

**KONSEP DAN CARA PENILAIAN KEBUGARAN JASMANI  
MENURUT SUDUT PANDANG ILMU FAAL OLAHRAGA****H.Y.S. Santosa Giriwijoyo, Dikdik Zafar Sidik**  
=====**Abstrak**

*K*ebugaran Jasmani lebih merupakan terjemahan dari Physiological fitness. Secara Fisiologis kemampuan fungsional jasmani terdiri dari kemampuan anae-robik dan kemampuan aerobik. Kemampuan anaerobik terdiri dari kemampuan anaerobik alaktasid dan kemampuan anaerobik laktasid. Kemampuan anaerobik alaktasid adalah kemampuan untuk mewujudkan gerak ledak (gerak explosive) maximal maupun sub-maximal, kemampuan anaerobik laktasid adalah kemampuan untuk mewujudkan gerak ketahanan anaerobik (anaerobic endurance/stamina/daya tahan anaerobik), sedangkan kemampuan aerobik adalah kemampuan untuk mewujudkan gerak ketahanan umum seperti misalnya pada lari maximal maupun sub-maximal dengan durasi 8 menit atau lebih. Tes adalah uji kemampuan maximal. Dengan demikian tes Kebugaran Jasmani (KJ) adalah uji kemampuan maximal untuk menilai kemampuan anaerobik (alaktasid dan laktasid) dan kemampuan aerobik. Kemampuan anaerobik dan kemampuan aerobik merupakan kemampuan fungsional jasmani dengan kepentingan yang setara. Demikian juga kepentingan fungsional anaerobik alaktasid dan laktasid adalah setara. Oleh karena itu berdasarkan konsep kesetaraan fungsional ini, maka penilaian KJ adalah penjumlahan dari nilai kemampuan anaerobik (jumlah kemampuan anaerobik alaktasid ditambah kemampuan anaerobik laktasid dibagi dua) ditambah dengan nilai kemampuan aerobik dibagi dua, dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{1}{2} (\text{anaerobik alaktasid} + \text{anaerobik laktasid}) + \text{aerobik}$$

Pada Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) tidak jelas konsep dasar fisiologi dan cara penilaiannya. Kesalahan yang nyata ialah memposisikan butir (item) tes kemampuan aerobik sebagai salah satu dari 5 (lima) butir TKJI. Dengan demikian maka kontribusi peran fungsional kemampuan aerobik menjadi hanya 20 % saja (100 % : 5) dari seluruh nilai TKJI itu, sedangkan sesungguhnya kontribusi peran itu adalah 50%. Sebaliknya kontribusi peran fungsional kemampuan anaerobik menjadi sebesar 80%, sedangkan sesungguhnya kepentingan peran fungsional kemampuan anaerobik dan aerobik adalah setara, yaitu masing-masing 50%.

**PENDAHULUAN**

Penulisan Artikel ini dipicu oleh adanya kesalahan dalam Konsep dan Cara Penilaian Kebugaran Jasmani dalam TKJI (Tes Kesegaran Jasmani Indonesia). Dalam Bab I dikemukakan bahwa: "... TKJI telah disepakati dan ditetapkan menjadi suatu instrumen yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia". Namun apapun dan bagaimanapun kesalahan harus tetap dikoreksi! Dengan membaca Artikel ini, diharapkan para yang berkepentingan dapat lebih memahami Konsep dan Cara Penilaian Kebugaran Jasmani yang sesuai dengan sudut pandang Ilmu Faal Olahraga.

Physical Fitness selain diterjemahkan sebagai kebugaran jasmani, diterjemahkan pula dengan istilah-istilah lain misalnyan: kesegaran jasma-ni, kesanggupan jasmani dan kesamaptaan jasmani. Dalam perkembang-annya, istilah Kebugaran jasmani menjadi terjemahan yang paling populer bagi istilah

Physical Fitness. Untuk dapat memahami arti kebugaran jasmani, perlu ditelusuri kembali dari istilah asalnya.

Secara harfiah arti physical fitness ialah kecocokan fisik atau kesesuaian jasmani. Tetapi Fit juga dapat berarti sehat, sehingga fitness dapat berarti Kesehatan.

