

BAB II

TINGKAT KEBUGARAN JASMANI ATLET RENANG

A. Kebugaran Jasmani

1. Pengertian Kebugaran Jasmani

Semua bentuk kegiatan manusia selalu memerlukan dukungan fisik, masalah kemampuan fisik merupakan faktor dasar bagi setiap aktifitas manusia. Maka untuk melakukan setiap aktifitas sehari-hari, minimal harus mempunyai kemampuan fisik yang selalu mendukung aktifitas tersebut. Dalam menjalankan kehidupan sehari-hari setiap orang tidak akan lepas dari kebugaran jasmani, karena kebugaran jasmani merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Kebugaran jasmani terkait erat dengan keadaan kesehatan seseorang. Definisi sehat menurut organisasi kesehatan dunia (Komariyah, 2006:36) adalah, *“health is a state of physical, mental and social well being and not merely the absence of disease or infirmity”*. Selanjutnya juga dalam (Komariyah, 2006:36) menyatakan, *“health is a relative state in which one is able to function well psychological, mentally, socially and spiritually in order to express the full range of one’s unique potentialities within the environme”*.

Berdasarkan definisi di atas, maka salah satu indikator seseorang dikatakan sehat adalah mempunyai kebugaran jasmani yang baik. Berkaitan dengan pengertian kebugaran jasmani, Kusmaedi (2008:93) mengungkapkan, kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas dan pekerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti, sehingga tubuh masih memiliki simpanan tenaga untuk mengatasi beban tambahan. Senada dengan pendapat tersebut, Giriwijoyo (2002:23) mengungkapkan, kebugaran jasmani adalah keadaan kemampuan jasmani yang dapat menyesuaikan fungsi alat alat tubuhnya terhadap tugas jasmani tertentu atau terhadap keadaan lingkungan yang harus diatasi dengan cara yang efisien, tanpa kelelahan yang berlebihan dan telah pulih sempurna sebelum datang tugas yang sama pada esok harinya.

Sedangkan menurut Presiden^t Council N Physical Fitness And Sport (dalam Kusmaedi, 2008:93) mengartikan “kebugaran jasmani sebagai kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari dengan penuh vitalitas dan kewaspadaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih cukup energi untuk bersantai pada waktu luang dan menghadapi hal-hal yang sifatnya darurat.”

Karpovich (dalam Kusmaedi, 2008:95) mengungkapkan bahwa *physical fitness* (kebugaran jasmani) berarti memenuhi beberapa syarat atau sanggup mengatasi beberapa syarat fisik”. Ini dikarenakan fisik bersifat anatomis dan fisiologis sehingga timbul 2 istilah yaitu *anatomical* (struktural) *fitness* dan *physiollogisial fitness*. *Anatomical fitness* adalah berhubungan dengan persyaratan – persyaratan yang bersangkutan dengan ukuran berat badan, kelengkapan sruktural anatomi. Sedangkan *physiollogisial fitness* adalah kemampuan tubuh untuk menyesuaikan fungsi-fungsi alat tertentu. Disamping itu *psychological fitness*, yaitu ketika seseorang memiliki emosi stabil, daya persepsi, motivasi, dan pendidikan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas.

Menurut Suroto (2004:2), kebugaran jasmani merupakan kemampuan atau kesanggupan seseorang untuk melakukan aktivitas atau kegiatan dengan daya kerja tinggi tanpa mengalami kelelahan yang berarti atau berlebihan. Senada dengan pendapat tersebut, Sigit Nugroho (2010:5), mengemukakan bahwa “kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas pekerjaannya sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu luang serta untuk keperluan mendadak.” Pembinaan kebugaran jasmani sangat berpengaruh bagi siswa guna menunjang proses pembelajaran di sekolah, serta aktivitas fisik lain diluar sekolah. Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani adalah kualitas kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami suatu kelelahan yang berlebihan dan masih dapat menikmati waktu luang serta selalu siap untuk

melakukan aktivitas fisik lainnya. Dalam aktivitas sehari-hari, kebugaran jasmani menggambarkan keadaan tubuh seseorang selain mampu mengerjakan pekerjaan rutin harian juga masih sanggup melakukan aktivitas fisik lainnya.

Kebugaran jasmani mempunyai fungsi pengembalian kesanggupan kerja bagi siapapun, sehingga dapat menyelesaikan tugas pekerjaannya dengan baik tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Adapun fungsi dari kebugaran jasmani dapat digolongkan sebagai berikut :

- a. Golongan yang dihubungkan dengan pekerjaan
 - 1) Kebugaran jasmani bagi olahragawan dibutuhkan untuk meningkatkan prestasi.
 - 2) Kebugaran jasmani bagi karyawan dibutuhkan untuk meningkatkan efisien dan produktivitas kerja.
 - 3) Kebugaran Jasmani bagi pelajar dan mahasiswa jasmani bagi anak untuk meningkatkan prestasi dan mempertinggi kemampuan hasil belajar.
- b. Golongan yang dihubungkan dengan keadaannya.
 - 1) Kebugaran jasmani bagi penderita cacat untuk rehabilitasi.
 - 2) Kebugaran jasmani bagi ibu hamil untuk perkembangan bayi dalam kandungan mempersiapkan diri menghadapi saat persalinan.
- c. Golongan yang dihubungkan dengan usia
 - 1) Kebugaran jasmani bagi anak untuk menjamin pertumbuhan dan perkembangan yang baik.
 - 2) Kebugaran jasmani bagi orang tua untuk mempertahankan kondisi fisik terhadap serangan penyakit. (Sumanto Y, 1993).

2. Komponen Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani terdiri dari beberapa komponen seperti yang dikemukakan oleh Rusli Lutan (2001:8) dalam F Suharjana (2008:66) bahwa “komponen kebugaran jasmani terdiri dari kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan, yang mengandung unsur empat pokok yaitu: kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan aerobik, dan fleksibilitas, serta

kebugaran jasmani yang berkaitan dengan *performance*, mengandung unsur: koordinasi, kelincahan, kecepatan gerak, dan keseimbangan.”

