfungsi sbg komunikator eksternal (exteroceptor) maupun internal (propioseptor, endoreseptor)




Ergosistema yg lgs berhubungan dgn gerak adalah ES-I dan ES-II.

ES-I disebut primer o.k

merupakan yg pertama mewujudkan gerak, memiliki waktu yg terbatas,

harus berhenti bila telah sampai bts maksimal kelelahan.



ES-II disebut sekunder o,k tidak mungkin aktif kecuali bila dirgs oleh ES-I, yg berfungsi utk mendukung kelangsungan fungsi ES-I shg dpt berlgs lbh lama.

- Ditinjau dr sudut Kebugaran Jasmani (Physical Fitness), ES-I dan ES-II adalah komponen dasar *Anatomical Fitness*, sedangkan komponen dasar *Physiological Fitness*-nya adl fungsi² dasar dr sistema-sistema (anatomis) penyusun ES-I & ES-II tsb

Ergosistema I **Fungsi dasar dan Kualitas Penampilannya**

Anatomis	Fungsi dasar	Kualitas
Sistema skelet	Pergerakan persendian	Luas pergerakan
Sistema muskular	Kontraksi otot	Kekuatan dan daya tahan otot
Sistema nervorum	Penghantaran rangsang	Koordinasi fungsi (otot)

Ergosistema II

Fungsi Dasar dan Kualitas Penampuilannya

Anatomis	Fungsi Dasar	Kualitas
Hemo-hidro-limfatik	Transportasi O ₂ -CO ₂ , nutrisi, sampah, panas	Daya tahan umum
Respirasi	Pertukaran gas: O ₂ -CO ₂	
Kardiovaskular	Sirkulasi	

Ketiga sistema anatomis dari ES-II secara bersama-sama menghasilkan suatu kualitas yaitu daya tahan umum (general endurance) atau kapasitas aerobik.

Komponen Kebugaran Jasmani menurut Larson

1. Endurance
2. Biological Function
3. Body Composition
4. Muscle strength
5. Muscle explosive power
6. Muscle endurance
7. Speed
8. Agility
9. Flexibility
10. Reaction time
11. Coordination
12. Balance

Pembagian komponen-komponen kebugaran jasmani di atas kurang sistematis.

Dengan memahami pengertian ergosistema atau sistema kerja akan lebih mudah utk memahami apa yg menjadi komponen dasar Kebugaran Jasmani