Dalam naskah ini bahasan akan bertitik tolak dari pengertian fitness sebagai kecocokan fisik atau kesesuaian jasmani. Dari pengertian ini berarti ada sesuatu yang harus cocok dengan fisik atau jasmani itu, yaitu macam atau beratnya tugas yang harus dilaksanakan oleh fisik atau jasmani itu. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kebugaran jasmani ialah kecocokan keadaan fisik terhadap tugas yang harus dilaksanakan oleh fisik itu. Artinya ada (diperlukan) syarat-syarat fisik tertentu untuk dapat melaksanakan tugas fisik itu. Pengertian ini masih memerlukan penjabaran lebih lanjut, khususnya dalam kaitan dengan syarat-syarat fisik tertentu yang bersifat:

### **1. Anatomis (Struktural)**

Dari pengertian ini timbul istilah Anatomical (Structural) fitness yaitu kesesuaian struktur anatomis jasmani terhadap tugas fisik yang harus dilaksanakan. Dengan demikian Physical fitness terdiri dari 2 bagian yaitu: Anatomical (Structural) fitness dan Physiological (Functional) fitness. Anatomical fitness (Kesesuaian Anatomik), berhubungan dengan masalah-masalah yang bersifat anatomis, yaitu kesesuaian struktur tubuh dengan tugas fisik yang harus dilakukan, seperti: tinggi badan, berat badan, kelengkapan anggota badan, ukuran berbagai bagian badan, terhadap tugas fisik yang harus dilaksanakan.

### **2. Fisiologis (Fungsional)**

Dari pengertian ini timbul istilah Physiological (Functional) fitness yaitu kesesuaian fungsi fisiologis jasmani terhadap tugas fisik yang harus dilaksanakan. Physiological fitness (Kesesuaian Fisiologik), berhubungan dengan masalah-masalah yang bersifat fisiologis, yaitu tingkat kemampuan menyesuaikan fungsi alat-alat tubuhnya terhadap:

- a. keadaan lingkungan:
  - suhu
  - kelembaban
  - ketinggian
  - sifat medan, dan/atau
- b. tugas fisik:
  - berbagai bentuk kegiatan dan beban (intensitas) kerja jasmaniah, secara fisiologis yaitu:
    - 1) alat-alat tubuh berfungsi dalam batas-batas normal
    - 2) efisien
    - 3) tidak terjadi kelelahan yang berlebihan atau yang bersifat kumulatif.
    - 4) telah pulih sempurna sebelum datang tugas yang sama pada esok harinya.

Pada saat ini pengertian Physical fitness lebih bertitik berat pada Physiological fitness yang pada hakekatnya berarti : Tingkat kesesuaian derajat sehat dinamis yang dimiliki oleh si pelaksana terhadap beratnya tugas fisik yang harus dilaksanakan. Penitik-beratan kepada Physiological fitness disebabkan oleh karena mengembangkan kemampuan fungsional (fungsi fisiologis) tubuh lebih memberikan hasil yang nyata bila dibandingkan dengan mengembangkan struktur tubuh (struktur anatomis). Contoh:

Tatkala fungsi otot (kekuatan dan daya tahan otot) berkembang menjadi 3x kemampuannya sebelum dilatih, perubahan struktur otot (besar otot) tidak akan menjadi 3x sebelum dilatih. (Hasil tes awal kemampuan Arm Curl si A = 10 kg

dengan diameter lengan pada biceps dan triceps = 25 cm, setelah berlatih kemampuannya meningkat menjadi = 30 kg, ternyata diameternya hanya meningkat menjadi 28 cm).

Telah disebutkan di atas bahwa kebugaran jasmani ialah kecocokan keadaan fisik terhadap tugas yang harus dilaksanakan oleh fisik itu. Oleh karena itu maka kebugaran jasmani bersifat relatif (related), baik secara anatomis maupun fisiologis, artinya fit atau tidaknya seseorang selalu dalam hubungan dengan tugas fisik yang harus dilaksanakan.

**KOMPONEN KEBUGARAN JASMANI**

Komponen Kebugaran Jasmani secara *anatomis* terdiri dari: Ergo-sistema I (ES-I) dan Ergosistema II (ES-II).