Menurut F Suharjana (2008:67) komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi: komposisi tubuh, kesegaran jantung dan peredaran darah, kelentukan, daya tahan otot, dan kekuatan, sedangkan komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan meliputi: kelincahan, keseimbangan, koordinasi, daya ledak, waktu reaksi, dan kecepatan. Sedangkan menurut Entan Saptani (2007:1), menjelaskan bahwa komponen kebugaran jasmani secara fisiologis adalah fungsi dari fleksibilitas, kekuatan otot, daya tahan otot, fungsi koordinasi syarat dan daya tahan umum. Dengan demikian kebugaran jasmani yang terkait dengan kesehatan terdiri atas kelenturan, kekuatan otot, daya tahan otot, dan daya tahan umum.

Berdasarkan beberapa definisi yang diuraikan diatas tentang komponen kebugaran jasmani dapat disimpulkan bahwa status kebugaran jasmani dapat dinilai dari komponen-komponen yang dikelompokkan menjadi kelompok kebugaran jasmani yang berhubungan dengan unsur kesehatan dan kelompok yang berhubungan dengan unsur keterampilan dan *performance*. Menurut F Suharjana (2008:69) dijelaskan komponen kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan, yaitu:

a. Komposisi Tubuh

1. Persentase (%) lemak dari berat badan total dan Indeks Masa Tubuh (IMT).
2. Lemak cepat meningkat setelah berumur 30 tahun dan cenderung menurun setelah berumur 60 tahun.
3. Memberi bentuk tubuh
4. Pengukuran : *Skinfold callipers*, IMT, $IMT = (Berat\ badan : Tinggi\ badan)$.
5. Obesitas pada anak-anak disebabkan oleh : hipeplasi dan hipertropi sel adiposit serta input berlebihan.

6. Obesitas pada orang dewasa disebabkan oleh : hiperplasi dan hipertropi sel adiposit serta output yang kurang.
- b. Kelenturan/fleksibilitas tubuh
1. Luas bidang gerak yang maksimal pada persendian tanpa dipengaruhi oleh suatu paksaan atau tekanan.
 2. Dipengaruhi oleh : jenis sendi, struktur tulang, jaringan sekitar sendi, otot, dan ligament
 3. Wanita (terutama ibu hamil) lebih lentur dari laki-laki.
 4. Anak-anak lebih besar dari orang dewasa.
 5. Puncak kelenturan terjadi pada masa pubertas
 6. Pentingnya pada setiap gerak tubuh karena meningkatkan efisiensi kerja otot.
 7. Dapat mengurangi cedera (orang yang kelenturannya tidak baik cenderung mudah mengalami cedera).
 8. Pengukuran : duduk tegak depan (sit and reach test) Flexometer.
- c. Kekuatan Otot
1. Kontraksi maksimal yang dihasilkan otot, merupakan kemampuan untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan.
 2. Laki-laki kira-kira 25% lebih besar dari wanita (Testosteron merupakan anabolik steroid).
 3. Diukur dengan dinamometer.
- d. Daya Tahan Jantung Paru
1. Kemampuan jantung, paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada waktu kerja dalam pengambilan O₂ secara maksimal (VO₂ Max) dan menyalurkannya keseluruh tubuh terutama jaringan aktif sehingga dapat digunakan untuk proses metabolisme tubuh.
 2. Kemampuan otot besar untuk melakukan pekerjaan cukup berat dalam waktu lama secara terus menerus.

3. Merupakan komponen kebugaran jasmani terpenting d. Pengukuran : Test lari 2,4 Km (12 menit), Bangku *Harvard Test*, *Ergocycles Test*.

e. Daya Tahan Otot

1. Merupakan kemampuan untuk kontraksi sub maksimal secara berulang-ulang atau untuk berkontraksi terus menerus dalam suatu waktu tertentu.

2. Mengatasi kelelahan.

3. pengukuran : *Push up test*, *Sit up test*.

Selain komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan, diperlukan juga komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan dan *performance* yang meliputi :

a. Kekuatan (*strength*)

Kekuatan (*strength*) adalah kemampuan seseorang untuk membangkitkan tegangan (*tension*) terhadap suatu tahanan (*resisten*). Kekuatan merupakan hasil kerja otot yang berupa kemampuan untuk mengangkat, menjinjing, menahan, mendorong atau menarik beban.

b. Daya Tahan (*endurance*)

Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan tubuh mensuplai oksigen yang diperlukan untuk melakukan suatu kegiatan. Daya tahan otot (*muscular endurance*) adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk bertahan melakukan suatu kegiatan dalam waktu yang lama. Daya tahan jantung (*cardiovascular endurance*) adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan suatu kegiatan yang membutuhkan tahanan dalam waktu yang lama.

c. Kecepatan (*speed*)

Kecepatan (*speed*) adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsangan dalam waktu secepat mungkin. Kecepatan gerak adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin. Kecepatan reaksi

adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin.

d. Fleksibilitas (*flexibility*)

Fleksibilitas (*flexibility*) mencakup dua hal yang saling berhubungan, yaitu antara kelentukan dan kelenturan. Kelentukan terkait erat dengan keadaan fleksibilitas antara tulang dan persendian, sedangkan kelenturan terkait dengan keadaan fleksibilitas antara tingkat elastisitas otot, tendo, dan ligamenta. Fleksibilitas (*flexibility*) mengandung pengertian, yaitu luas gerak satu persendian atau beberapa persendian. Fleksibilitas terbagi menjadi dua, yaitu: fleksibilitas statis dan fleksibilitas dinamis.

e. Keseimbangan (*balance*)

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan posisi tubuh untuk tidak bergoyang atau roboh, baik dalam posisi diam maupun pada saat melakukan gerakan

f. Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan panca indra seperti penglihatan, dan pendengaran, bersama-sama dengan bagian tubuh tertentu didalam melakukan kegiatan motorik dengan harmonis dan ketetapan tinggi. Koordinasi gerak adalah kemampuan untuk mengatur keserasian gerakan bagian-bagian tubuh. Koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan satu gerakan yang efektif dan efisien.

3. Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani memiliki tingkat yang berbeda pada setiap individu. Setiap aktivitas fisik dibutuhkan suatu tingkat kebugaran jasmani yang didukung oleh tubuh yang sehat. Menurut Sharkey (2003:30) dalam F Suharjana (2008: 70), untuk mencapai “*quality of life*” tersebut ada tiga aspek yang harus dipenuhi, yaitu: mengatur makanan, mengatur istirahat, dan mengatur aktivitas (olahraga).

Menurut Suharjana (2008 : 14) faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang adalah sebagai berikut:

a. Umur

Setiap tingkatan umur mempunyai tataran tingkat kebugaran jasmani yang berbeda dan dapat ditingkatkan pada hampir semua usia. Kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun. Selanjutnya akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh organ tubuh kira-kira sebesar 0,81 -1%. Namun dengan rajin berolahraga, kecepatan penurunan tersebut dapat diperlambat hingga separuh/setengahnya.

b. Jenis Kelamin

Tingkat kebugaran jasmani putra biasanya lebih baik jika dibandingkan dengan tingkat kebugaran jasmani putri. Hal ini disebabkan karena kegiatan fisik yang dilakukan oleh putra lebih banyak bila dibandingkan dengan putri. Sampai usia pubertas, biasanya kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan. Setelah mencapai / melewati usia pubertas, anak laki-laki biasanya mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang jauh lebih besar dibandingkan dengan tingkat kebugaran jasmani anak perempuan.

c. Makanan

Asupan gizi yang seimbang (12% protein, 50% karbohidrat, dan 38% lemak) akan sangat berpengaruh bagi kebugaran jasmani seseorang. Dengan gizi yang seimbang, maka diharapkan akan terpenuhinya kebutuhan gizi tubuh. Selain gizi yang seimbang, makanan juga sangat dipengaruhi oleh kualitas bahan makanan. Yang dimaksud bahan makan yang berkualitas adalah bahan makanan yang sesedikit mungkin mengandung polutan. Cara pengolahan bahan makanan juga sangat mempengaruhi kualitas makanan yang dikonsumsi.

d. Tidur dan Istirahat Istirahat sangat dibutuhkan bagi tubuh untuk membangun kembali otot – otot setelah latihan sebanyak kebutuhan

latihan yang ada di dalam perangsangan pertumbuhan otot. Istirahat yang cukup sangatlah perlu bagi pikiran dengan makanan dan udara.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani menurut F Suharjana (2008:15), sebagai berikut :

a. Umur

Kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh organ tubuh, kira-kira sebesar 0,8 – 1% per-tahun, tetapi bila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai separuhnya/setengahnya.

b. Jenis Kelamin

Sampai pubertas biasanya kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, tetapi setelah pubertas anak laki-laki biasanya memiliki nilai yang jauh lebih besar.

c. Keturunan/genetic

Berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, haemoglobin/sel darah, dan serat otot. Beberapa unsur yang dipengaruhi oleh faktor keturunan diantaranya adalah kemampuan aerobik (VO₂ max) sebesar 93%, sistem asam laktat sebesar 81%, dan denyut jantung maksimal sebesar 86%.

d. Makanan

Daya tahan yang tinggi bila mengkonsumsi tinggi karbohidrat (60-70%). Diet tinggi protein terutama untuk memperbesar otot dan untuk olahraga yang memerlukan kekuatan otot yang besar.

e. Rokok

Kadar CO yang dihisap akan mengurangi nilai VO₂ max yang berpengaruh terhadap daya tahan, selain itu menurut penelitian Perkins dan Sexton, nicotine yang ada, dapat memperbesar pengeluaran energi dan mengurangi nafsu makan.

Berdasarkan uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani seseorang sangat ditentukan dengan berbagai macam faktor, mulai dari faktor umur, keturunan, dan jenis kelamin, serta pencapaian pola hidup sehat yang meliputi pola mengatur makanan, mengatur istirahat, dan mengatur aktivitas olahraga.

4. Latihan Kebugaran Jasmani

Latihan merupakan suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi, teori, dan praktek, menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya, Rusli Lutan (2002:6) . Pengertian lain tentang latihan menurut Rusli Lutan (2002:7) adalah aktivitas jasmani yang terencana, terstruktur, dan dilaksanakan berupa pengulangan gerakan tubuh dengan maksud untuk menyempurnakan, atau mempertahankan satu atau lebih komponen kebugaran jasmani. Menurut Rusli Lutan (2002:9), latihan fisik, dampak latihan fisik, prinsip latihan fisik, dan dosis latihan, dapat dipaparkan sebagai berikut:

a. Latihan fisik

Salah satu cara untuk mencapai derajat kebugaran yang prima adalah dengan cara melakukan latihan fisik. Latihan fisik dapat dipilih yang disenangi, digemari, dan syukur apabila dapat menimbulkan kepuasan diri. Latihan tersebut dapat berbentuk jalan cepat, jogging, bersepeda, berbagai macam senam, naik turun tangga, dan sebagainya.

b. Dampak latihan fisik terhadap tubuh

- 1) Meningkatkan kemampuan jantung dan paru-paru.
- 2) Memperkuat sendi dan otot.
- 3) Menurunkan tekanan darah.
- 4) Mengurangi lemak.
- 5) Memperbaiki bentuk tubuh.
- 6) Memperbaiki kadar gula darah.
- 7) Mengurangi resiko penyakit jantung koroner.