ES-I terdiri dari:

- Kerangka dengan persendiannya
- Otot
- Saraf

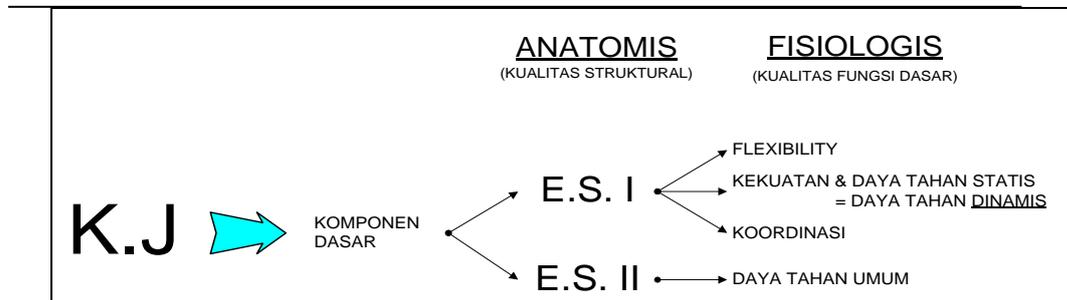
ES-II terdiri dari:

- Darah dan cairan tubuh
- Perangkat pernafasan
- Perangkat kardiovaskular

Komponen Kebugaran Jasmani secara *fisiologis* adalah fungsi dasar dari komponen-komponen anatomis tersebut di atas yaitu:

Fungsi dasar ES-I yang wujudnya adalah:

- fleksibilitas
- kekuatan dan daya tahan otot
- fungsi koordinasi saraf



Gambar 1: Komponen Kebugaran Jasmani

Fungsi dasar ES-II yang wujudnya adalah:

- daya tahan umum, sering juga disebut sebagai daya tahan kardio-respirasi.

Secara fungsional,

ES-I mewujudkan:

- kapasitas anaerobik yang merupakan faktor pembatas kemampuan maximal primer.

Sedangkan ES-II mewujudkan:

- kapasitas aerobik (VO<sub>2</sub> max) yang merupakan faktor pembatas kemampuan maximal sekunder.

**TES KEBUGARAN JASMANI**

Hakekat Tes Kebugaran Jasmani adalah mengukur kemampuan fungsi-onal maximal yang dimiliki seseorang pada saat dilakukan pengukuran. Kemampuan fungsional diukur dari besaran kemampuan gerak yang dapat dilakukan. Besaran

kemampuan gerak ditentukan oleh kemampuan tubuh menghasilkan daya (energi). Apabila tubuh dapat menghasilkan daya dalam jumlah besar, maka ia pun dapat menghasilkan daya dalam jumlah kecil, tetapi tidak berarti sebaliknya. Artinya jika tubuh hanya mampu menghasilkan daya dalam jumlah kecil/sedikit, maka besaran gerak yang dapat dihasilkan juga hanya kecil saja, dan ia tidak mungkin dapat menghasilkan gerak dengan intensitas besar/tinggi, kecuali setelah berlatih/ dilatih! Apabila kemampuan menghasilkan daya adalah besar, maka berarti ia dapat mewujudkan gerak/kerja dengan intensitas yang besar/tinggi dan juga dengan durasi yang lama. Contohnya:

1. Seseorang yang mempunyai  $VO_2$  max tinggi (mis. 70 ml/kg BB/men.) maka ia mampu melakukan kerja/latihan dalam waktu yang lama, dan tentu saja sangat mampu melakukannya (dengan intensitas yang sama) jika durasinya lebih singkat. Tetapi tidak sebaliknya, misalnya jika  $VO_2$  max-nya rendah (mis. hanya 40 ml/kg BB/men) maka pada besaran intensitas tersebut di atas durasi gerakannya akan menjadi sangat terbatas (sangat singkat).
2. Seseorang yang mampu melakukan Squat maksimal 200 kg (1 RM) akan mampu melakukan beberapa kali squat (> 3x squat) bila beban hanya 100 kg. Sedangkan bila ia hanya mampu melakukan Squat maksimal 100 kg (1 RM), ia sama sekali tidak akan mampu melakukannya sekalipun hanya satu kali bila bebannya seberat 200 kg.

Dalam kaitan dengan intensitas dan durasi ini terdapat tata hubungan fisiologis khusus yaitu: Bila intensitas gerak/kerja tinggi (besar), maka durasi gerak/kerja adalah pendek/singkat. Makin tinggi intensitas gerak/kerjanya, makin singkat durasinya. Jadi kalau mau memperpanjang durasi gerak/kerja, maka intensitas tidak boleh terlalu tinggi.

Kemampuan manusia menghasilkan daya terjadi melalui 2 mekanisme yaitu mekanisme anaerobik (tanpa menggunakan  $O_2$ ) dan mekanisme aerobik (dengan menggunakan  $O_2$ ). Intensitas gerak/kerja tergantung pada besar daya yang dihasilkan oleh mekanisme olahdaya (metabolisme) anaerobik. Makin besar daya yang dihasilkan oleh mekanisme olahdaya anaerobik, makin besar intensitas gerak/kerja yang dapat diwujudkan. Pembentukan daya secara anaerobik diwujudkan melalui 2 (dua) mekanisme yaitu mekanisme anaerobik yang tanpa menghasilkan asam laktat (anaerobik alaktasid) dan mekanisme anaerobik yang menghasilkan asam laktat (anaerobik laktasid).

Pada tes Kebugaran Jasmani, daya dari mekanisme anaerobik alaktasid adalah untuk mewujudkan gerakan-gerakan ledak (explosive) maximal. Contoh gerakan-gerakan ledak :

1. vertical jump.
  2. standing broad jump.
  3. sprint 30 M maximal.
  4. Lempar bola medicine (3 kg).
- dan sejenisnya.

Pada tes Kebugaran Jasmani, daya dari mekanisme anaerobik laktasid adalah untuk mewujudkan gerakan-gerakan daya tahan anaerobik maximal (anaerobic endurance/ stamina).

Contoh gerakan untuk daya tahan anaerobik:

1. Lari dengan kecepatan maximal selama antara 1-2 menit.
  2. Lari kijang (speed bound) sejauh 300 meter.
  3. Berenang dengan kecepatan maksimal sejauh 200 meter.
  4. Push ups dengan irama cepat selama 1 menit.
  5. Lompat tinggi angkat paha dengan irama cepat selama 1 menit 30 detik.
- dan sejenisnya.

Dalam Ilmu Faal Olahraga terdapat pengelompokan Olahraga yang didasarkan pada durasi yang dapat dipertahankannya pada pelaksanaannya dengan *intensitas maximal*. Pengelompokan itu adalah sebagai berikut:

Olahraga dengan intensitas maximal (lari dengan kecepatan maximal) dengan durasi:

1. 0 – 2 menit = Olahraga anaerobik dominan
2. 2 – 8 menit = Olahraga campuran anaerobik dan aerobik
3. > 8 menit = Olahraga aerobik dominan.

Perlu difahami bahwa pada hakekatnya tidak ada Olahraga yang murni (100%) anaerobik atau yang murni (100%) aerobik. Dalam setiap aktivitas fisik selalu ada kontribusi anaerobik dan aerobik. Pada Olahraga Anaerobik dominan, ciri aktivitas fisiknya ialah intensitas tinggi (=kontribusi anaerobiknya tinggi) dan durasi singkat (=kontribusi aerobiknya kecil). Makin (diper)panjang durasi aktivitas fisiknya, makin kecil kontribusi anaerobiknya sebaliknya makin besar kontribusi aerobiknya. Pada hakekatnya perubahan dari anaerobik dominan menjadi aerobik dominan, merupakan satu kontinum, sehingga pengelompokan menjadi 3 (tiga) jenis kelompok olahraga tersebut di atas berdasarkan pembatasan durasi tidak mungkin dapat dilakukan secara tepat. Oleh karena itu dalam mengambil gerakan bagi tes Kebugaran Jasmani yang dimaksudkan untuk memperagakan kemampuan menggunakan daya aerobik, haruslah yang benar-benar nyata berasal dari kelompok aktivitas fisik aerobik dominan. Contohnya adalah lari dengan kecepatan maximal:

1. 12 menit (Cooper).
2. 15 menit.
3. 2400 m (Cooper).
4. 3200 m.
5. 5000 m (Cooper: jalan cepat), dan sejenisnya.

Apakah lari maximal dengan durasi misalnya 7 menit atau jarak tempuh kurang dari 1500 m, tidak dapat dipergunakan sebagai komponen tes untuk mengukur kemampuan aerobik? Tentu saja dapat! Namun perlu difahami bahwa validitas tes untuk mengukur kemampuan Aerobik akan menjadi semakin menurun dengan menurunnya durasi aktivitas fisiknya!