- 8) Memperlancar aliran darah.
 - 9) Memperlancar pertukaran gas.
 - 10) Memperlambat proses penuaan.
- c. Prinsip latihan fisik
- 1) Sesuai dengan kemampuan dan kondisi tubuh.
 - 2) Jenis latihan harus disenangi.
 - 3) Hendaknya bervariasi
 - 4) Didahului dengan pemanasan (*warming up*), latihan inti, dan diakhiri dengan pendinginan (*cooling down*).
- d. Dosis latihan
- 1) Frekuensi : 3 – 5 minggu.
 - 2) Intensitas (*zona* latihan) : 60% - 90% dari DNM (denyut nadi maksimum)
 - 3) Lama latihan : 20 – 60 menit, kontinu, dan melibatkan otot-otot besar.
- Rusli Lutan (2002:11)

Berdasarkan uraian pendapat yang dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa latihan kebugaran jasmani merupakan proses aktivitas jasmani yang terencana, terstruktur, dan dilakukan berupa pengulangan gerak tubuh, serta berisikan materi, teori, praktek, dan aturan pelaksanaan dengan menggunakan prinsip pendidikan yang bertujuan untuk menyempurnakan atau mempertahankan satu atau lebih komponen kebugaran jasmani. Untuk mendapatkan kebugaran jasmani, perlu dilakukan latihan yang teratur dan terukur. Berikut ini beberapa latihan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

a. Latihan Peningkatan Kekuatan

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan ketegangan terhadap suatu tahanan. Latihan kekuatan dapat dilakukan dengan berbagai macam gerakan Rusli Lutan (2002:15) sebagai berikut :

1. *Push up*

Tujuan *push up* untuk meningkatkan kekuatan otot lengan Cara melakukan *push up* :

- a) Lakukan gerakan tidur telungkup, kedua kaki dirapatkan lurus kebelakang dengan ujung kaki bertumpu pada lantai.
- b) Letakkan kedua telapak tangan disamping dada, posisi kedua siku ditekuk dan jari tangan menuju ke depan.
- c) Badan diangkat ke atas hingga kedua tangan lurus. Pada gerakan ini, posisi badan dan kaki lurus.
- d) Turunkan kembali badan dengan cara membengkokkan kedua siku. Pada gerakan ini, badan dan kedua kaki tetap lurus dan tidak menyentuh lantai.
- e) 5) Gerakan ini dilakukan berulang kali selama 10-15 menit.

2. *Sit up*

Tujuan *sit up* untuk menguatkan otot perut. Cara melakukan *sit up* :

- a) Siswa berpasangan, salah satu siswa melakukan *sit up* dan pasangannya memegang kaki temannya.
- b) Mula-mula salah satu siswa tidur telentang, kedua kaki ditekuk, dan kedua tangan diletakkan di belakang kepala.
- c) Gerakan berikutnya badan diangkat ke atas, hingga dalam posisi duduk.
- d) Gerakan ini dilakukan berulang kali selama 15-20 detik.

3. *Back up*

Tujuan *back up* untuk menguatkan otot punggung. Cara melakukan *back up* sebagai berikut:

- a) Mula-mula tidur telungkup, posisi kedua kaki rapat, dan kedua tangan
- b) berpegangan di belakang kepala.
- c) Angkat badan ke atas dengan posisi dada tidak menyentuh ke lantai.
- d) Gerakan dilakukan berulang-ulang selama 10-20 detik.

4. Latihan Daya Tahan Paru dan Jantung

Daya tahan merupakan keadaan yang menekankan pada kapasitas melakukan kerja secara terus-menerus dalam suasana aerobik. Daya tahan paru dan jantung sangat dibutuhkan agar tubuh tetap dalam keadaan segar dan bugar. Daya tahan paru dan jantung dapat ditingkatkan dengan melakukan beberapa latihan sebagai berikut:

5. Lari Bolak-balik

Berlari dari titik A ketitik B dan memindahkan balok kayu kecil atau batu satu per satu ketitik B dengan tujuan latihan fisik untuk meningkatkan daya tahan dan kelincahan.

6. Loncat Tali

Loncat tali dapat dilakukan oleh siswa, baik secara perorangan maupun beregu. Loncat tali secara beregu dapat dilakukan dengan cara dua siswa mengayun tali, dan satu siswa meloncati tali, dengan tujuan latihan fisik untuk meningkatkan daya tahan paru dan jantung.

7. Lari Keliling Lapangan

Lari mengelilingi lapangan dapat dilakukan secara bertahap dan perlahan selama beberapa waktu. Latihan ini dilakukan selama 10 menit atau disesuaikan dengan kondisi kemampuan fisik anak.

8. Latihan Meningkatkan Kecepatan

Kecepatan merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan gerakangerakan tertentu secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Bentuk-bentuk latihan untuk meningkatkan kecepatan, meliputi:

- a. Lari cepat dengan jarak 50 meter
- b. Lari bolak-balik dengan menempuh jarak 10-25 meter.
- c. Lari dengan merubah kecepatan (dimulai dengan berlari menggunakan kecepatan lambat, seterusnya semakin lama semakin cepat).

9. Lari naik turun tangga.
10. Lari membawa beban sesuai dengan kemampuan.
11. Lari menaiki daerah perbukitan.

5. Tes Kesegaran Jasmani Indonesia Umur 13-15 Tahun

Dalam lokakarya kesegaran jasmani yang dilaksanakan pada tahun 1984 “ Tes Kesegaran Jasmani Indonesia “ (TKJI) telah disepakati dan ditetapkan menjadi instrumen / alat tes yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia karena TKJI disusun dan disesuaikan dengan kondisi anak Indonesia. TKJI dibagi dalam 4 kelompok usia, yaitu : 6-9 tahun, 10-12 tahun, 13-15 tahun, dan 16-19 tahun. Akan tetapi pada handout ini akan dibahas TKJI pada kelompok usia 13-15 tahun dan 16-19 tahun.