### **KONSEP KESETARAAN FUNGSIONAL**

Dalam lingkup kemampuan anaerobik, kepentingan fungsional (peran) anaerobik alaktasid dan anaerobik laktasid adalah setara. Artinya tidak ada salah satu dari padanya yang lebih penting ! Kapasitas anaerobik merupakan faktor pembatas kemampuan maximal primer oleh karena bila seluruh kapasitas anaerobik telah habis terpakai maka olahraga tidak mungkin dapat dilanjutkan, karena telah terjadi kelelahan yang mutlak (exhaustion), yaitu karena jumlah asam laktat di dalam tubuh tidak dapat ditoleransi lagi oleh tubuh. Kepentingan fungsional kemampuan anaerobik dan kemampuan aerobik adalah juga setara. Atas dasar konsep kesetaraan ini, maka penghitungan nilai Kebugaran Jasmani adalah sebagai berikut:

1. Tentukan nilai Kemampuan Anaerobik alaktasid dan Anaerobik laktasid.
2. Hitung nilai kemampuan Anaerobik dengan menjumlahkan nilai kemampuan Anaerobik alaktasid dan nilai kemampuan Anaerobik laktasid kemudian dibagi 2 (dua).
3. Tentukan nilai Kemampuan Aerobik.
4. Nilai Kebugaran Jasmani adalah jumlah kemampuan Anaerobik dan kemampuan Aerobik dibagi 2 (dua).

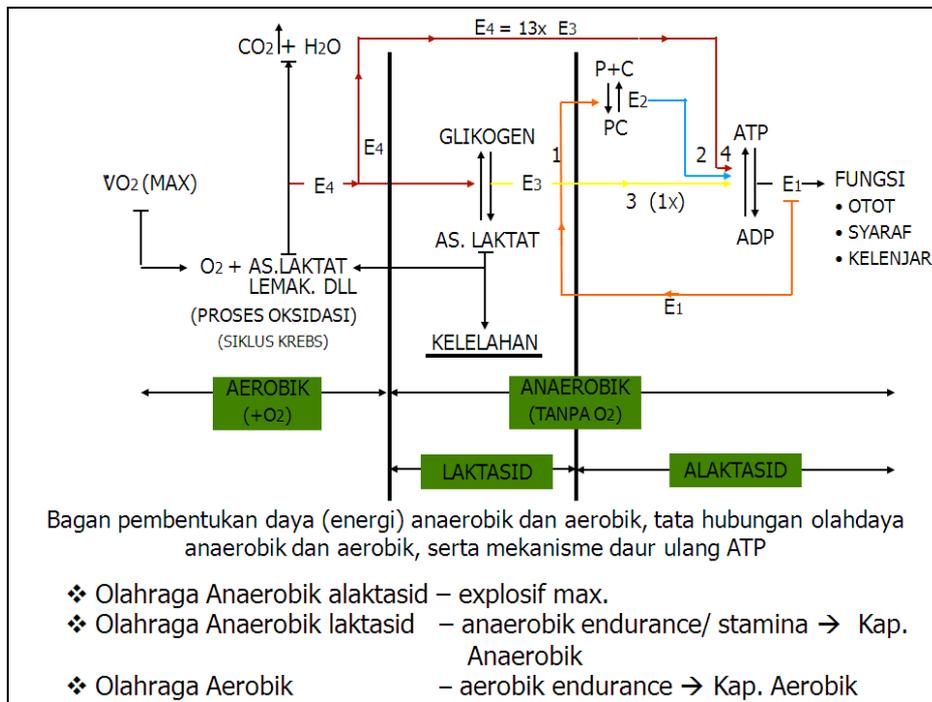
Agar nilai-nilai tersebut di atas dapat dijumlahkan, nilai-nilai tersebut harus diubah dulu menjadi T-score. Rumus penghitungannya menjadi sebagai berikut:

$$\frac{1}{2} (\text{anaerobik alaktasid} + \text{anaerobik laktasid}) + \text{aerobik}$$

Dalam hubungan dengan tes kebugaran jasmani, perlu diketahui tata-hubungan fungsional antara ES-I dengan ES-II, yang dalam perwujudan fungsionalnya adalah tata-hubungan antara kapasitas anaerobik dengan kapasitas aerobik. Aktivitas ES-I akan merangsang ES-II untuk menjadi aktif, yang selanjutnya aktivitas ES-II mendukung kelangsungan aktivitas ES-I; artinya tidak mungkin terjadi ES-II menjadi aktif tanpa adanya aktivitas ES-I (rangsangan dari ES-I). Sebaliknya tidak mungkin terjadi ada aktivitas ES-I dalam durasi yang panjang tanpa dukungan ES-II.

Besar olahdaya (metabolisme) anaerobik menunjukkan tingginya intensitas aktivitas ES-I (= intensitas kerja/ olahraga) yang sedang terjadi/ dilakukan, yang merupakan indikator mengenai tingginya kebutuhan atau tuntutan akan O<sub>2</sub>, sedangkan besar olahdaya aerobik menunjukkan berapa besar olahdaya anaerobik yang dapat diimbangi, yang berarti berapa besar kemampuan ES-II untuk memasok O<sub>2</sub> pada saat itu.

Dari uraian di atas dapat dikemukakan bahwa besar olahdaya aerobik yang terjadi ditentukan oleh besar rangsangan dari olahdaya anaerobik. Hal ini berarti bahwa besar olahdaya aerobik (besar pasokan O<sub>2</sub>) yang terjadi tidak mungkin melebihi besar olahdaya anaerobik (besar tuntutan akan O<sub>2</sub>) yang sedang berlangsung, kecuali pada pemulihan total atau parsial. Lebih lanjut dapat dikemukakan bahwa faktor pembatas kapasitas anaerobik adalah kemampuan otot (dalam kondisi fungsi ES-I lainnya normal), sedangkan faktor pembatas kapasitas aerobik adalah kemampuan jantung (juga dalam hal fungsi komponen-komponen ES-II lainnya adalah normal). Di bawah ini adalah bagan mengenai Olahdaya selengkapnya.



Bagan 1: Pembentukan daya (energi) anaerobic dan aerobic, tata hubungan olahdaya anaerobic dan aerobic, serta mekanisme daur ulang ATP.

### **MERAMU TES KEBUGARAN JASMANI**

Dari uraian mengenai Komponen Kebugaran Jasmani, Tes Kebugaran Jasmani dan cara Penghitungannya, maka tidaklah sulit untuk meramu (mengkonstruksi) sendiri suatu batere tes Kebugaran Jasmani yang memenuhi Konsep Fisiologi Olahraga. Batere tes Kebugaran Jasmani harus mengandung komponen gerak yang mencerminkan kemampuan maximal menghasilkan daya anaerobik alaktasid, daya anaerobik laktasid dan daya aerobik (lihat contoh-contoh gerakan pada bab: TES KEBUGARAN JASMANI di atas). Untuk tes kemampuan aerobik cukup dipilih satu saja dari contoh-contoh di atas, karena contoh-contoh tes itu sudah merupakan tes yang sangat valid bagi pengukuran kemampuan aerobik. Untuk tes kemampuan anaerobik laktasid disarankan mengambil gerakan yang paling mencerminkan gerakan kemampuan daya tahan anaerobik. Sedangkan untuk tes kemampuan anaerobik alaktasid disarankan memilih 2 (dua) atau lebih dari contoh-contoh gerakan di atas, untuk lebih meningkatkan validitas hasil pengukurannya. Contoh: Pada penelitian: Giriwijoyo, H.Y.S. dkk. (2000): Pelatihan "Tenaga Dalam" melalui Senam Pagi Indonesia, Pengaruhnya terhadap berbagai kemampuan Statis, Dinamis Anaerobik dan Dinamis Aerobik, yang disajikan dalam Kongres dan Seminar Nasional Ikatan Ahli Ilmu Faal Indonesia, Denpasar, 13-17 Oktober 2002, batere tes yang digunakan terdiri dari:

1. tes kemampuan menahan nafas
2. tes anaerobik alaktasid: standing broad jump + vertical jump
3. tes anaerobik laktasid: lari 400 m
4. tes aerobik: lari 12 menit.

Adanya 2 (dua) nilai untuk kemampuan anaerobik alaktasid tidak menjadi masalah karena kedua nilai itu harus diubah lebih dahulu menjadi satu nilai kemampuan anaerobik alaktasid. Selanjutnya penghitungan nilai Kebugaran Jasmaninya sesuai dengan rumus.

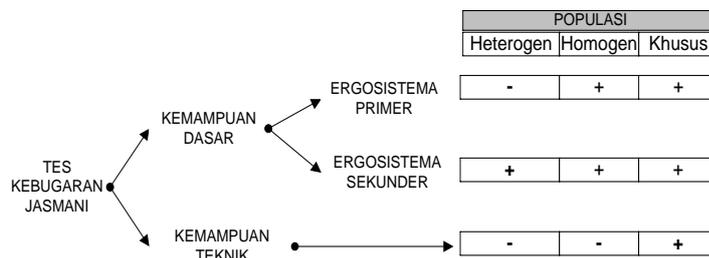
### **KOMPONEN KETRAMPILAN DALAM TES KEBUGARAN JASMANI**

Komponen saraf dari ES-I dengan fungsi koordinasinya menentukan kemampuan ketrampilan, khususnya kemampuan ketrampilan gerak (kemampuan koordinasi) hasil pembelajaran. Dengan demikian secara fisiologis terdapat tiga macam tes kebugaran jasmani, khususnya bagi Atlet yaitu tes kebugaran jasmani terhadap: (1) kapasitas anaerobik, yang terdiri dari tes kapasitas anaerobik alaktasid dan tes kapasitas anaerobik laktasid (2) kapasitas aerobik dan (3) kemampuan ketrampilan cabang olahraga.