Tulisan berikut adalah tulisan adaptasi dari buku Tes Kesegaran Jasmani Indonesia untuk kelompok usia 16-19 tahun yang diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk memahami peraturan dan tata cara TKJI dengan baik dan benar.

a. Rangkaian Tes

Tes kesegaran jasmani Indonesia terdiri dari :

1. Untuk **putra** terdiri dari :
 - a) lari 50 meter (13-15 tahun)
 - b) baring duduk (*sit up*) selama 60 detik \
 - c) loncat tegak (*vertical jump*)
 - d) lari 1000 (usia 13-15 tahun)

b. Kegunaan Tes

Tes kesegaran jasmani Indonesia digunakan untuk mengukur dan menentukan tingkat kesegaran jasmani remaja (sesuai kelompok usia masing-masing).

c. Alat dan Fasilitas

1. Lintasan lari / lapangan yang datar dan tidak licin
2. Stopwatch
3. Bendera start
4. Tiang pancang

5. Nomor dada
6. Palang tunggal untuk gantung siku
7. Papan berskala untuk papan loncat
8. Serbuk kapur
9. Penghapus
10. Formulir tes
11. Peluit
12. Alat tulis dll

d. **Ketentuan Tes**

TKJI merupakan satu rangkaian tes, oleh karena itu semua butir tes harus dilaksanakan secara berurutan, terus- menerus dan tidak terputus dengan memperhatikan kecepatan perpindahan butir tes ke butir tes berikutnya dalam 3 menit. Perlu dipahami bahwa butir tes dalam TKJI bersifat baku dan tidak boleh dibolak-balik , dengan urutan pelaksanaan tes sebagai berikut :

1. Pertama : Lari 50 meter (usia 13-15 tahun)
2. Kedua : Gantung angkat tubuh untuk putra (*pull up*)
3. Ketiga : Baring duduk (*sit up*)
4. Keempat : Loncat tegak (*vertical jump*)
5. Kelima : 1000 meter (usia 13-15 tahun)

e. **Petunjuk Umum**

1. **Peserta**

- a) Dalam kondisi sehat dan siap untuk melaksanakan tes
- b) Diharapkan sudah makan maksimal 2 jam sebelum tes
- c) Memakai sepatu dan pakaian olahraga
- d) Melakukan pemanasan (*warming up*)
- e) Memahami tata cara pelaksanaan tes
- f) Jika tidak dapat melaksanakan salah satu / lebih dari tes maka tidak mendapatkan nilai / gagal.

2. Petugas

- a) Mengarahkan peserta untuk melakukan pemanasan (*warming up*)
- b) Memberikan nomor dada yang jelas dan mudah dilihat petugas
- c) Memberikan pengarahan kepada peserta tentang petunjuk pelaksanaan tes dan mengizinkan mereka untuk mencoba gerakan-gerakan tersebut.
- d) Memperhatikan kecepatan perpindahan pelaksanaan butir tes ke butir tes berikutnya dengan tempo sesingkat mungkin dan tidak menunda waktu
- e) Tidak memberikan nilai pada peserta yang tidak dapat melakukan satu butir tes atau lebih
- f) Mencatat hasil tes dapat menggunakan formulir tes perorangan atau per butir tes

f. Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Lari 50 / 60 Meter

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan

b. Alat dan Fasilitas

1. Lintasan lurus, rata, tidak licin, mempunyai lintasan lanjutan, berjarak 50 / 60 meter
2. Bendera start
3. Peluit
4. Tiang pancang
5. Stop watch
6. Serbuk kapur
7. Formulir TKJI
8. Alat tulis

b. Petugas Tes

1. Petugas pemberangkatan
2. Pengukur waktu merangkap pencatat hasil tes

c. Pelaksanaan

1. Sikap permulaan
2. Peserta berdiri dibelakang garis start
3. Gerakan
4. pada aba-aba “SIAP” peserta mengambil sikap start berdiri, siap untuk lari
5. pada aba- aba “YA” peserta lari secepat mungkin menuju garis finish
6. Lari masih bisa diulang apabila peserta :
 - a) mencuri start
 - b) tidak melewati garis finish
 - c) terganggu oleh pelari lainnya
 - d) jatuh / terpeleset
7. Pengukuran waktu
Pengukuran waktu dilakukan dari saat bendera start diangkat sampai pelari melintasi garis Finish.
8. Pencatat hasil
 - a. hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 50 / 60 meter dalam satuan detik
 - b. waktu dicatat satu angka dibelakang koma

2. **Tes Baring Duduk (*Sit Up*) Selama 60 detik**

- a. Tujuan
Mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.
- b. Alat dan fasilitas
 - 1) lantai / lapangan yang rata dan bersih
 - 2) stopwatch
 - 3) alat tulis
 - 4) alas / tikar / matras dll
- c. Petugas tes
 - 1) pengamat waktu
 - 2) penghitung gerakan merangkap pencatat hasil

d. Pelaksanaan

1) sikap permulaan

- a) berbaring telentang di lantai, kedua lutut ditekuk dengan sudut 90° dengan kedua jari-
- b) jarinya diletakkan di belakang kepala.
- c) Peserta lain menekan / memegang kedua pergelangan kaki agar kaki tidak terangkat.
- d) Gerakan

1. Gerakan aba-aba "YA" peserta bergerak mengambil sikap duduk sampai kedua sikunya menyentuh paha, kemudian kembali ke sikap awal.
2. Lakukan gerakan ini berulang-ulang tanpa henti selama 60 detik

e. Pencatatan Hasil

1) Gerakan tes tidak dihitung apabila :

- pegangan tangan terlepas sehingga kedua tangan tidak terjalin lagi
- kedua siku tidak sampai menyentuh paha
- menggunakan sikunya untuk membantu menolak tubuh

2) Hasil yang dihitung dan dicatat adalah gerakan tes yang dapat dilakukan dengan sempurna selama 60 detik

3) Peserta yang tidak mampu melakukan tes ini diberi nilai nol (0)

3. Tes Loncat Tegak (*Vertical Jump*)

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur daya ledak / tenaga eksplosif

b. Alat dan Fasilitas

1. Papan berskala centimeter, warna gelap, ukuran 30 x 150 cm, dipasang pada dinding yang rata atau tiang. Jarak antara lantai dengan angka nol (0) pada papan tes adalah 150 cm.
2. Serbuk kapur
3. Alat penghapus papan tulis

4. Alat tulis
- c. Petugas Tes
 1. Pengamat dan pencatat hasil
- d. Pelaksanaan Tes
 - 1) Sikap permulaan
 - a. Terlebih dulu ujung jari peserta diolesi dengan serbuk kapur / magnesium karbonat .
 - b. Peserta berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papan skala berada pada sisi kanan / kiri badan peserta. Angkat tangan yang dekat dinding lurus ke atas, telapak tangan ditempelkan pada papan skala hingga meninggalkan bekas jari.
 - 2) Gerakan
 - a. Peserta mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayun ke belakang Kemudian peserta meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat sehingga menimbulkan bekas.
 - b. Lakukan tes ini sebanyak tiga (3) kali tanpa istirahat atau boleh diselingi peserta lain
- e. Pencatatan Hasil
 1. Selisih raihan loncatan dikurangi raihan tegak
 2. Ketiga selisih hasil tes dicatat
 3. Masukkan hasil selisih yang paling besar

4. Tes Lari 1000 meter (13-15 Tahun) Untuk Putra

- a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur daya tahan jantung paru, peredaran darah dan pernafasan
- b. Alat dan Fasilitas
 - 1) Lintasan lari
 - 2) Stopwatch
 - 3) Bendera start
 - 4) Peluit

5) Tiang pancang

6) Alat tulis

c. Petugas Tes

1) Petugas pemberangkatan

2) Pengukur waktu

3) Pencatat hasil

4) Pengawas dan pembantu umum

d. Pelaksanaan Tes

1) Sikap permulaan

Peserta berdiri di belakang garis start

2) Gerakan Pada aba-aba “SIAP” peserta mengambil sikap berdiri, siap untuk lari

e. Pencatatan Hasil

1. Pengambilan waktu dilakukan mulai saat bendera start diangkat sampai peserta tepat Melintasi garis finish

2. Hasil dicatat dalam satuan menit dan detik.

B. Olah Raga Renang Dalam Dunia Pendidikan

1. Sejarah Renang

Renang adalah olah raga yang menampilkan keindahan gaya seperti gerakan tangan dan kaki. memerlukan pernapasan yang tinggi. Renang merupakan olah raga air yang biasa dilakukan oleh regu maupun kelompok. Perenang pertama yang dapat mencapai jarak ditentukan, menggondol gelar sebagai pemenang. Kompetisi renang dibagi menjadi empat kategori yaitu gaya bebas, gaya dada, gaya kupu-kupu dan punggung.

Pertandingan renang pertama kali diadakan di Jepang, pertandingan renang di Jepang sudah dimulai sekitar dua ribu tahun lalu dan tidaklah mengherankan bahwa mereka itu menjadi bangsa yang memimpin segala pertandingan renang selama berabad-abad lamanya. Bahkan tahun 1603 berenang merupakan salah satu pelajaran wajib di sekolah-sekolah. Olah raga renang tak secepat itu meeriik menarik minat dunia barat dan barulah diabat terakhir berenang menjadi olah raga yang populer di Inggris.

Berenang mulai diperkenalkan di Olympiade di tahun 1896 dan wanita mulai bertanding di tahun 1912. Tetapi sebelum itu sudah banyak rekor renang yang tercapai dengan gemilang Pada tahun 1800 Pertandingan renang mulai di adakan di Eropa. Sebagian besar perenang menggunakan gaya dada pada tahun 1873 Jhon Arthur memperkenalkan gaya bebas. Organisasi renang diindonesia dinamakan PRSI yaitu persatuan renang seluruh Indonesia didirikan 21 maret 1951.pada tahun berikutnya 1952 perenang Indonesia mengikuti lomba dalam Olimpiade.Sedangkan orgnisasi dunianya bernama FINA yaitu Federation Internasional De Natation,

2. Etika Dalam Pembelajaran Renang

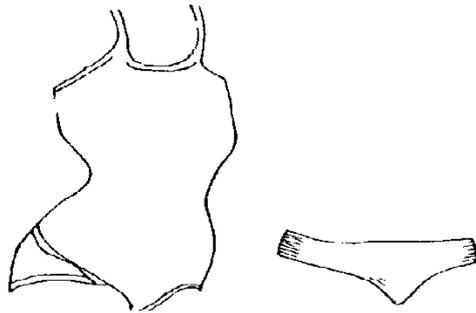
Etika atau tatakrma ini penting karena masalah ini berkaitan erat dan keberhasilan siswa ketika berada dikolan berenang. Keselamatan anak merupakan faktor utama yang perlu diperhatikan guru untuk itu sejak awal kepada anak diajarkan cara memasuki daerah kolam berenang

Tata cara kolam berenang dan aspek penting lainnya merupakan langkah awal dalam menjaga keselamatan anak, termasuk menghitung jumlah anak pada waktu sebelum dan sesudah berenang, jadi hitunglah jumlah anak sebelum dgan sesudah berenang. Pengawasan selama kegiatan berlangsung merupakan prinsip utama untuk menjamin keselamatan

3. Sarana dan Prasarana Dalam Pembelajaran Renang

Untuk dapat melakukan renang diperlukan beberapa perlengkapan menurut Agus Suryobroto (2004:96) perlengkapannya adalah sebagai berikut:

- a. Kolam renang berukuran 50 meter dan dibagi menjadi 8 jalur
- b. Pakaian renang yang berbahan tidak boleh transparan dan layak dipakai serta tidak mahal untuk siswa

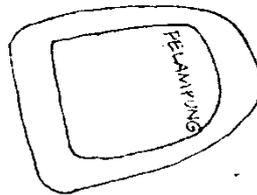


Gambar 2.1

Pakaian renang (Marta Dinata dan Tina Wijaya, 2006:11)

c. Papan pelampung

Alat ini sangat bermanfaat dalam pelajaran terapung di air dan meluncur.

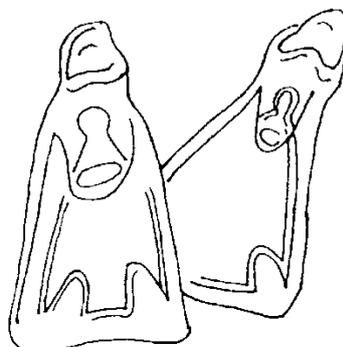


Gambar 2.2

Papan Pelampung (Marta Dinata dan Tina Wijaya, 2006:11)

d. Alat bantu tendangan kaki atau sirip

Alat ini membantu gerakan kaki siswa agar lebih kuat dan tahan dalam melakukan tendangan kaki didalam air

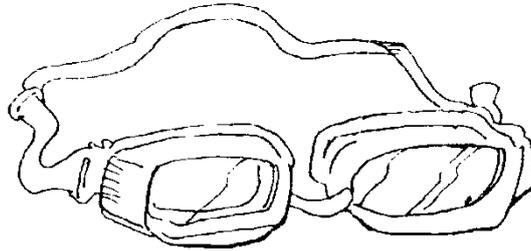


Gambar 2.3

Tendangan kaki /sirip (Marta Dinata dan Tina Wijaya, 2006:14)

- e. kacamata renang

Alat ini berfungsi agar mata tidak terkena air.



Gambar 2.4

Kaca mata renang (Marta Dinata dan Tina Wijaya, 2006:14)

- f. Ikat pinggang

Alat ini berfungsi sebagai pelampung atau juga bisa sebagai tali.

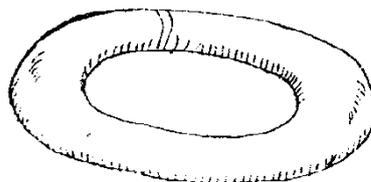


Gambar 2.5

Ikat Pinggang (Marta Dinata dan Tina Wijaya, 2006:13)

- g. Ban mobil bekas

Ban ini berisi udara dan sangat berguna untuk belajar mengambang atau terapung dikolam.

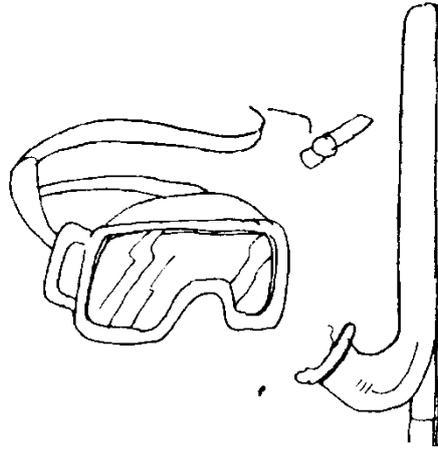


Gambar 2.6

Ban Mobil (Marta Dinata dan Tina Wijaya, 2006:14)

- h. Alat bantu bernafas

Alat ini biasanya digunakan untuk menyelam.



Gambar 2.7
Alat Bernapas (Marta Dinata dan Tina Wijaya,2006:12)

4. Teknik Dasar Gaya Dalam Renang

Teknik adalah cara melakukan atau melaksanakan sesuatu yang mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif. Teknik dalam renang dapat diartikan sebagai cara mengapung-apungkan badan keair dengan efisien dan efektif dengan peraturan gerakan yang berlaku untuk mencapai suatu yang optimal

Didalam pertandingan renang dapat dilakukan oleh perenang atau peregu. Untuk dapat berenang perenang harus dapat menguasai teknik dasar yang baik dalam berenang, Teknik dasar gaya dalam renang yang paling sering dipertandingkan adalah gaya bebas, gaya dada, gaya punggung dan gaya kupu-kupu (Agus S, 2004 : 15)

1. Gaya Bebas

Proses gaya bebas dimulai dari sikap tubuh terapung di air dengan mengayuhkan tangan, bahu diputar dan tahan lebih lama, telapak tangan memasuki air pada titik di depan bahu. Hirup nafas pada setengah bagian terakhir dari gerakan mengayuh, putar bahu lebih jauh. Tangan depan harus tetap dalam posisinya sampai tangan yang melakukan gerakan pemulihan hampir memasuki air. Kayu sampai ibu jari menyentuh pada

2. Gaya Dada

Proses gaya dimulai dari sikap meluncur terlungkup, mulai mengayuh kemudian naikkan kepala, tumit keatas telapak kaki tertekuk menghadap keluar. Dorong tangan kedepan telapak kaki bergerak keluar kepala kembali terbenam tangan terjulur pada saat kaki mendorong. Pada saat kepala kembali terbenam hembuskan nafas luruskan untuk gerakan berikutnya.

3. Gaya Punggung

Proses gaya dimulai pada sikap posisi lurus telentang tangan terjulur penuh kesebelah atas kepala ayunkan kaki vertical bergantian, pergelangan kaki lemas sepenuhnya ayunkan kaki sedalam dua puluh sampai dua puluh empat kaki. Lutut ditekuk maksimum enam puluh derajat tekanan pada gerakan keatas lutut tidak menembus permukaan air.

4. Gaya Kupu-Kupu

Proses gerakan diulai pada saat posisi meluncur terlengkup, tangan terjulur kedepan lenturkan pergelangan tangan hadapkan kedua telapak tangan sedikit kearah luar, dayung keluar berputar dan kembali kedada. Dorong lurus ke belakang tekuk pergelangan tangan kebelakang angkat kedua lengan siku lurus kedua tangan menghadap keatas pulikan tangan hadapkan telapak tangan kearah bawah terjun di atas ombak siku terangkat. Gali kedala kembali ke tas permukaan lemaskan pergelangan tangan mulai kayuhan berikutnya.

5. **Prinsip-prinsip Olahraga Renang**

Renang adalah suatu jenis olahraga yang dilakukan di air. Olahraga ini dapat dilakukan mulai dari anak kecil sampai dengan orang tua. Olahraga ini sangat berguna sebagai alat pendidikan, sebagai rekreasi yang sehat, menanamkan keberanian, percaya diri dan sebagai terapi yang kadang-kadang, cabang olahraga renang digunakan sebagai sarana untuk mengukir prestasi, hal ini dibuktikan dengan banyaknya klub-klub renang di mana-mana, dan banyaknya lomba-lomba renang yang diadakan dari tingkat daerah sampai dengan tingkat internasional. Untuk renang prestasi harus mengetahui prinsip-prinsip renang untuk menunjang prestasi yang

diinginkan. Ada beberapa prinsip renang yang harus diketahui oleh para pelatih renang maupun atletnya, yaitu:

g. Prinsip Hambatan dan Dorongan

Setiap saat kecepatan maju seorang perenang adalah hasil dari dua kekuatan. Satu kekuatan cenderung untuk menahannya, ini disebut tahanan atau hambatan yang disebabkan oleh air yang harus didesaknya atau yang harus dibawanya serta. Yang kedua kekuatan yang mendorongnya maju disebut dorongan yang ditimbulkan oleh gerakan lengan dan tungkai.

Usaha yang bisa dilakukan oleh perenang untuk memperoleh kecepatan renang yang tinggi, adalah membuat letak badan perenang di air supaya streamline dan tidak menimbulkan banyak tahanan, baik depan maupun belakang. Menurut (Tri Tunggal, 2004:4) keberhasilan perenang untuk memenangkan suatu perlombaan pada dasarnya berasal dari kemampuan perenang untuk menghasilkan daya dorong sambil mengurangi hambatan. Menambah daya dorong dapat dilakukan dengan meningkatkan tenaga dorong yaitu melakukan kekuatan otot sedangkan untuk mengurangi hambatan dapat dilakukan sesuai bentuk hambatan.

h. Prinsip Hukum Aksi-Reaksi

Hukum Newton yang Ketiga mengatakan bahwa setiap aksi mengakibatkan reaksi yang sama dan berlawanan arah. Jika perenang mendorong lengannya ke belakang dengan kekuatan 25 kg dan mendorong kakinya ke belakang dengan kekuatan 5 kg, maka kekuatan resultant sebesar 30 kg digunakan untuk mendorongnya maju. Newton menunjukkan bahwa reaksi yang ditimbulkan besarnya sama persis dengan aksi dan arahnya 180 terhadapnya. Jika perenang menekan air ke bawah maka reaksinya akan mendorongnya ke atas. Begitu pula jika perenang mendorong air ke belakang, maka reaksinya berupa dorongan ke depan (Tri Tunggal, 2004:6).

i. Prinsip Pemindahan Momentum

Prinsip pemindahan momentum sering digunakan dalam renang. Gerakan lengan saat melakukan Start dan gerakan lengan saat pemulihan atau recovery pada gaya bebas, gaya kupu-kupu, dan gaya punggung serta gaya dada merupakan penerapan prinsip pemindahan momentum dalam renang. Pada saat start, momentum yang ditimbulkan oleh lengan selama mengayun dipindahkan ke seluruh tubuh dan membantu perenang meloncat lebih jauh (Tri Tunggal, 2004:9).

j. Prinsip Teori Hukum Kuadrat

Hambatan yang timbul dalam cairan dan gas berubah kira-kira menurut kuadrat kecepatannya. Penerapan hukum ini dalam renang adalah dalam hal kecepatan masuknya lengan ke dalam air saat recovery atau pemulihan. Jika perenang menjulurkan lengannya ke depan dengan kecepatan dua kali kecepatan sebelumnya, ia akan mengalami hambatan empat kali lipat. Dengan demikian gerakan lengan saat recovery tidak hanya mengganggu irama gerakan lengan, tetapi juga meningkatkan hambatan untuk maju. Oleh karena itu majunya lengan perenang saat recovery perlu diperlambat. Tetapi perenang juga sulit untuk menahan lengan saat recovery terlalu lama di dalam air agar dapat menghasilkan hambatan yang kecil, sebab kecepatan kedua lengan harus serasi, teratur dan bergantian. Keserasian kedua lengan merupakan faktor penting dalam irama renang.

k. Prinsip Daya Apung

Asas Archimides menyatakan bahwa sebuah benda padat yang dimasukkan ke dalam zat cair akan diapungkan ke atas oleh gaya yang besarnya sama dengan zat cair yang dipindahkan. Jadi, gaya apung seseorang besarnya sama dengan berat air yang dipindahkan oleh badan yang mengapung. Untuk dapat mengapung orang harus mempertimbangkan dua gaya, gaya ke bawah dari berat badan dan

gaya apung ke atas dari air. Jika kedua gaya yang bekerja pada badan resultante nya sama dengan nol, gaya itu dalam keadaan seimbang dan badan dapat mengapung tanpa gerakan. Perenang yang ringan mempunyai daya apung yang lebih tinggi dan menimbulkan hambatan lebih sedikit daripada perenang yang lebih berat. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya apung dan posisi perenang antara lain bentuk tubuh, ukuran tulang, perkembangan otot, berat badan, jumlah relatif jaringan lemak, kapasitas paru dan sebagainya (Tri Tunggal, 2004:12).