Dalam penerapannya perlu kita mencermati siapa populasi yang akan menjalani tes Kebugaran Jasmani. Bila populasi yang akan dites sangat heterogen (masyarakat umum) misalnya warga sesuatu Kelurahan atau sesuatu RT, maka tes KJ cukup terhadap kapasitas aerobik saja, oleh karena tujuan sebenarnya adalah untuk mengetahui derajat sehat dinamis populasi tersebut. Hal itu juga berkaitan dengan pengertian bahwa apabila kapasitas aerobiknya (fungsi ES-II) baik, maka tidak mungkin fungsi ES-I-nya buruk, oleh karena kapasitas aerobik yang baik hanya dapat dirangsang oleh fungsi ES-I yang juga baik. Artinya kalau

kapasitas aerobik baik, maka dapat dipastikan bahwa orang itu bukan orang yang malas melakukan aktivitas fisik/ olahraga. Dalam hal tes yang akan dilakukan terhadap populasi yang homogen atau ingin (melakukan seleksi) untuk mendapatkan kelompok yang homogen, misalnya ketika merekrut calon mahasiswa FPOK/FIK, maka terhadap populasi itu dilakukan pengukuran terhadap kemampuan fungsional ES-I (Anaerobik) dan ES-II (Aerobik), dan tidak dilakukan tes ketrampilan cabang Olahraga. Sedangkan bila ingin melakukan tes Kebugaran Jasmani terhadap kelompok khusus (menyeleksi Atlet suatu cabang Olahraga tertentu), maka terhadap populasi dikenakan tes terhadap ES-I, ES-II dan kemampuan Koordinasi (ketrampilan cabang Olahraga) cabang Olahraga yang bersangkutan. Oleh karena itu selayaknyalah setiap cabang Olahraga mempunyai Tes Ketrampilan Kecabangannya masing-masing. Tes kebugaran Jasmani akan mempunyai makna lebih khusus tatkala dipergunakan untuk menentukan tingkat kemampuan atlet elit, yaitu untuk melihat prestasi yang diharapkan, khususnya untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi prestasi yang sebenarnya. Misalnya: untuk seorang pelari sprint 110 M Gawang dan 400 M Gawang dibutuhkan parameter tes berupa : (1) kemampuan anaerobik alaktasid : dash sprint 60 m (20m – 30m – 60m), Triple Hop, 10 Hop, Max Squat 150 m; (2) kemampuan anaerobik laktasid : 300 m, 600 m, (3) kemampuan aerobik : 15' run (VO<sub>2</sub> max) ; (4) tes Koordinasi/indeks teknik gawang, yaitu membandingkan hasil tes lari gawang 60 m dengan hasil tes lari 60 m tanpa gawang, jika perbedaan indeksnya ≤ 3 det maka ia mempunyai kualitas teknik lari gawang yang baik dan sebaliknya bila ≥ 3 det, teknik lari gawangnya belum baik.

Di bawah ini diberikan skema penerapan tes Kebugaran Jasmani berdasarkan Konsep Kebugaran Jasmani menurut Ilmu Faal Olahraga.



Bagan : Tata urutan prioritas tes Kebugaran Jasmani

### BAGAIMANA KONSEP DASAR FISILOGI YANG MENJADI LANDASAN PENYUSUNAN TKJI ?

Pada TKJI tidak dijabarkan konsep dasar fisiologinya. Butir-butir tesnya tidak disertai keterangan termasuk landasan gerak dasar fisiologi yang mana, sehingga tester tidak mendapat informasi yang tepat mengenai apa hakekat fisiologi dari butir-butir tes yang dilakukan.

Kesalahan konsep yang nyata adalah kesalahan dalam cara penilaian Kebugaran Jasmaninya. Pada TKJI butir tes untuk menilai kemampuan aerobik diposisikan setara dengan butir-butir tes anaerobik yang lain.

Tes Kemampuan aerobik seharusnya tidak diposisikan sebagai salah satu butir dari 5 butir tes TKJI, karena dengan menempatkan tes itu sebagai salah satu butir tes dari 5 butir tes dalam TKJI, maka peran kemampuan aerobik hanya menjadi sebesar (100% : 5) 20% saja dari nilai Kebugaran Jasmani Testee ybs. Seharusnya peran itu adalah sebesar 50%. Sebaliknya kontribusi peran fungsional kemampuan anaerobik menjadi sebesar 80%, sedangkan sesungguhnya kepentingan peran fungsional kemampuan anaerobik dan aerobik adalah **setara**, yaitu masing-masing 50%.

## KESIMPULAN

1. Physical Fitness dapat diterjemahkan dalam beberapa istilah yaitu : kesegaran jasmani, kesanggupan jasmani, kesamaptaan jasmani dan kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani merupakan terjemahan yang paling populer.
2. Secara harfiah arti physical fitness atau kebugaran Jasmani ialah kecocokan fisik atau kesesuaian jasmani. Dengan demikian kebugaran jasmani ialah kecocokan syarat-syarat fisik terhadap tugas yang harus dilaksanakan oleh fisik itu, baik syarat anatomis dan khususnya syarat fisiologis yang harus dimiliki oleh individu yang bersangkutan.
3. Penerapan Tes Kebugaran Jasmani harus dengan memperhatikan siapa populasi yang akan dites demi pencapaian tujuan tes dan efisiensi pelaksanaannya, karena pada dasarnya tes Kebugaran Jasmani dilakukan untuk mengetahui derajat sehat dinamis populasi yang bersangkutan pada saat itu.
4. Pengukuran tingkat kebugaran jasmani untuk kelompok Atlet sesuatu cabang Olahraga harus dilakukan dengan mengukur semua kemampuan fungsional yang harus dimiliki Atlet yang bersangkutan yang meliputi komponen kemampuan fungsional ES-1, kemampuan fungsional ES-2, dan tingkat penguasaan ketrampilan koordinasi (skill) kecabangan Olahraga yang ditekuninya.
5. Kesalahan pada TKJI ialah karena memposisikan nilai kemampuan aerobik sebagai salah satu dari 5 (lima) butir TKJI, sehingga nilai Kemampuan aerobik hanya menjadi tinggal 20% saja dari seluruh nilai Kebugaran Jasmaninya, sedangkan nilai kemampuan anaero-biknya menjadi sebesar 80%. Seharusnya nilai Kemampuan anaerobik dan aerobik masing-masing adalah 50% dari seluruh nilai Kebugaran Jasmani. Konsep dasar fisiologi TKJI perlu dikaji ulang dan dengan sendirinya juga cara penilaiannya.

## KEPUSTAKAAN

- Giriwijoyo, Y.S.S. (1992) : Ilmu Faal Olahraga, Buku perkuliahan Mahasiswa FPOK-IKIP Bandung.
- Giriwijoyo, H.Y.S.S. (2000) : Olahraga Kesehatan, Bahan perkuliahan Mahasiswa FPOK-UPI.
- Giriwijoyo, H.Y.S.S. dkk. (2000) : Makalah : Pelatihan "Tenaga Dalam" melalui Senam Pagi Indonesia, Pengaruhnya terhadap berbagai kemampuan Statis, Dinamis Anaerobik dan Dinamis Aerobik. Disajikan dalam Kongres dan Seminar Nasional Ikatan Ahli Ilmu Faal Indonesia, Denpasar, 13-17 Oktober 2002.
- Karpovich, P.V. and Sinning, W.E.: Physiology of Muscular Activity, Chapter Sventeen: Health, Physical Fitness and Age, pg. 266-280; Chapter Eighteen: Tests of Physical Fitness, pg 281-294. W.B.Saunders Co. Philadelphia-London-Toronto, 1971.
- Departemen Pendidikan Nasional – Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi (1999): Tes Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Indonesia.

## Penulis

H.Y.S. Santosa Giriwijoyo, Prof. Emeritus, Drs. Physiol., Drs. Med., Dokter, Ahli Ilmu Faal dan Ilmu Faal Olahraga, pada Ikatan Ahli Ilmu Faal Indonesia (IAIFI) Komisariat Bandung dan Jurusan/Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Dikdik Zafar Sidik, Doktor, M.Pd., S.Pd. Olahraga, Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia.