

OLAHRAGA KEBUGARAN

OLAHRAGA KEBUGARAN



Dr. Setya Rahayu, M.S.
Rihta Ulfatuli Faza, S.Pd.
Prof.Dr. Soegiyanto KS, M.S.
Dr. Ipang Setiawan, S.Pd, M.Pd.



Olahraga Kebugaran

Penulis:

Setya Rahayu, Ricka Ulfatul Faza, Soegiyanto, Ipang Setyawan

ISBN: 978-623-366-068-6

Editor:

Ahmad Ainul Yaqin

Desain Sampul dan Tata Letak:

Ahmad Ainul Yaqin

Penerbit:

LPPM Universitas Negeri Semarang

Redaksi:

Gedung Prof. Dr. Retno Sriningsih Satmoko, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 WA 085158837598 | Email sentraki@mail.unnes.ac.id

Cetakan Pertama, Desember 2021

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini untuk dijual tanpa izin Penerbit, tak terkecuali untuk kepentingan penelitian dan promosi kebugaran.

KATA PENGANTAR

Tiada kata yang pantas penulis ucapkan dalam *muqoddimah* ini melainkan untaian puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* dengan wasilah ungkapan Alhamdulillahirobbil Alamin, atas segala nikmat yang telah diberikan, limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan buku yang berjudul “Olahraga Kebugaran”.

Buku ini adalah bentuk integrasi menyeluruh dari teori, praktik, dan pembuktian ilmiah, yang mana merupakan salah satu hasil/keluaran ilmiah dari kegiatan penelitian. Buku ini menyajikan pilihan lain terkait dengan media yang digunakan dalam menjaga dan meningkatkan kebugaran. Kami berharap dengan kehadiran buku ini dapat memperkaya referensi (khasanah ilmu pengetahuan) untuk semua orang yang ingin menjaga dan meningkatkan kebugarannya.

Salam Bugar

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

halaman

Halaman Sampul	I
Identitas Buku.....	II
Kata Pengantar.....	III
Daftar Isi.....	IV
BAB 1 Pendahuluan	1
BAB 2 Kebugaran Jasmani	7
BAB 3 Komponen Kebugaran Jasmani	12
BAB 4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani	22
BAB 5 Olahraga Kebugaran	31
BAB 6 Manfaat Olahraga Kebugaran	45
BAB 7 Jenis-Jenis Olahraga Kebugaran	57
BAB 8 Tes Kebugaran Jasmani	63
BAB 9 Program Latihan Olahraga Kebugaran	72
BAB 10 Hal Penting Yang Harus Diperhatikan Pada Olahraga Kebugaran	97
Daftar Pustaka	104
Lampiran	118
Profil Penulis.....	123

BAB 1

PENDAHULUAN

Kehidupan kita era teknologi 4.0 sekarang ini, dikelilingi oleh perangkat-perangkat yang didesain agar hidup kita serba mudah dan tanpa banyak bergerak. Mesin-mesin canggih banyak yang telah menggantikan kerja dan aktivitas fisik manusia dalam kehidupan sehari-hari, sehingga manusia perlu melakukan aktivitas fisik atau olahraga agar kebutuhan gerak tubuh terpenuhi.

1. Bahaya Kurang Gerak

Kekurangan gerak (hipokinetik) dapat menyebabkan timbulnya berbagai penyakit hipokinesia, yaitu berbagai penyakit yang diakibatkan karena kurang gerak. Kurang gerak menyebabkan tubuh lebih tambun, gemuk, banyak lemak (obesitas), kebugaran kurang, beresiko mengidap penyakit jantung, paru, diabetes dan lainnya (WHO, 2020).

Hasil penelitian banyak yang menunjukkan bermacam penyakit yang berakar dari malas gerak (mager) dan terlalu banyak duduk, yaitu risiko penyakit jantung bagi perempuan bertambah sampai 12 persen. Artikel penelitian berasal jurnal *Circulation* yang meneliti 5.638 perempuan berusia 63 hingga 97 tahun. Accelerometer digunakan untuk menghitung waktu saat mereka aktif dan duduk. Subyek penelitian diteliti dalam lima tahun dan menyimpulkan semakin tinggi waktu sedentari (kurang bergerak), maka potensi penyakit

jantung pun makin tinggi. Waktu sedentari yang lebih tinggi dan kondisi sedentari yang terus-terusan memiliki dampak langsung dengan penyakit kardiovaskular.

Sebuah survey menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia banyak yang kurang gerak dan suka ngemil, lihat data pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Kondisi masyarakat Indonesia menurut survey (Artikel VIVA)

Sebelumnya pun sudah ada sejumlah temuan mengenai bahaya duduk terus-menerus di kantor. Kondisi ini memang menyulitkan para pekerja kantoran yang duduk seharian dari pagi sampai sore. Mereka

perlu berusaha untuk berjalan-jalan di sekitar kantor setiap 30 menit.

Penyakit akibat kurang gerak dapat dicegah dan diatasi dengan berbagai aktivitas fisik khususnya latihan olahraga yang teratur, terukur dan berkelanjutan. Setiap orang dapat memilih program latihan olahraga kebugaran yang sesuai dengan kebutuhannya agar bermanfaat untuk mencegah dan mengatasi penyakit, serta dapat meningkatkan kesehatan dan kebugaran.

2. Olahraga sebagai Perilaku Hidup Sehat

Perilaku hidup sehat adalah aktivitas yang dilakukan untuk tujuan mencegah penyakit, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan. Ada tujuh hal gaya hidup sehat yang direkomendasikan, yaitu: 1) bebas tembakau, 2) konsumsi alkohol rendah, 3) menghindari camilan, 4) makan sarapan secara teratur, 5) tidur 7-8 jam setiap malam, 6) olahraga teratur, dan 7) berat badan ideal. Hal tersebut berlaku untuk memaksimalkan status kesehatan dan umur panjang (Conner M.,2002).

Latihan olahraga sebagai bagian dari perilaku hidup sehat adalah bagian dari aktivitas fisik yang terdiri dari gerakan yang direncanakan, terstruktur, dan berulang yang dilakukan untuk tujuan meningkatkan atau mempertahankan kesehatan dan kebugaran fisik. Istilah latihan olahraga atau latihan fisik ini sering digunakan secara bergantian dengan istilah aktivitas fisik. Aktivitas fisik digambarkan sebagai setiap gerakan yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka yang

menghasilkan pengeluaran energi seperti berjalan, naik tangga, melakukan pekerjaan rumah dan lain-lain, (WHO, 2010; Uphill, M. et al., 2016).

Olahraga sebagai gaya hidup sehat sangat disarankan untuk semua usia. Disarankan bagi setiap orang minimal tiga puluh menit (30 Menit) untuk setiap sesi latihan, per hari selama 5 hari dalam seminggu untuk mempertahankan fungsi sistem pernapasan dan jantung, dan latihan beban yang menggunakan kelompok otot utama adalah cara terbaik untuk mempertahankan kesehatan tulang dan otot, sementara latihan fleksibilitas untuk kesehatan sendi dapat dilakukan kapan saja. Selain memiliki dampak langsung pada tubuh, juga memiliki efek positif bagi kesehatan mental. Aktivitas fisik atau bahkan gerakan santai saja sebagai permulaan, dapat berdampak membakar kalori lebih banyak. Ini dapat membawa turunnya berat badan dan peningkatan energi.

Mempertahankan perilaku yang baik terkait dengan olahraga jelas penting untuk mencapai tujuan, dan itu secara tidak langsung mempengaruhi hasil program latihan, (Martin, J., 2015). Sebuah penelitian yang bertujuan mengklasifikasikan praktek latihan fisik menurut teori Behavior Change Stages (BCS), berdasarkan analisis menurut jenis kelamin, peserta laki-laki lebih aktif secara fisik dibandingkan dengan perempuan, sedangkan menurut usia sebagian orang semakin tua, mereka cenderung menolak praktik kegiatan fisik (Gustavo dan Maria, 2005). Hasil penelitian membuktikan bahwa latihan olahraga dan

aktivitas fisik mampu mempertahankan atau meningkatkan status kesehatan pada orang yang sehat atau orang dengan penyakit, (Ali, M. A. et al., 2017; Nawawi, U., 2014)

Komitmen yang baik untuk melakukan latihan fisik secara teratur sangat dipengaruhi oleh faktor pengalaman dan faktor perilaku, sedangkan *self-efficacy* mereka tergantung pada suasana hati (Rahayu, S. et al, 2018). Selain itu, *self-efficacy* mempengaruhi tujuan keterlibatan dalam partisipasi aktivitas fisik (Buchan, D. S. et al., 2012)

Olahraga atau latihan fisik, khususnya olahraga kebugaran di era sekarang ini bagi sebagian orang sudah menjadi gaya hidup (life style), dan mereka sadar bahwa olahraga kebugaran merupakan salah satu kebutuhan dasar untuk hidup sehat. Latihan olahraga telah terbukti secara umum dapat meningkatkan kesehatan dan kebugaran fisik, mental dan sosial.

Meskipun orang telah mengetahui manfaat latihan olahraga secara teratur untuk kesehatan fisik dan mental, tetapi masih banyak orang yang gagal memenuhi tingkat aktivitas yang direkomendasikan (Uphill, M. et al., 2016). Fenomena ini menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan saja tidak cukup memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perilaku kesehatan preventif (Jayanti dan Burns, 1998). Ada beberapa faktor penting lain yang mempengaruhi perilaku olahraga, yaitu sikap terhadap latihan, sosial, persepsi, *self-efficacy*, motivasi, faktor demografi, dan karakteristik kepribadian (Fen dan Hong, 2009).

Program latihan olahraga kebugaran harus disusun berdasarkan tujuan atau target yang ingin dicapai, dan harus mengacu pada kondisi fisik awal masing-masing individu. Sebaiknya program latihan bersifat individual, karena walaupun mereka memiliki tujuan yang sama dalam mengikuti latihan, namun kondisi fisik dan kesehatan setiap individu bisa berbeda-beda. Oleh karena itu program latihan harus tetap memperhatikan kondisi awal setiap individu peserta latihan.

BAB 2

KEBUGARAN JASMANI

Istilah kebugaran jasmani diadopsi dari bahasa Inggris “Physiological Fitness” atau “Physical Fitness”, yang merupakan bagian dari “Total Fitness” yang terdiri atas: 1) *Anatomical Fitness*, 2) *Physiological Fitness*, 3) *Psychological Fitness*. *Physiological fitness* atau *physical fitness*, dalam bahasa Indonesia diterjemahkan dalam berbagai istilah, yaitu: kebugaran jasmani, kesegaran jasmani, kemampuan jasmani, kesempataan jasmani (Santosa Giriwijoyo, 2017). Istilah Kebugaran Jasmani dipilih di buku ini, karena istilah tersebut yang paling umum dan banyak digunakan oleh masyarakat luas.

Kebugaran Anatomik (*Anatomical Fitness*) merupakan kesesuaian antara struktur tubuh atau anatomis terhadap aktivitas fisik dan kesehatan, seperti:

- a. Berat badan
- b. Tinggi badan
- c. Peresentase lemak tubuh
- d. Indeks massa tubuh
- e. Ukuran berbagai bagian badan/tubuh
- f. Kelengkapan anggota badan/tubuh

Kebugaran Fisiologik (*Physiological Fitness*) adalah esesuaian fungsi fisiologis terhadap kegiatan yang harus dilakukan. Tingkat kemampuan alat-alat tubuh untuk menjalankan fungsinya terhadap:

a. Keadaan lingkungan

- Kelembapan
- Ketinggian
- Suhu
- Sifat medan

b. Tugas fisik

Berbagai bentuk aktivitas dan beban (intensitas) kerja jasmani secara fisiologis, yaitu:

- Efisiensi
- Alat-alat tubuh berfungsi pada batas-batas normal
- Tidak terjadinya kelelahan yang berlebihan atau yang bersifat kumulatif
- Tubuh telah pulih sempurna sebelum datangnya tugas yang baru pada esok harinya.

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan dan kesanggupan tubuh dalam melaksanakan pekerjaan secara optimal dan efisien. Kebugaran jasmani sangat erat hubungannya dengan kemampuan seseorang dalam melakukan suatu aktivitas dan bergerak (Abdurrahim & Hariadi, 2018, Kemendiknas, 2010).

Kondisi kebugaran jasmani bersifat dinamis dapat berubah merupakan suatu kemampuan tubuh yang bersifat dinamis, dan dapat berubah karena pengaruh internal maupun eksternal. Kebugaran jasmani

diperlukan untuk melakukan aktivitas harian serta beradaptasi terhadap pembebanan fisik tanpa menimbulkan kelelahan berlebih serta masih memiliki cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggang maupun melakukan aktivitas selanjutnya dan terbebas dari penyakit. Kebugaran jasmani tidak hanya diperlukan oleh atlet untuk meraih prestasi yang lebih baik, namun diperlukan juga oleh non-atlet atau masyarakat pada umumnya untuk menjaga kesehatan jasmani dan rohani (Alfarisi et al., 2013; Devy Amelia Nurul Alamsyah et al., 2017).

Pemeliharaan kebugaran sangatlah penting untuk dilakukan oleh setiap orang. Semakin terpelihara kebugaran jasmani seseorang semakin baik kondisi kesehatan dan kebugarannya, dan hal tersebut sangat mendukung seseorang dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (Sinuraya & Barus, 2020). Kebugaran jasmani berfungsi untuk mengembangkan kesanggupan kinerja bagi siapapun, sehingga mampu menyelesaikan tugas atau kegiatan dengan baik tanpa mengalami suatu kelelahan yang berarti (Yane et al., 2017).

Kebugaran jasmani memiliki fungsi yang sangat penting dalam mendorong keberhasilan pembangunan di Indonesia, seperti yang tertulis dalam syair lagu Indonesia Raya: “bangunlah jiwanya, bangunlah badannya, untuk Indonesia Raya”. Berdasarkan syair lagu tersebut terkandung maksud bahwa Pembangunan Indonesia harus membangun jiwa

(mental) dan membangun badan (fisik) seluruh bangsa Indonesia.

Kebugaran jasmani menjadi suatu hal yang sangat penting bagi seseorang, terutama bagi seseorang yang mempunyai banyak kegiatan setiap harinya. Kebugaran jasmani merupakan derajat sehat dinamis tertentu yang dapat mengatasi tuntutan jasmani dalam melaksanakan tugas hidup sehari-hari dengan masih mempunyai kemampuan (tidak lelah berlebihan) untuk melakukan kegiatan fisik ekstra serta dapat pulih kembali untuk melaksanakan tugas selanjutnya (Oktriani, 2019; Nurani et al., 2016; Santosa Giriwijoyo, 2005).

Kebugaran jasmani mencakup berbagai aspek kesehatan dan performa. Kebugaran jasmani bermanfaat bagi pekerjaan manusia, artinya tingkat kebugaran jasmani bagi orang dewasa dan anak-anak sangat individual. Sehingga pengukuran tidak bisa disamakan karena memiliki kategori tersendiri dalam menentukan kebugaran jasmani (Sinuraya & Barus, 2020).

Kebugaran jasmani bersifat individual, artinya setiap individu memiliki tingkat kebugaran jasmani yang berbeda. Kebugaran jasmani yang dimiliki setiap individu tergantung pada kegiatan fisik yang rutin dilakukannya (Lubis et al., 2015).

Kebugaran jasmani yang baik dapat diperoleh melalui latihan olahraga atau aktivitas fisik yang teratur, terukur dan berkelanjutan. Aktivitas fisik atau olahraga dapat dilakukan mulai dari lingkungan terdekat seperti

keluarga, sekolah atau tempat kerja, hingga ke lingkungan masyarakat dan umum.

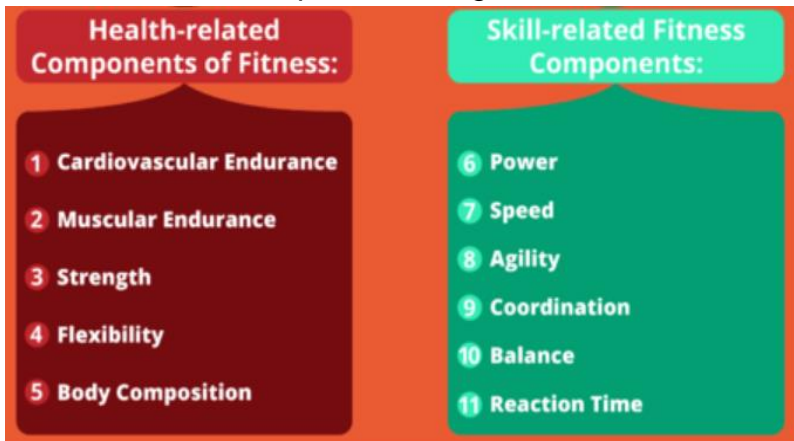
Physical fitness dalam perkembangannya diklasifikasikan menjadi dua yaitu: *Anatomical Fitness* (kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan) dan *Physiological Fitness* (kebugaran jasmani yang berhubungan dengan ketrampilan).

BAB 3

KOMPONEN KEBUGARAN JASMANI

Kebugaran Jasmani diklasifikasikan menjadi dua yaitu: kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan (*Health-related Fitness*), dan kebugaran yang berhubungan dengan keterampilan (*Skill-related Fitness*) (Hoeger, 1996; Sukamti et al., 2016a). Berikut ini adalah komponen kebugaran jasmani berdasarkan pengelompokan *physical fitness*.

Tabel 1: Komponen Kebugaran Jasmani




<https://origympersonaltrainercourses.co.uk/blog/components-of-fitness>

Komponen Kebugaran Jasmani Yang Berhubungan Dengan Kesehatan (*Health- related Fitness*)

Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi: kebugaran aerobik,

kebugaran otot (kekuatan dan daya tahan otot), fleksibilitas dan komposisi tubuh (indeks massa tubuh)

Tabel 2: Komponen Kebugaran Jasmani yang Berhubungan dengan Kesehatan

	Aerobic Fitness	The ability to sustain large muscle activity for a long time.
	Muscular Strength	The ability of the muscle to create the greatest amount of effort possible in one complete movement.
	Muscular Endurance	The ability of the muscle to move repeatedly for a long time.
	Flexibility	The ability to move a joint through its complete range of motion.
	Body Composition/ Body Mass Index	A ratio of height to weight that correlates with body fat of an average person.

<https://starless-suite.blogspot.com/2017/03/32-5-components-of-fitness-worksheet.html>

1) Kebugaran aerobik (*aerobik fitness*)

Aerobik fitness adalah komponen yang berhubungan dengan daya tahan jantung-paru atau daya tahan kardiorespirasi yang merupakan kapasitas untuk menghirup, menyalurkan, dan menggunakan oksigen. Dalam aktivitas olahraga hal tersebut

berhubungan dengan kemampuan menggunakan otot-otot besar dalam jangka waktu yang lama. Seseorang yang memiliki daya tahan kardiorespirasi yang baik mampu melakukan kerja dalam jangka waktu yang lama, tanpa cepat mengalami kelelahan (Lubis et al., 2015). Seseorang yang mempunyai VO₂ max yang tinggi (mis. 70 ml/kg BB/men) akan memiliki kemampuan untuk melakukan kerja maupun latihan dalam waktu yang lama, (Giriwijoyo & Sidik, 2010).

Indikator daya tahan kardiorespiratori yang baik antara lain denyut nadi yang peningkatannya lambat saat bekerja atau latihan, dan denyut nadi cepat pulih saat istirahat. Seseorang yang memiliki daya tahan kardiorespirasi yang baik tidak cepat mengalami kelelahan dan pada umumnya memiliki denyut jantung istirahat lebih rendah (Lubis et al., 2015; Sidik et al., 2019).

2) Kekuatan otot (*muscular strength*)

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk menghasilkan tenaga sebesar mungkin untuk melakukan satu gerakan secara lengkap, contohnya kemampuan otot untuk mengangkat atau menahan beban, termasuk untuk menahan atau menopang berat badan sendiri yang memerlukan tenaga otot yang besar. Kekuatan otot dibutuhkan agar otot mampu membangun tenaga terhadap suatu tahanan.

Kekuatan otot merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Manfaat kekuatan bagi tubuh adalah :

- (1) Sebagai penggerak setiap aktivitas fisik,
- (2) Sebagai pelindung dari kemungkinan cedera
- (3) Membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi.
- (4) Mendukung gerak yang memerlukan power

Bagi atlet kekuatan merupakan dasar penting untuk mencapai suatu prestasi dalam suatu cabang olahraga yang memerlukan tenaga atau power otot . Kekuatan otot merupakan kekuatan intrinsic yang sangat penting bagi setiap orang. Kekuatan atau tegangan otot adalah kemampuan otot yang bekerja melawan suatu tahanan dengan usaha maksimal (Wahono et al., 2017; Budiwanto, 2012).

3) Daya tahan otot (*Muscular endurance*)

Daya tahan otot merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot rangka untuk melakukan gerakan secara berulang-ulang dalam waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan Yang berarti dan dapat cepat pulih dari kelelahan (Wahono et al., 2017; Prakoso & Sugiyanto, 2017; Sidik et al., 2019).

4) Fleksibilitas (*Flexibility*)

Fleksibilitas atau kelentukan merupakan suatu kemampuan untuk menggerakkan sendi dalam jangkauan gerak yang luas (range of motion) , ruang gerak sendi atau otot untuk melakukan gerakan yang

efisien dan seluas-luasnya. Fleksibilitas dibutuhkan agar seseorang dapat terhindar dari resiko cedera.

Fleksibilitas atau kelenturan, dapat dikelompokkan menjadi 2: yaitu: kelenturan dinamis dan kelenturan statis. Fleksibilitas dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya yaitu usia, ligamen, jenis kelamin, suhu, otot, struktur sendi, tendon, dan suhu tubuh (Mulyana, 2018; Yaqin et al., 2019; Ibrahim et al., 2015; Sidik et al., 2019).

5) Komposisi tubuh (Body composition/ Body mass Index)

Komposisi tubuh adalah rasio dari tinggi dan berat badan, serta komposisi persen lemak tubuh dan massa otot. Kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan, kualitas dan kemampuan fisik seseorang dalam menjalani kegiatan sehari-hari. Meningkatkan kebugaran adalah salah satu usaha preventif dalam menghadapi ancaman berbagai penyakit, yang di antaranya adalah penyakit kardiovaskuler dan penyakit akibat kekurangan aktivitas gerak (Setiowati A, 2014; Makarimah & Muniroh, 2018; Nisa & Rakhma, 2019).

Kebugaran yang berhubungan dengan ketrampilan (*skill-related fitness*)

Kebugaran yang berhubungan dengan ketrampilan ini penting untuk menghadapi kondisi darurat yang membutuhkan ketangkasan. Kondisi ini lebih banyak dibutuhkan oleh kelompok olahragawan atau atlet daripada masyarakat biasa. Berikut ini adalah 6

komponen kebugaran jasmani yang berhubungan erat dengan ketrampilan.

Tabel 3: Komponen Kebugaran Jasmani yang Berhubungan dengan Ketrampilan

6 Skill-related Components of Fitness

- **Agility:** The ability to rapidly and accurately change the direction of the whole body in space.
- **Balance:** The ability to maintain equilibrium while stationary or moving.
- **Coordination:** The ability to use the senses and body parts in order to perform motor tasks smoothly and accurately.
- **Power:** The amount of force a muscle can exert.
- **Reaction Time:** The ability to respond quickly to stimuli.
- **Speed:** The amount of time it takes the body to perform specific tasks



Gambar 2: Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan Ketrampilan (Skill)

1) Kelincahan (*agility*)

Kelincahan merupakan bentuk kombinasi dari unsur kecepatan, kekuatan dan keseimbangan. Kelincahan dapat diartikan pula dengan kemampuan mengubah posisi atau arah badan secara cepat kemudian melakukan gerak lanjutan yang lain tanpa kehilangan keseimbangan (Budiwanto, 2012)

2) Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu kecepatan tunggal (A cyclic) dan kecepatan berulang (Cyclic). Kecepatan asiklik adalah kemampuan untuk melakukan gerakan satu gerakan atau satu rangkaian gerak dalam periode waktu yang pendek atau cepat. Kecepatan siklik merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan berkesinambungan dalam waktu sesingkat-singkatnya. Kemampuan ini sangat diandalkan dalam olahraga yang membutuhkan kecepatan, seperti lari jarak pendek 100 dan 200 meter. Kekuatan otot tungkai juga sangat berpengaruh dalam melatih kecepatan gerak tubuh manusia. Latihan utama yang bisasa dilakukan untuk meningkatkan kecepatan adalah berlari jarak pendek 50-200 meter

Kecepatan tergantung dari beberapa faktor diantaranya yaitu:

- (1) Elastisitas otot;
- (2) Biokimia otot;
- (3) Inervasi sistem syaraf;
- (4) Konsentrasi dan kemauan;
- (5) Kemampuan otot untuk berelaksasi;
- (6) Kemampuan untuk menggunakan dengan tepat kecepatan untuk bereaksi dan bergerak.

(Budiwanto, 2012)

3) Keseimbangan (*balance*)

Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang untuk memelihara sistem neuromuskularnya dalam kondisi statis atau dinamis agar dapat merespon secara efisien. Mengontrol neuromuskular dalam sikap khusus secara efisien dilanjutkan bergerak. Keseimbangan memiliki tingkatan yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya yaitu:

- (1) Stabilitas berbanding lurus dengan luas dasar menumpu.
- (2) Stabilitas berbanding lurus dengan besarnya jarak antara titik berat badan dengan dasar penumpu.
- (3) Gaya geser. Semakin besar gaya geser maka semakin besar pula stabilitasnya.
- (4) Letak anggota badan atau segmen-segmen badan.

- (5) Stabilitas berbanding lurus dengan besarnya jarak proyeksi jatuhnya titik berat badan ke tepi alas yang searah dengan gerakan.
- (6) Stabilitas berbanding lurus dengan berat badan.
- (7) Penglihatan dan faktor-faktor psikologisnya agar mendapatkan stabilitas maka titik berat badan harus jatuh dalam bidang dasar menumpu.
- (8) Faktor fisiologis. Pusat pengaturan keseimbangan diotak kecil (Budiwanto, 2012).

4) Kecepatan reaksi (*Reaction time*)

Kecepatan reaksi adalah kemampuan untuk merespon dengan cepat terhadap rangsangan (stimuli).

5) Daya ledak otot (*muscular power/explosive power*)

Daya otot atau daya ledak otot merupakan kemampuan seseorang dalam memanfaatkan kekuatan maksimum dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Daya otot berkaitan dengan sistem anaerobik dalam proses pemenuhan kebutuhan energi.

Latihan kebugaran jasmani yang dapat melatih kemampuan power otot di antaranya adalah:

- a) *Vertical jump*, untuk melatih daya ledak otot tungkai.
- b) *Front jump*, untuk melatih kemampuan otot betis dan tungkai.
- c) *Side jump*, melatih daya ledak otot tungkai dan paha.

d) Latihan *Plyometric*

6) Koordinasi (*Coordination*)

Koordinasi merupakan kemampuan yang sangat kompleks, ada saling keterkaitan yang erat antara kecepatan, kekuatan, kelenturan dan daya tahan saat melakukan gerakan (Bompa,1994). Faktor yang mempengaruhi koordinasi di antaranya yaitu: intelegensi atau kemampuan berfikir, pengalaman gerak, kondisi organ-organ indra, kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kelenturan seseorang (Budiwanto, 2012).

7) Ketepatan (*Acuracy*)

Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak atau benda ke suatu sasaran. Sasaran yang dituju dapat berupa benda bergerak atau benda diam. Contoh bentuk gerakan ketepatan antara lain: melempar bola ke arah sasaran tertentu atau suatu lubang tertentu, misal ring atau gawang; menendang bola ke sasaran tertentu; menempatkan tubuh atau anggota tubuh pada sasaran atau arah tertentu.

Ketepatan merupakan suatu kemampuan tubuh untuk menentukan gerakan agar dapat mencapai pada sasaran yang dituju. Ketepatan banyak diperlukan dalam beberapa cabang olahraga, seperti sepak bola, bola basket, panahan, dan lain sebagainya.

BAB 4

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBUGARAN JASMANI

Kebugaran jasmani seseorang bersifat dinamis, karena dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama oleh kondisi kesehatan, kebiasaan hidup, aktivitas fisik sehari-hari, dan juga dipengaruhi oleh hereditas, gaya hidup, lingkungan dan sifat kepribadian individu yang bersangkutan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani di antaranya yaitu:

Faktor Internal

1) Genetik (*Genetic*)

Genetik dapat berpengaruh terhadap postur tubuh, kapasitas jantung paru, obesitas, jenis serabut otot dan haemoglobin, sel darah merah dalam diri seseorang (Henjilito, 2019). Hal tersebut akan mempengaruhi kebugaran seseorang secara anatomis maupun fisiologis.

2) Usia (*Age*)

Setiap tingkatan umur memiliki tataran tingkat kebugaran jasmani yang berbeda-beda. Meningkatnya usia seseorang akan membuat aktivitas fisik semakin bertambah atau berkurang, begitu pula ketika seseorang memasuki dunia kerja, kesibukan akan mulai menyita waktu sehingga menyebabkan frekuensi

aktivitas fisik olahraga berkurang (Nugraha & Pudjijuniarto, 2019).

3) Jenis kelamin (*Gender*)

Sebelum mengalami pubertas kebugaran jasmani antara anak laki-laki dan anak perempuan hampir sama namun setelah mengalami pubertas anak-anak laki-laki biasanya memiliki nilai kebugaran yang lebih baik daripada anak perempuan. Kebugaran antara laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan karena kekuatan otot yang berbeda (Henjilito, 2019; Kasyifa et al., 2018).

4) Kadar hemoglobin (*Hb level*)

Kadar hemoglobin mampu memberikan kebutuhan oksigen yang tinggi untuk diedarkan keseluruh tubuh, selain itu juga dapat mencukupi kebutuhan metabolisme tubuh, mampu melakukan aktivitas fisik yang baik, serta menunjang kebugaran jasmani seseorang (Arif & Pudjijuniarto, 2017).

5) Kondisi kesehatan (*Health Condition*)

WHO (2013) menyebutkan bahwa kesehatan didefinisikan sebagai keadaan sejahtera jasmani, mental, sosial, spiritual kesejahteraan dan bukan hanya tidak berpenyakit maupun kecacatan (Bryantara, 2016).

Faktor Eksternal

1) Aktivitas fisik (*Physical Activity*)

Aktivitas fisik merupakan gerak tubuh dan anggota tubuh yang menghasilkan pengeluaran tenaga yang penting bagi pemeliharaan kesehatan jasmani dan mental seseorang, serta dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Aktivitas fisik yang dilakukan dengan baik, rutin, teratur dan berkelanjutan dapat membantu mengurangi risiko terjadinya berbagai penyakit tidak menular (*non communicative disease*) serta dapat meningkatkan derajat kebugaran jasmani dan kesehatan (Alfarisi et al., 2013).

Aktivitas fisik atau olahraga dapat berpengaruh positif atau negatif terhadap kebugaran jasmani dan kesehatan, tergantung dari kemampuan adaptasi tubuh terhadap dosis latihan yang diberikan. Latihan fisik atau olahraga merupakan bentuk aktivitas yang dapat dimanipulasi dan dapat dimanfaatkan sebagai media untuk mempertahankan dan meningkatkan kebugaran jasmani (Virus, 1995). Dosis latihan tersebut meliputi: frekuensi latihan, intensitas, waktu dan jenis latihan (Bouchard, 1990)

2) Indeks massa tubuh (*body mass index*)

Seseorang yang memiliki lemak berlebih tentu akan mempunyai lipatan lemak lebih banyak. Individu dengan lemak berlebih dan lipatan lemak yang banyak tentu saja terdapat kecenderungan untuk memiliki

VO₂max yang lebih rendah dibanding individu dengan persentasenya lemaknya lebih sedikit. Hal ini menyebabkan semakin terbatasnya kapasitas tubuh untuk dapat menghasilkan energi dan bekerja (Devy Amelia Nurul Alamsyah et al., 2017).

3) Status gizi (*Nutrition*)

Status gizi merupakan keadaan keseimbangan antara asupan (*intake*) dan kebutuhan (*requirement*) dalam zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik seseorang. Tingkat keadaan gizi normal akan tercapai apabila kebutuhan zat gizi optimal dapat terpenuhi. Orang yang memiliki status gizi normal dapat lebih mudah dan cepat bergerak apabila dibandingkan dengan orang yang gemuk atau obesitas (Kasyifa et al., 2018; Henjilito, 2019)

4) Perilaku merokok (*Smooking*)

Merokok dapat memperngaruhi kondisi kebugaran jasmani, hal ini disebabkan oleh kandungan nikotin dan tar yang ada pada rokok. Nikotin dapat menurunkan fungsi paru-paru dan kardiovaskular, bahkan dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi pada saluran nafas serta parenkim paru yang dapat mengakibatkan gangguan pada proses ventilasi dan difusi, sehingga menghambat proses pertukaran oksigen dan karbondioksida. Perilaku merokok berakibat pada pelaku dan juga orang yang berada disekitar perokok karena kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai VO₂ maks, yang berpengaruh

terhadap daya tahan (Alfarisi et al., 2013; Henjilito, 2019).

5) Kecukupan istirahat (*recovery*)

Setiap orang membutuhkan istirahat dengan cara tidur atau sekedar mengistirahatkan organ-organ tubuh setelah melakukan berbagai aktivitas untuk mengembalikan dan memulihkan kondisi kesehatan dan kebugaran. Tubuh akan melakukan proses pemulihan pada saat istirahat/tidur, dan mengembalikan stamina tubuh dalam kondisi yang optimal (Safaringga & Herpandika, 2018).

Kelelahan kerja dan olahraga merupakan fenomena yang umum terjadi, dan setiap pekerjaan memiliki karakteristik kelelahan tersendiri yang berbeda dimensinya. Kelelahan dapat menyebabkan menurunnya efisiensi, preatasi kerja dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan tubuh untuk terus melanjutkan pekerjaan. Oleh karena itu penting untuk mengatur waktu istirahat agar terjadi pemulihan, dan tubuh kembali bugar (Mayuri et al., 2017; Yogisutanti et al., 2015).

Istirahat yang cukup agar tubuh kembali bugar dan sehat setelah seharian bekerja atau beraktifitas menjadi hal yang sangat penting. Pada saat beristirahat atau tidur, aktivitas saraf para simpatis meningkat, memberi efek penyempitan pupil, perlambatan frekuensi pernapasan dan sirkulasi darah (bronchokonstriksi dan menurunnya kegiatan jantung) kemudian stimulasi aktivitas saluran cerna dengan

penguatan peristaltik dan sekresi getah lambung-usus. Proses-proses dalam pengumpulan energi dan pemulihan tenaga dari organisme diperkuat.

6) Kebiasaan dan lingkungan hidup (Behavior dan Environment)

Kebiasaan hidup yang sehat akan sangat berpengaruh terhadap kebugaran jasmani. Kesehatan setiap orang dipengaruhi oleh lingkungan yang ada di sekitar, yaitu lingkungan alam dan lingkungan sosial. Lingkungan alam dan lingkungan sosial yaitu keadaan masyarakat dimana seseorang tinggal dan hidup bermasyarakat dapat mempengaruhi mental dan suasana kejiwaan seseorang (Heryanto & Sudijandoko, 2019).

7) Asupan energi (energy intake)

Asupan gizi dalam jumlah yang cukup sangat penting untuk kesehatan dan kebugaran. Orang akan mudah lelah apabila tubuhnya hanya memiliki sedikit energi, karena akan cepat kehabisan tenaga saat melakukan aktivitas atau kerja. Oleh karena tubuh harus memiliki cadangan energi yang cukup agar dapat dimobilisasikan untuk menghasilkan energi (Bryantara, 2016).

Asupan energi yang berlebihan tidak disarankan, karena kalau tidak digunakan akan ditimbun dalam bentuk lemak di dalam tubuh. Kelebihan lemak akan membebani tubuh dan kurang baik untuk kesehatan.

Makan makanan bergizi merupakan kebutuhan dasar hidup manusia, karena dari makanan yang dikonsumsi tersebut tubuh mendapatkan energy untuk tumbuh, berkembang, bekerja dan beraktifitas secara normal. Kekurangan maupun kelebihan gizi sama tidak baiknya bagi kesehatan, oleh karena itu kecukupan gizi sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Pola makan dengan gizi seimbang sebaiknya ditanamkan sejak dini mulai dari masa anak-anak, karena kebiasaan makan juga merupakan bagian dari gaya hidup sehat seseorang. Secara fisiologis asupan gizi diperlukan dalam semua proses metabolisme tubuh, sehingga zat gizi yang seimbang perlu dikonsumsi setiap hari. Zat yang dibutuhkan oleh tubuh diantaranya yaitu; air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral (Henjilito, 2019; Hambali et al., 2019).

8) Minum Air yang cukup

Tubuh manusia setiap hari membutuhkan air untuk kelangsungan proses biokimia dan fisiologis agar tubuh tetap sehat dan bugar. Air dalam jumlah yang cukup harus dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Jika air yang keluar tubuh jumlahnya lebih besar dibanding air yang dikonsumsi, maka tubuh menjadi kekurangan cairan dan dapat mengalami dehidrasi. Mengonsumsi air dalam jumlah yang cukup sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kebugaran. Orang mungkin lebih dapat bertahan kekurangan

makan beberapa hari dari pada kurang air. Sebab air merupakan bagian terbesar dalam komposisi tubuh manusia.

Kekurangan air dalam tubuh (dehidrasi) dapat menyebabkan fungsi organ-organ tubuh akan menurun, mudah lelah dan mudah terganggu. Tubuh manusia memiliki mekanisme dalam mempertahankan keseimbangan cairan, melalui pengaturan asupan air (air yang masuk) dan yang dikeluarkan.

Rasa haus merupakan mekanisme normal dalam mempertahankan asupan air dalam tubuh. Air yang dibutuhkan tubuh orang dewasa normal kurang lebih 2-2,5 liter/hari atau 8-10 gelas air per hari, yaitu yang terdiri atas air minum, soup, dan bahan makanan yang mengandung air.

Air yang dikeluarkan oleh tubuh, diantaranya:

- melalui urin kurang lebih 1 liter/hari,
- melalui tinja 50-60 ml/hari.
- melalui saluran nafas dan keringat maksimum 1 liter/hari (tergantung suhu dan kelembaban udara sekitar)

Mempertimbangkan banyaknya air yang dikeluarkan oleh tubuh, maka kebutuhan asupan air harus dipenuhi. Saran untuk minum air paling sedikit 1 liter lebih banyak dari pada yang dibutuhkan rasa haus. Karena kehilangan 4% cairan saja akan mengakibatkan penurunan kinerja sebesar 22%. Jika kehilangan cairan 7% tubuh akan mulai merasa lemah dan lesu.

Pada saat berolahraga disarankan selalu menyiapkan air minum. Asupan air yang cukup saat berolahraga sangat penting, karena akan memperlancar sistem sistem sirkulasi. Minum air dingin (normal) sangat baik untuk menurunkan panas atau mengurangi panas tubuh yang berlebih. Sebaiknya minum air dengan suhu normal atau dingin saat berolahraga, dan hindari minum air panas, karena akan menghambat pembuangan panas dari tubuh dan menyebabkan tubuh lemas. Minum hangat atau panas disarankan kalau latihan sudah selesai, tujuannya adalah untuk detoksifikasi agar keringat keluar lebih banyak dan membuat tubuh rilek setelah berolahraga. Banyaknya keringat yang keluar memfasilitasi pembuangan produk limbah dan racun dalam tubuh melalui ginjal maupun keringat yang keluar, sehingga tubuh menjadi nyaman dan rileks setelah berolahraga.

BAB 5

OLAHRAGA KEBUGARAN

1. Pengertian Olahraga secara Umum

Olahraga berasal dari kata yaitu “olah” yang berarti mengolah. memperbaiki, menyempurnakan sedangkan “raga” artinya badan, fisik atau jasmani. Olahraga memiliki arti mengolah atau menyempurnakan jasmani/fisik. Kata olahraga berasal dari Indonesia asli, tidak sama dengan sport. Olahraga tidak lebih dari sebuah kombinasi persaingan antara otot manusia, kekuasaan dan keuntungan yang merupakan sumber dan panggung dari seluruh kebudayaan modern. Aktivitas olahraga adalah keaktifan atau kegiatan mengolah raga secara teratur dan terencana untuk meningkatkan kemampuan fungsional (Akhbar, 2018; Prativi et al., 2013).

Olahraga merupakan aktivitas jasmani yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial seseorang. Terdapat empat tujuan dari seseorang melakukan aktivitas olahraga yaitu:

- a) Berekreasi yaitu seseorang melakukan aktivitas olahraga untuk mengisi waktu luang yang dimilikinya dan melakukannya dengan santai, bahagia dan tidak formal, baik tempat sarana maupun peraturan yang digunakan.

- b) Pendidikan artinya olahraga yang dilakukan secara formal untuk tercapainya sasaran tujuan dalam dunia pendidikan nasional melalui kegiatan olahraga yang telah disusun secara sistematis melalui kurikulum tertentu, biasanya di sekolah disebut dengan Pendidikan Jasmani.
- c) Mencapai tingkat kebugaran jasmani, karena aktivitas olahraga sangat mempengaruhi kebugaran jasmani seseorang.
- d) Mencapai sasaran prestasi olahraga tertentu. Kebiasaan berolahraga sangat penting ditanamkan sejak dini oleh orang tua maupun guru pendidikan jasmani, kesehatan dan olahraga di sekolah agar anak memiliki kemampuan gerak dasar yang baik (Abdulaziz et al., 2016; Prativi et al., 2013; Baharudin & Hartoto, 2016).

Olahraga ditinjau dari sudut pandang Ilmu Faal Olahraga merupakan serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fungsional dalam dirinya, sesuai dengan tujuannya melakukan aktivitas olahraga (Santoso Giriwijoyo, 2005).

Olahraga merupakan kebutuhan hidup bagi manusia yang harus terpenuhi, karena dengan melakukan olahraga seseorang telah memenuhi salah satu kebutuhan jasmaninya. Selain itu banyak manfaat yang diperoleh melalui aktivitas berolahraga. Berolahraga memiliki kontribusi terhadap kualitas hidup seseorang, kesehatan psikologikal, hingga

kemampuan untuk mengimbangi terhadap tuntutan kerja fisik. Dampak positif dari aktivitas olahraga yaitu dampak mental, fisik dan sosial (Hidayat & Indardi, 2015; Hanwar et al., 2016).

Klasifikasi Olahraga berdasarkan UU RI No. 3/2005 yaitu: (1) Olahraga Pendidikan, (2) Olahraga prestasi, (2) Olahraga rekreasi. Olahraga adalah bagian yang tidak dapat terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui olahraga dapat dilakukan *national character building* suatu bangsa, sehingga olahraga menjadi sarana strategis untuk membangun kepercayaan diri, identitas bangsa, dan kebanggaan nasional (Prativi et al., 2013; Prasetyo, 2013).

2. Prinsip-Prinsip Latihan Olahraga Kebugaran

Program latihan kebugaran adalah merupakan sebuah program latihan jasmani yang sistematis untuk menjaga dan meningkatkan status kebugaran tubuh, yang terdiri atas 3 macam atau jenis latihan fisik yaitu latihan kardio (aerobik), latihan penguatan otot, tulang, dan latihan fleksibilitas. Setiap jenis latihan memiliki manfaat bagi tubuh, namun untuk mendapatkan manfaat maksimal, latihan kebugaran harus terprogram dengan baik sesuai dengan tujuan latihan olahraga kebugaran yang dilakukan.

a) Adaptasi Tubuh

Prinsip dari latihan olahraga adalah untuk meningkatkan kemampuan adaptasi tubuh, sehingga

dosis atau beban latihan tidak boleh melampau batas kemampuan adaptasi tubuh.

Tabel 6.1 Adaptasi Tubuh Terhadap Latihan Fisik

Variabel	Waktu (bulan)
Saraf	Hari ke-1
Kardiovaskuler	1
Otot Rangka	2
Tulang	5-6
Tendon dan Ligamen	9-10

Setiap latihan fisik yang dilakukan, sistem di dalam tubuh akan membutuhkan waktu yang berbeda-beda untuk merespon dan memperlihatkan kemampuan adaptasinya. Sistem saraf akan langsung aktif mulai dari sesi pertama latihan fisik yang dilakukan. Namun, butuh waktu kurang lebih empat minggu untuk sistem kardiovaskuler benar-benar beradaptasi dan nampak jelas responya pada latihan fisik yang diberikan. Delapan minggu atau sekitar dua bulan untuk sistem otot rangka, lima sampai enam bulan untuk sistem rangka (tulang), dan sembilan sampai sepuluh bulan untuk jaringan ikat fibrosa seperti tendon dan ligament.

Waktu yang diperlukan tubuh untuk beradaptasi tersebut mengingatkan pada kita semua dalam menyusun program latihan olahraga, selain memperhatikan metode latihan, intensitas latihan, dan model latihan, juga harus memperhatikan tingkat pengalaman dalam latihan fisik.

Prinsip-prinsip yang harus diterapkan dalam program latihan, antara lain prinsip: *overload, progression, specificity, variation, and reversibility.*

(1) Prinsip *overload*

Prinsip beban berlebih (*overload*) diterapkan dengan intensitas melebihi dari yang biasa dilakukan sehari-hari, dengan mempraktikkan keterampilan gerak yang dipilih secara berulang-ulang dengan tetap memperhatikan kualitas dan kuantitas ketrampilan gerak yang dilakukan, sesuai apa yang dibutuhkan oleh tubuh.

(2) Prinsip *progression*

Prinsip *progression* atau *progressive* diaplikasikan untuk memastikan bahwa hasil akan terus meningkat dari waktu ke waktu dan tingkat intensitas pelatihan harus terus meningkat di atas beban kerja yang disesuaikan. Meningkatkan beban adalah metode *progression* yang paling populer dan paling mudah untuk diterapkan. Namun, dengan mengubah frekuensi, jumlah latihan, kompleksitas latihan, jumlah set, dan kombinasi dari hal-hal tersebut dapat dilakukan untuk menerapkan prinsip *progression*.

(3) Prinsip *specificity*.

Latihan adalah stres fisik dan tubuh secara efisien akan menyesuaikan diri dengan stres yang dialami. Prinsip ini pada dasarnya memaksakan jenis stres fisik tertentu (latihan) pada tubuh berulang kali dan dalam berbagai

cara. Performa tubuh akan meningkat dalam merespon latihan tertentu yang diberikan dari waktu ke waktu.

(4) Prinsip *variation*.

Memberikan tubuh stimulus (latihan fisik) yang benar-benar baru akan menciptakan peningkatan performa yang konsisten dan akan menurunkan risiko cedera akibat penggunaan berlebihan (*overuse*). Latihan berlebihan (*overtraining*), bisa mengurangi kebosanan, dan membantu dalam mempertahankan intensitas pelatihan. Mirip dengan prinsip *progression*, mengubah beban, volume, frekuensi, variasi latihan olahraga yang dilakukan, dan waktu istirahat juga dapat meningkatkan performa.

(5) Prinsip *reversibility*.

Tanpa latihan rutin, manfaat dari program latihan fisik berangsur-angsur akan hilang meski dalam jangka waktu yang lama (*detraining*). Namun, kondisi yang demikian dapat dibalik setelah program latihan fisik dilakukan kembali. Istirahat yang terlalu lama menurunkan kebugaran dan efek positif fisiologis yang diberikan oleh latihan dan jika kondisi ini dibiarkan terus-menerus maka tubuh akan kembali lagi ke kondisi awal sebelum latihan. Penurunan performa dapat hilang hanya dalam dua minggu dan terkadang lebih cepat. Penerapan kelima prinsip program latihan fisik terutama pada prinsip *variation*, yang mana salah satu alasannya untuk diimplementasikan adalah

mengurangi risiko cedera seperti *overuse* dan *overtraining*.

b) *Frequency, Intensity, Time, dan Type (FITT)*

Implementasi program latihan kebugaran haruslah terukur dan terencana. Untuk memudahkan kita dalam membuat program latihan fisik yang baik, sesuai dengan kebutuhan. Rumus FITT adalah rumus dasar yang sangat mudah untuk diterapkan dalam merancang program latihan fisik. FITT merupakan sebuah singkatan yang memiliki kepanjangan *Frequency, Intensity, Time, dan Type*.



Gambar Formula FITT

Latihan olahraga kebugaran bagi populasi umum, orang tidak terlatih, terlatih dan bukan atlet, sebaiknya latihan yang dilakukan meliputi semua jenis aktivitas fisik yang terdiri atas: latihan penguatan otot dan tulang, latihan penguatan sistem kardio-respiratori yaitu

jantung, pembuluh darah, dan paru, serta fleksibilitas untuk kesehatan sendi.

Akumulasi jumlah waktu untuk aktivitas fisik untuk anak-anak dan remaja (usia 5-17 tahun) disarankan minimal 60 menit setiap hari dalam seminggu dengan intensitas sedang dan berat, jika dilakukan lebih dari minimal yang disarankan, maka mendapatkan keuntungan tambahan sehingga tubuh menjadi lebih bugar.

Populasi orang dewasa dengan rentang usia 18-64 tahun dan lansia (65 tahun ke atas), akumulasi total waktu aktivitas fisik adalah minimum 150 menit per minggu dengan intensitas sedang. Namun, jika dilakukan dengan intensitas berat maka minimum 75 menit. Untuk mendapatkan manfaat tambahan, individu dengan rentang usia 18-64 tahun harus menambah total durasi sebanyak dua kali dari yang disarankan dengan intensitas yang sama, menjadi 300 menit untuk intensitas sedang, dan 150 menit untuk intensitas berat dalam seminggu.

c) Dosis Latihan

- (1) Frekuensi latihan, misalnya: setiap hari, 2x, 3x, 4x, 5x, 6 x setiap minggu
- (2) Intesitas: untuk mencapai target denyut jantung yg ditentukan (ringan sedang atau tinggi)
- (3) Time atau durasi adalah lamanya waktu dalam setiap sesi latihan, misalnya: 30 menit, 40 menit, 45 menit, 1 jam dst

(4) Type atau bentuk latihan: cardio, weight training, stretching

Untuk memperoleh efek afterburn yaitu pembakaran kalori dan lemak pasca latihan, makin besar efek afterburn, manfaat lainnya untuk kebugaran dan kesehatan juga bertambah. Tentu jangan sampai melebihi beban maksimal. Berikut ini zona afterburn



d) Hindari latihan yang berlebihan

Latihan berlebihan yang dimaksud di sini adalah latihan yang melampaui batas kemampuan adaptasi, misalnya latihan yang terlalu berat, terlalu lama, terlalu sering. Latihan yang terlalu berlebihan berdampak negative bagi tubuh dan meningkatkan resiko terjadinya cedera. Akibat dari latihan yang berlebihan diantaranya yaitu diantaranya yaitu overuse dan overtraining

Overuse adalah semua jenis cedera otot, tendon, ligament, dan sendi seperti tendinitis atau fraktur stres yang disebabkan oleh trauma berulang-ulang selama

latihan fisik. *Overuse* biasanya berasal dari kesalahan latihan (terlalu banyak dan cepat). Meski kondisi *overuse* akan membaik dengan sendirinya, cedera ini bisa memakan waktu antara tiga sampai dua belas bulan untuk sembuh sepenuhnya. Selama proses penyembuhan, istirahat sangat penting agar tendon dan otot pulih. Rehabilitasi dan aktivitas peregangan yang ditargetkan sangat penting untuk proses penyembuhan.

Overtraining terjadi ketika jadwal latihan atlet terlalu banyak untuk memungkinkan pemulihan tubuhnya dari sesi latihan ke sesi latihan berikutnya. Seringkali menjadi alasan mengapa performa atlet menurun meskipun jadwal latihan dan intensitas latihan meningkat. Performa yang buruk akan terus berlanjut bahkan setelah berminggu-minggu hingga berbulan-bulan pemulihan.

Olahraga kebugaran merupakan aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana dan sistematis dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran. Olahraga kebugaran erat kaitannya dengan gerak atau aktivitas fisik.

Olahraga kebugaran atau aktivitas fisik merupakan gerakan yang dihasilkan oleh gaya-gaya internal dan gaya-gaya eksternal yang bekerja pada tubuh. Gaya-gaya internal antara lain: bentuk tubuh, tinggi tubuh, berat tubuh, panjang lengan, panjang tungkai, kekuatan otot, bentuk tulang, persediaan, sistem energi dalam tubuh, dan lain-lain. Gaya eksternal antara lain: gravitasi bumi, gaya gesek, hambatan,

pakaian yang dipakai, alat atau perlengkapan yang dipakai, dan lain-lain.

Gerakan dalam yang benar saat melakukan olahraga akan menghasilkan gerak yang efektif, efisien, mengurangi risiko terjadinya cedera, dan meningkatkan kinerja olahraga. Dengan gerakan yang benar, efektif dan efisien akan membuat kita dapat mengontrol dan menguasai sikap yang baik dalam keadaan diam/istirahat maupun dalam keadaan bergerak.

Ciri-ciri gerakan dikatakan efektif dan efisien adalah sebagai berikut:

- a. Kelompok otot besar yang bekerja lebih dahulu
- b. Melakukan kegiatan dengan semangat
- c. Waktu reaksi (*timing*) yang tepat karena adanya koordinasi yang baik, menjadikan pengeluaran tenaga lebih efisien
- d. Bergerak secara proporsional, artinya dilakukan dengan ekonomis (efisiensi dalam penggunaan energi) dan adanya otomatisasi.

Gerakan yang tidak efektif dan efisien dapat menimbulkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Menghamburan tenaga dan ketegangan yang berlebihan
- b. Kelelahan fisik yang terlalu cepat dan kelelahan psikis
- c. Kelesuan
- d. Rasa nyeri
- e. Frustrasi
- f. Cedera. Cedera dapat menyebabkan hilangnya aktivitas fisik dan sosial, masalah kesehatan umum

seperti tekanan darah tinggi, kontrol insulin, bahkan nyeri punggung bagian bawah, dan hal tersebut dapat mengganggu aktivitas sehari-hari.

Fenomena budaya berolahraga di masyarakat diyakini tidak hanya sebagai aktivitas penunjang kesehatan, tetapi juga penunjang kebutuhan dalam bermasyarakat yang di dalamnya terdapat nilai-nilai kebugaran, kesehatan, sosio-budaya dan psikologis. Olahraga mampu menyumbangkan kontribusi yang nyata dan berharga dalam memberikan inspirasi bagi kesejahteraan serta kelangsungan hidup manusia dari aspek jasmani, rohani dan sosial (Dharmawan et al., 2018).

Bort pada tahun 1983 menulis dalam *Journal of American Medical Association* sebagai berikut: "Tidak ada obat yang sekarang atau masa depan akan dipakai, yang menjanjikan dengan pasti akan memberikan dan mempertahankan kesehatan lebih baik daripada kebiasaan hidup yang senantiasa berolahraga" (Prativi et al., 2013).

Pemerintah pusat hingga daerah, Dinas Pemuda dan Olahraga, KONI, dan organisasi-organisasi keolahragaan, hendaknya dapat mengobarkan kembali panji-panji olahraga "Memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat" melalui berbagai kegiatan olahraga, *event-event* pertandingan dan perlombaan agar dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam melakukan aktivitas olahraga. Selain itu perlunya membangun sarana dan prasarana olahraga yang benar-benar dibutuhkan oleh

masyarakat. Semakin tercukupinya sarana dan prasarana olahraga yang tersedia untuk masyarakat, maka akan semakin meningkatnya antusias masyarakat dalam melakukan aktivitas olahraga, baik bertujuan untuk menjaga kesehatan, peningkatan kebugaran jasmani, meningkatkan prestasi, peningkatan Pendidikan jasmani, pengembangan bakat dan pengembangan tes bagi calon atlet berbakat (Permana & B, 2015).

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmani, di antaranya yaitu aktivitas fisik atau olahraga kebugaran. Aktivitas fisik atau olahraga yang dilakukan oleh seseorang berhubungan erat dengan kesehatan, kebugaran, kualitas hidup dan kesejahteraannya. Melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur dapat menjadi alternatif yang aman dan efektif untuk dapat meningkatkan atau mempertahankan kesehatan dan kebugaran apabila dilakukan secara benar (Kurnianto, 2015; Oktriani et al., 2019).

Olahraga untuk kebugaran sebaiknya dipilih sesuai dengan hobi atau kegemaran, karena hal tersebut akan menentukan keberlanjutan seseorang untuk bisa konsisten atau istiqomal melakukan olahraga secara mandiri atau dalam melaksanakan program latihan yang bibrikan oleh instruktur agar target kebugaran jasmani yang ditetapkan bisa tercapai.

Olahraga yang disarankan untuk kebugaran jasmani adalah olahraga yang gerakannya dimanis dan melibatkan otot-otot besar dan menggerakkan

sebagian besar bagian-bagian tubuh. Frekuensi latihan minimal 2x/minggu, durasi minimum 30 menit dengan intensitas sedang. Jika intensitas rendah maka durasi latihan sebaiknya diperpanjang. Bagi yang sudah terlatih bisa latihan dengan intensitas tinggi atau dengan durasi waktu yang lebih lama.

Olahraga untuk kesehatan dan kebugaran lebih baik jika dilaksanakan di ruang terbuka dengan udara yang bersih dan segar. Olahraga di ruang terbuka (di luar ruangan) memberikan keuntungan lebih, karena tubuh akan mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk kesehatan tubuh, terutama untuk kesehatan tulang. Biasakan berolahraga dan berteman dengan sinar matahari agar tulang dan badan sehat dan kuat.

Aktivitas olahraga kebugaran lebih menyenangkan jika dilakukan bersama-sama, misalnya bersama keluarga, bersama teman-teman atau bersama komunitas. Di masa pandemic ini memang disarankan kita untuk menjaga jarak (physical distancing) dan berolahraga secara mandiri. Kunci keberhasilan dalam latihan adalah pada semangat dan kedisiplinan dalam berlatih.

BAB 6

MANFAAT OLAHRAGA KEBUGARAN

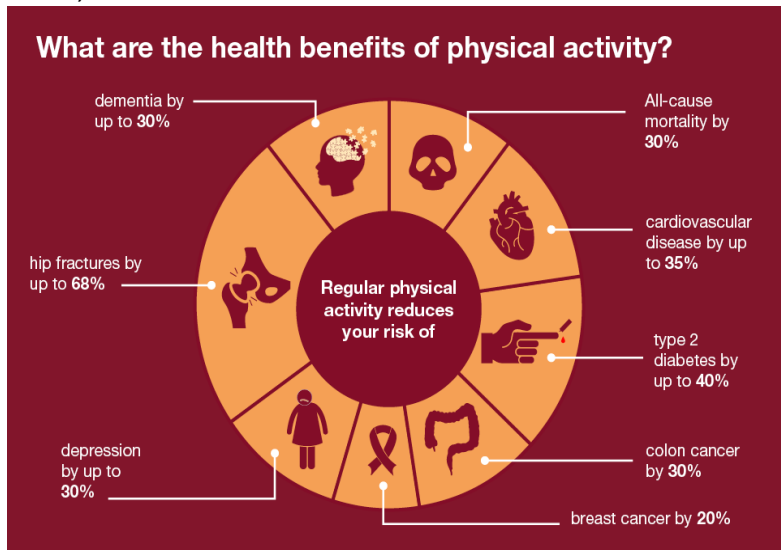
Kebugaran berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, salah satunya berkaitan dengan jenis pekerjaan. Seseorang dengan kondisi tubuh yang bugar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan baik. Sebaliknya, seseorang dengan kondisi tubuh yang tidak bugar, kegiatan kerja akan menjadi terhambat dan rantai masalahnya akan berkelanjutan seperti, stress hingga tekanan mental. Supaya terhindar dari masalah tersebut, menjaga kebugaran jasmani merupakan hal yang penting untuk dapat melaksanakan pekerjaan secara optimal (Hasibuan & Susanto, 2019).

Secara umum berikut ini manfaat dari program latihan olahraga kebugaran, diantaranya:

- (1) manajemen berat badan;
- (2) menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler;
- (3) manajemen glukosa darah;
- (4) memperkuat tulang dan otot;
- (5) menurunkan risiko penyakit kanker;
- (6) meningkatkan kualitas tidur;
- (7) meningkatkan kesehatan mental;
- (8) meningkatkan kemampuan berpikir;
- (9) meningkatkan kesehatan sistem reproduksi;
- (10) meningkatkan harapan panjang usia;
- (11) menurunkan risiko insiden jatuh; dan
- (12) membantu untuk berhenti merokok.

1. Olahraga Mengurangi Resiko Penyakit

Olahraga kebugaran merupakan usaha preventif dalam mencegah berbagai penyakit seperti obesitas, kardiovaskuler, osteoporosis, diabetes dan penyakit metabolic lainnya. Kebugaran berhubungan dengan kesehatan, kualitas dan kemampuan fisik seseorang dalam menjalani kegiatan sehari-hari (Sukamti et al., 2016).



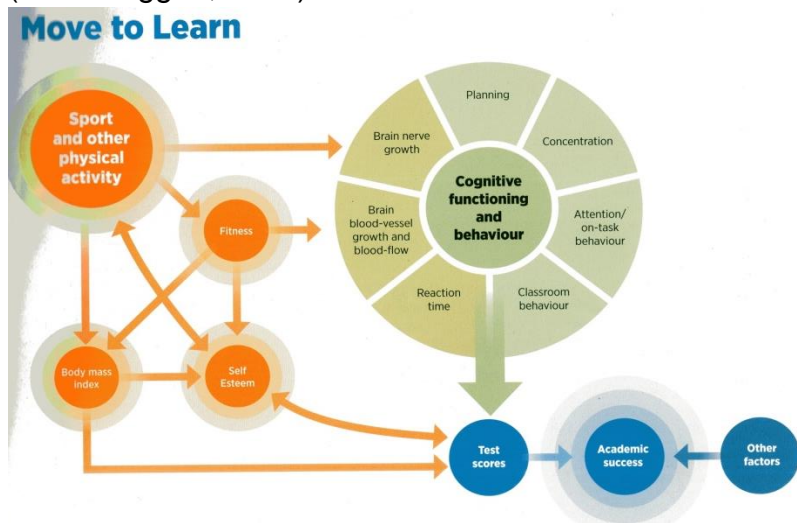
Gambar : Aktivitas fisik yang teratur dapat mengurangi resiko terkena penyakit (Dunchan S. Buchan et al., 2012)

2. Latihan Olahraga Meningkatkan Prestasi Belajar

Kebugaran jasmani bermanfaat untuk meningkatkan prestasi siswa di sekolah. Siswa yang memiliki tingkat kebugaran jasmani baik, lebih bersemangat dan lebih berkonsentrasi dalam

mengerjakan segala sesuatu. Siswa dengan tingkat kebugaran yang baik memiliki semangat yang tinggi untuk belajar dan tidak malas. Kebugaran jasmani yang baik, sangat bermanfaat bagi siswa, agar dapat mengikuti semua aktivitas, aktif dan kreatif dalam bertindak baik di rumah maupun di sekolah (Eko Zulki Wijayanto, 2012).

Kebugaran jasmani bagi peserta didik merupakan aspek penting yang dapat meningkatkan mobilitas dalam meraih prestasi akademik secara maksimal (Arifin, 2018). Kesehatan jasmani sangat dibutuhkan dalam aktivitas sehari-hari. Baik untuk aktivitas yang bersifat fisik maupun aktivitas berfikir (Lubuklinggau, 2018).



Gambar : Teori Alur Hubungan Olahraga dan Aktivitas Fisik, Fungsi Koqnitif dan Prestasi Akademik (Martin, 2010)

Seseorang yang memiliki kebugaran jasmani yang baik, tidak mudah lelah dalam menjalankan tugas atau aktivitas yang harus dilakukan (Oktriani et al., 2019). Kebugaran jasmani menunjukkan kemampuan seseorang untuk mengerjakan tugas secara fisik pada tingkat moderat tanpa lelah yang berlebihan (Darmawan, 2017). Semakin baik tingkat kebugaran jasmani seseorang, semakin baik penyesuaian terhadap tugas fisik dan kecepatan pulih asal (Recovery) (Sujarwo, 2014).

Orang yang memiliki kebugaran jasmani baik, pada saat bekerja atau berlatih paru-paru dapat mengambil oksigen lebih banyak, peredaran darah menjadi lebih baik dan lebih banyak oksigen yang dapat diproses di dalam tubuh, sehingga tubuh semakin sehat (Millah & Priana, 2020).

3. Olahraga dapat mengendalikan Berat Badan

Berat badan ideal adalah dambaan setiap orang, dengan berat badan ideal orang akan lebih sehat dan memiliki penampilan lebih baik dan menarik. Berat badan ideal. Untuk mengetahui berat badan ideal salah satunya dapat dilihat melalui Indek massa tubuh (IMT) atau body mass Index (BMI).

Rumus untuk menghitung BMI yaitu:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Berat badan (kilogram)}}{\text{Tinggi badan (meter)}^2}$$

Hasil perhitungan tersebut kemudian dicocokkan dengan tabel 1. Kategori BMI untuk Indonesia.

. Tabel. BMI Category

Category	BMI (kg/m ²)	
	From	to
Very severely underweight		15
Severely underweight	15	16
Underweight	16	18.5
Normal (healthy weight)	18.5	25
Overweight	25	30
Obese Class I (Moderately obese)	30	35
Obese Class II (Severely obese)	35	40
Obese Class III (Very severely obese)	40	

(WHO, 2004)

Berat badan ideal dapat diperoleh melalui berbagai cara, satu diantaranya adalah dengan menerapkan pola hidup yang sehat, makan teratur dan cukup dalam kuantitas maupun kualitas gizinya, melakukan aktivitas fisik atau olahraga dan istirahat yang cukup. Aktivitas fisik atau olahraga teratur dapat meningkatkan metabolisme tubuh terutama pembakaran lemak tubuh, sehingga dapat membantu tercapainya berat badan ideal dan tubuh menjadi lebih sehat (Widiyanto, 2015). Salah satu aktivitas fisik olahraga yang baik adalah latihan senam aerobik low impact, yang terbukti secara signifikan berpengaruh terhadap

penurunan berat badan, persen lemak tubuh dan kadar kolesterol pada penderita obesitas (Galih Tri Utomo, 2012).

Efek **afterburn** setelah latihan merupakan salah satu "keajaiban" pada tubuh manusia, yaitu sebuah kondisi dimana tubuh terus membakar kalori hingga 38 jam sesudah berolahraga. Dalam literatur *sports medicine*, bahasa resmi "afterburn" adalah EPOC (Excess post-exercise oxygen consumption). Efek afterburn tergantung dari jenis, intensitas dan durasi olahraga. Olahraga yang bersifat anaerobik memberikan efek afterburn yang lebih besar (membakar kalori lebih besar) daripada olahraga aerobik. Durasi olahraga yang lebih lama, apalagi yang termasuk dalam kategori *high intensity training* memberikan efek afterburn semakin besar. Kondisi aerobik dan anaerobik ditentukan dari zona denyut jantung saat kita berolahraga.

Manfaat afterburn ini sesungguhnya lebih dari sekedar membakar kalori, bagi orang yang ingin mengurangi berat badan, lebih banyak kalori yang dibakar tentunya lebih baik, bahkan lemak terus dibakar walaupun olahraga sudah selesai. Bagi yang belum merasakan penurunan berat badan, tidak perlu khawatir karena ternyata ada fakta riset ilmiah yang menarik, dimana dalam periode latihan 1 bulan terjadi peningkatan pembakaran lemak sebesar 44% walaupun tidak ada perubahan berat badan dan tidak ada perubahan lingkaran pinggang. So keep it up!

(<https://www.sepedasehat.com/blogs/rasakan-efek-afterburn>)

Aktivitas fisik secara teratur penting untuk kesehatan, terutama untuk menurunkan berat badan atau mempertahankan berat badan yang sehat. Saat beraktivitas fisik untuk menurunkan berat badan, lebih banyak meningkatkan jumlah kalori yang digunakan tubuh untuk energi atau "membakar kalori". Pembakaran kalori melalui aktivitas fisik, dikombinasikan dengan pengurangan jumlah kalori yang dimakan, menciptakan "defisit kalori" yang mengakibatkan penurunan berat badan. Sebagian besar penurunan berat badan terjadi karena penurunan asupan kalori. Bukti terpenting dari aktivitas fisik menunjukkan bahwa satu-satunya cara untuk mempertahankan penurunan berat badan adalah dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur, mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes, disamping penurunan berat badan. (<https://www.cdc.gov/physicalactivity/index.html>).

Aktivitas fisik membantu tubuh merasa lebih baik, berfungsi lebih baik, dan tidur lebih nyenyak, juga mengurangi kecemasan. Manfaat aktivitas fisik adalah: menurunkan risiko kematian dini, penyakit jantung koroner, stroke, tekanan darah tinggi, kolesterol atau trigliserida tinggi, diabetes tipe 2, sindroma metabolik, kanker usus besar, kanker payudara, dan aktivitas fisik mencegah kenaikan berat badan, penurunan berat badan (terutama bila dikombinasikan dengan pengurangan asupan kalori), peningkatan kebugaran

kardiorespirasi (aerobik), kekuatan otot, dan penurunan depresi.

Dianjurkan agar semua orang dewasa melakukan aktivitas fisik secara teratur. Orang dewasa harus melakukan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang sedikitnya 150- 300 menit; atau setidaknya aktivitas fisik aerobik intensitas tinggi 75–150 menit; atau kombinasi yang setara dari aktivitas intensitas sedang dan kuat sepanjang minggu, untuk manfaat kesehatan yang substansial. Untuk manfaat kesehatan tambahan, orang dewasa juga harus melakukan aktivitas penguatan otot dengan intensitas sedang atau lebih yang melibatkan semua kelompok otot utama pada 2 hari atau lebih dalam seminggu, karena ini memberikan manfaat kesehatan tambahan (WHO, 2020).

4. Manfaat Olahraga Bagi Anak dan Remaja

Pada anak-anak dan remaja, aktivitas fisik bermanfaat untuk kesehatan berikut:

- a. Meningkatkan kebugaran fisik (kebugaran kardiorespirasi dan otot)
- b. Meningkatkan kesehatan kardiometabolik (tekanan darah, dislipidemia, glukosa, dan resistensi insulin)
- c. Meningkatkan kesehatan tulang
- d. Meningkatkan kognitif (kinerja akademik, fungsi eksekutif)
- e. Memperbaiki kesehatan mental (mengurangi gejala depresi)
- f. Mengurangi adipositas (lemak tubuh).

5. Manfaat Olahraga Bagi Orang Dewasa

Pada orang dewasa, hasil aktivitas fisik memberi manfaat kesehatan sebagai berikut:

- a. Memperbaiki semua penyebab mortalitas, mortalitas penyakit kardiovaskular, insiden hipertensi, lokasi kejadian tertentu kanker, 2 insiden diabetes tipe-2
- b. Memperbaiki kesehatan mental (mengurangi gejala kecemasan dan depresi)
- c. Memperbaiki kesehatan kognitif
- d. Memperbaiki kualitas tidur
- e. Memperbaiki komposisi lemak tubuh.

6. Manfaat Olahraga Bagi Orang Lanjut Usia

Pada orang lanjut usia, hasil aktivitas fisik memberi manfaat bagi kesehatan berikut:

- a. Memperbaiki semua penyebab kematian karean penyakit kardiovaskular, insiden hipertensi, insiden kanker lokasi spesifik, insiden diabetes tipe 2
- b. Memperbaiki kesehatan mental, mengurangi gejala kecemasan dan depresi, kesehatan kognitif, dan tidur
- c. Memperbaiki komposisi lemak tubuh
- d. Mencegah jatuh dan cedera akibat jatuh
- e. Mencegah penurunan kesehatan tulang dan kemampuan fungsional.

7. Manfaat Olahraga Bagi Wanita Hamil dan Nifas

Pada wanita hamil dan nifas, aktivitas fisik selama kehamilan dan nifas memberi manfaat pada kesehatan ibu dan janin:

- a. Mengurangi risiko dari pre-eklamsia
- b. Mengurangi risiko hipertensi gestasional
- c. Mengurangi risiko diabetes gestasional
- d. Mengurangi risiko penambahan berat badan kehamilan yang berlebihan
- e. Mengurangi risiko komplikasi persalinan
- f. Mengurangi risiko pascapartum depresi
- g. Mengurangi risiko komplikasi bayi baru lahir;
- h. Tidak ada efek samping pada berat badan lahir
- i. Tidak ada peningkatan risiko lahir mati.

8. Manfaat Olahraga Bagi Penderita Penyakit Kronis

Aktivitas fisik dapat memberikan manfaat kesehatan bagi orang dewasa dan lanjut usia yang hidup dengan kondisi kronis berikut:

- a. Untuk penderita kanker, aktivitas fisik memperbaiki semua penyebab kematian, kematian khusus kanker, dan mengurangi risiko kekambuhan kanker atau kanker primer kedua
- b. Untuk orang yang hipertensi, aktivitas fisik memperbaiki kardiovaskular, mengurangi risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular, perkembangan penyakit, memperbaiki fungsi fisik, dan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan.

- c. Untuk orang yang hidup dengan HIV, aktivitas fisik dapat meningkatkan kebugaran fisik dan kesehatan mental (mengurangi gejala kecemasan dan depresi), dan tidak merugikan mempengaruhi perkembangan penyakit (jumlah CD4 dan viral load) atau komposisi tubuh.
- d. Untuk orang yang hidup dengan diabetes tipe-2, aktivitas fisik mengurangi tingkat kematian akibat penyakit kardiovaskular dan indikator perkembangan penyakit. Bagi kaum penderita diabetes efek afterburn setelah latihan memberikan manfaat yang sangat nyata, efek afterburn (peningkatan konsumsi oksigen sesudah berolahraga) meningkatkan pembakaran lemak dalam kondisi istirahat, meningkatkan toleransi glukosa dan sensitivitas insulin, dan menurunkan kadar gula darah, jika berolahraga dalam intensitas dan frekuensi yang cukup, secara teratur maka bisa hidup layaknya orang normal.

9. Manfaat Olahraga Bagi Orang Berkebutuhan Khusus.

- a. Bagi anak dan remaja yang hidup dengan disabilitas. Aktivitas fisik memiliki banyak manfaat kesehatan bagi mereka yang berkebutuhan khusus. Misalnya;
 - Peningkatan kognisi pada individu dengan penyakit atau gangguan yang mengganggu fungsi kognitif, termasuk defisit perhatian /gangguan hiperaktif (ADHD)

- Perbaikan dalam fungsi fisik terjadi pada anak-anak dengan disabilitas intelektual.
- b. Bagi orang dewasa penyandang disabilitas atau orang berkebutuhan khusus aktivitas fisik banyak memberikan manfaat kesehatan, diantaranya:
 - Untuk orang dewasa dengan *multiple sclerosis* – aktivitas fisik dapat meningkatkan kesehatan fisik, fungsi fisik, mental, domain sosial dan kualitas hidup
 - Untuk individu dengan tulang belakang cedera ligament, melalui latihan fisik terjadi peningkatan fungsi berjalan, kekuatan otot, dan fungsi ekstremitas atas; dan peningkatan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan
 - Untuk individu dengan penyakit atau gangguan yang mengganggu fungsi kognitif – Aktivitas fisik meningkatkan fungsi fisik dan kognisi.
 - Pada individu dengan penyakit Parkinson dan mereka yang memiliki riwayat stroke, aktivitas fisik bermanfaat pada perbaikan kognisi
 - Dapat meningkatkan kualitas hidup pada orang dewasa dengan skizofrenia;
 - Dapat meningkatkan fungsi fisik pada orang dewasa dengan disabilitas intelektual
 - Dapat meningkatkan kualitas hidup pada orang dewasa dengan depresi klinis mayor.

BAB 7

JENIS-JENIS OLAHRAGA KEBUGARAN

Latihan olahraga kebugaran dapat dikelompokkan berdasarkan sistem energy yang dominan saat latihan, berdasarkan intersintas, berdasarkan bentuk gerakan, alat yang digunakan, tujuan latihan, maupun tempat latihan, dan sebagainya.

1. Jenis Latihan berdasarkan sistem Energi

Berdasarkan sistem energy utama yang digunakan pada saat latihan, maka olahraga dapat dikelompokkan menjadi 2 jenis, yaitu latihan *aerobic* dan *anaerobic*.

a. Latihan Aerobik

Daya aerobik merupakan pondasi dasar dalam membangun kesehatan dan kebugaran jasmani bagi setiap orang, karena manusia adalah makhluk aerobik. Daya tahan aerobik bagi atlet berperan penting untuk mendukung mencapai prestasi cabang olahraga yang ditekuninya.

Daya tahan aerobik erat hubungannya dengan VO2Max, seseorang yang memiliki nilai VO2Maks yang tinggi dapat disimpulkan juga memiliki daya tahan aerobik yang baik. VO2Maks adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan oksigen secara maksimal. VO2Max menjadi suatu faktor kebugaran yang dibutuhkan manusia, baik bagi atlet maupun non atlet. (Barus, 2020; Kusuma, 2015; Wahyudi et al., 2018).

Latihan olahraga aerobik merupakan suatu kegiatan gerak badan, aktivitas fisik atau olahraga yang membutuhkan lebih banyak oksigen untuk memperpanjang waktu dan memaksa tubuh untuk memperbaiki sistem sirkulasi dan respirasi dalam rangka menyampaikan oksigen ke otot-otot yang sedang bekerja.. Kebugaran aerobik mengatur seberapa cepat seseorang kembali pulih, setelah melakukan aktivitas dengan intensitas tinggi dan tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Umar & Fadilla, 2019; Nickytha et al., 2019).

Kapasitas aerobik maksimal seseorang dapat digunakan sebagai indikator dalam mengukur ketahanan kardiorespirasi dan kesegaran aerobik. Hal ini tentunya berguna sebagai indikator untuk memprediksi tingkat keberhasilan seseorang karena faktor utama keberhasilan dalam latihan dan pertandingan dipengaruhi oleh tingkat kemampuan olahragawan dalam proses terjadinya kelelahan (Kurniawan & Rosyida, 2019).

Olahdaya aerobik dilaksanakan oleh Ergosistema I (ES-I) sebagai pelaksana gerak dengan intensitas dan durasinya berlangsung tergantung pada kemampuan fungsional Ergosistema II (ES-II) sebagai pendukung kelangsungan gerak dalam memasok oksigen. Hal ini berarti tanpa adanya peran serta ES-II olahdaya aerobik tidak mungkin terlaksana dan dapat menyebabkan aktivitas gerak ES-I terhenti. Semakin tinggi fungsional ES-II maka akan semakin tegar kelangsungan penampilan ES-I (Giriwijoyo, 2017).

Olahdaya aerobik akan dapat meningkat apabila olahdaya anaerobik meningkat, serta olahdaya aerobik tidak akan terjadi lebih besar dari olahdaya anaerobik kecuali pada pemulihan (Giriwijoyo & Sidik, 2013).

b). Latihan Anaerobik

Latihan fisik atau olahraga anaerobik merupakan aktivitas fisik yang dilakukan dalam durasi waktu yang singkat dengan intensitas yang tinggi. Dalam proses metabolisme untuk pembentukan energi tidak menggunakan oksigen. Energi yang dihasilkan dari pembentukan ATP melalui sumber energi yang berasal dari glikogen dan kreatinfosfat. Produk akhir dari metabolisme anaerob adalah ATP dan laktat. Latihan fisik anaerobik mengakibatkan terjadinya peningkatan kadar laktat darah (Flora, 2015).

Latihan anaerobik dapat merangsang aktivitas otot dalam intensitas yang tinggi sehingga mampu meningkatkan daya tahan dan kekuatan. Hal ini dapat menyebabkan tingkat nilai indeks kelelahan besar berarti kemampuan anaerobik menurun, dan sebaliknya apabila nilai indeks dari kelelahan kecil maka kemampuan anaerobiknya tinggi (Kusuma, 2015).

Kapasitas anaerob (*Anarobic Capacity*) merupakan jumlah energi yang dapat tersedia untuk menggerakkan sistem energi anaerob. Sistem anaerob adalah metabolisme yang tidak menggunakan oksigen

yang kaitannya erat dengan pembentukan asam laktat. Daya anaerob (*Anaerobic Power*) yaitu jumlah energi maksimum yang dapat dikonversi selama melakukan pekerjaan dalam sistem anaerob sehingga dengan demikian dimensi waktu melekat pada terminologi daya anaerob (*Anaerobic Power*). Sedangkan glikolisis anaerob merupakan suatu rangkaian reaksi kimia yang dihasilkan dalam pemecahan glikogen menjadi asam laktat (Yustika, 2018; Suratmin, 2019).

Daya tahan anaerobik disebut juga dengan stamina yang merupakan tingkat daya tahan yang derajatnya lebih tinggi daripada *endurance*. Kerja stamina merupakan kerja pada tingkat anaerobik, di mana suplai atau pemasukan oksigen tidak cukup melayani kebutuhan pekerjaan yang dilakukan oleh otot (Wijaya et al., 2018).

Kemampuan anaerobik menunjukkan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas dengan pasokan energinya yang berasal dari proses metabolisme aerobik. Yang perlu diperhatikan dalam aktifitas anaerobik yaitu akan menyebabkan peningkatan asam laktat yang akan menyebabkan penurunan pH yang memicu pembentukan radikal bebas (Saifu & Rusli, 2017; Harahap & Pahutar, 2017).

Olahraga atau aktivitas fisik yang berat memerlukan waktu kurang dari 3 menit hasilnya tergantung pada mekanisme anaerobik. Sedangkan olahraga yang memerlukan waktu 5 menit atau lebih dominan menggunakan sistem aerobik. Agar dapat meningkatkan kapasitas anaerobik maka dapat

dilakukan dengan latihan beban maksimum kemudian istirahat 4 sampai 5 menit. Meskipun sedang istirahat, tubuh tidak boleh istirahat total dan masih harus aktif. Latihan fisik intensitas tinggi, otot berkontraksi dalam keadaan anaerobik, oleh karena itu penyediaan ATP terjadi melalui proses glikolisis anaerobik (Saifu & Rusli, 2017; Flora, 2015).

Daya tahan anaerobik dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu: a) Daya tahan anaerobik laktat yaitu kemampuan individu dalam mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu 10 detik sampai 120 detik; dan b) Daya tahan anaerobik alaktat merupakan kemampuan seseorang dalam mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu kurang dari 10 detik (Akbar & Widiyanto, 2014).

2. Latihan Kebugaran Berdasarkan Intesitas

Berdasarkan intensitasnya bisa dikelompokkan latihan intensitas rendah (low), sedang (moderate) dan tinggi (hight).

3. Latihan Kebugaran Berdasarkan Bentuk Gerakan

Jenis dan bentuk latihan yang dapat dipilih untuk olahraga kebugaran sangat bervariasi

4. Latihan Kebugaran Berdasarkan Tujuan

Ada berbagai tujuan dalam melakukan Latihan kebugaran. Misalnya, dengan tujuan untuk Kesehatan, rekreasi, dsb.

5. Latihan Berdasarkan Berdasarkan Tempat Latihan

Berdasarkan tempat latihan dapat di kelompokkan menjadi latihan indoor dan dan outdoor. Dan masih banyak lagi variasi tempat latihan olahraga kebugaran,.

BAB 8

TES KEBUGARAN JASMANI

Tes kebugaran jasmani adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kondisi atau tingkat kebugaran jasmani seseorang. Dalam suatu program latihan kebugaran, tes kebugaran jasmani dilakukan minimal 2 kali, yaitu pada awal sebelum mulai program latihan dan di akhir program latihan, sebelum lanjut ke program berikutnya.

Tes kebugaran jasmani dapat dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu: tes kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dan tes kebugaran jasmani yang berhubungan dengan ketrampilan. Kebugaran jasmani dapat diukur menggunakan beberapa cara, baik tes tunggal maupun multi tes (bateray test). Tes dan pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur kebugaran jasmani di antaranya yaitu:

1. Tes dan Pengukuran Denyut Jantung,

Denyut jantung seseorang dipengaruhi oleh:

- a) Usia
- b) Aktivitas yang dilakukan.
- c) Suhu udara disekitar,
- d) Posisi tubuh,
- e) Tingkat emosi ,
- f) Berat badan
- g) Obat yang sedang di konsumsi.

Olahraga ataupun aktivitas fisik dapat meningkatkan jumlah denyut jantung permenit, akan tetapi jika jumlah denyut jantung terlalu berlebihan atau di luar batas sehat dapat berbahaya.

Denyut jantung atau biasa dikenal dengan denyut nadi merupakan tanda penting dalam bidang medis yang bermanfaat untuk mengevaluasi dengan cepat kesehatan atau mengetahui kebugaran seseorang secara umum.

Tingkat kebugaran jasmani dapat diprediksi berdasarkan: Usia, berat badan dan denyut nadi istirahat, dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{VO2 max} = 3,542 + (-0,014 \times \text{Age \{Year\}}) + (0.015 \times \text{Body Mass [kg]}) + (-0.011 \times \text{Resting HR/Sec}).$$

Rumus tersebut sangat mudah digunakan, otomatis, pengguna hanya perlu memasukkan data, hasil akan otomatis diperoleh. Rumus tersebut dapat diakses melalui link berikut ini:

<https://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm#ref> or

Rexhepi, A. M. et al. (2014) Prediction of VO2Max Based on Age, Body Mass, and Resting Heart Rate. *Journal of Human Movement*. 15 (1), p. 56-59

Tabel: Denyut Jantung, Usia dan Kondisi Fisik

DETAK JANTUNG ISTIRAHAT LAKI-LAKI						
KONDISI \ UMUR	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65+
SANGAT BAIK SEKALI	49-55	49-54	50-56	50-57	51-56	50-55
SANGAT BAIK	56-61	55-61	57-62	58-63	57-61	56-61
BAIK	62-85	62-85	63-86	64-87	62-87	62-85
LEBIH DARI CUKUP	86-89	86-90	87-90	88-91	88-91	86-89
CUKUP	90-93	91-94	91-95	92-96	92-95	90-93
KURANG	94-101	95-101	96-102	97-103	96-101	94-99
BURUK	102+	102+	103+	104+	102+	100+

DETAK JANTUNG ISTIRAHAT PEREMPUAN						
KONDISI \ UMUR	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65+
SANGAT BAIK SEKALI	54-60	54-59	54-59	54-60	54-65	54-59
SANGAT BAIK	61-65	60-64	60-64	61-65	60-64	60-64
BAIK	66-89	65-88	65-89	66-89	65-88	65-88
LEBIH DARI CUKUP	90-93	89-92	90-93	90-93	89-93	89-92
CUKUP	94-98	93-96	94-98	94-97	94-97	93-96
KURANG	99-104	97-102	99-104	98-103	98-103	97-104
BURUK	105+	103+	105+	104+	104+	104+

Anonymous, 2013, Top End Sport. Resting Heart Rate Tabel. <http://www.topendsports.com/testing/heart-rateresting-chart.htm/>

2. Tes Konsumsi Oxygen Maximum (VO₂Max)

Konsumsi oksigen maksimal (VO₂Max) merupakan suatu kemampuan seseorang dalam mengambil, menyajikan dan menggunakan oksigen secara maksimal. VO₂Max juga menjadi indikator kebugaran, baik bagi atlet maupun non atlet. VO₂Max dapat ditingkatkan melalui latihan aerobik, karena pada saat

melakukan latihan aerobik terdapat beban yang dapat meningkatkan kerja dari jantung dan paru-paru (Kusuma, 2015; Saifu & Rusli, 2017).

VO2Max adalah volume oksigen maksimal yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan pekerjaan yang intensif. Kemampuan VO2Max seseorang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan. VO2Max biasanya digunakan untuk mengukur daya tahan atlet dalam melakukan suatu cabang olahraga. Semakin tinggi nilai VO2Max seseorang, maka semakin bagus staminanya. Begitu pula sebaliknya, semakin rendah nilai VO2Max seseorang, maka semakin rendah stamina yang dimiliki seseorang tersebut (Indrayana & Yuliawan, 2019).

Seseorang yang aktif dan bugar akan memiliki denyut jantung istirahat yang rendah (< 60 /menit) dan pada saat latihan dapat mencapai denyut jantung yang lebih tinggi dibanding yang tidak terlatih. Selain itu volume stroke yang dimiliki akan lebih tinggi. Seseorang yang aktif bergerak pada umumnya mempunyai kebugaran kardiovaskular yang baik. Kebugaran kardiovaskular atau VO2max ini akan mencapai puncak pada saat seseorang berusia 18 hingga 20 tahun pada laki-laki serta 16 hingga 17 tahun pada perempuan. VO2Max menggambarkan kemampuan otot dalam mengkonsumsi oksigen untuk metabolisme yang kemudian dikombinasikan dengan kemampuan sistem respirasi dan kardiovaskular untuk menghantarkan oksigen ke dalam mitokondria otot (Devy Amelia Nurul Alamsyah et al., 2017).

Tingkat VO2Max seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain yaitu:

a) Fungsi jantung-paru.

Seseorang yang memiliki daya tahan jantung-paru yang baik, tidak akan cepat mengalami kelelahan saat melakukan berbagai aktivitas (Habibah et al., 2017).

b) Metabolisme aerobik otot.

Selama melakukan latihan, oksigen dipakai dalam serabut otot yang aktif berkontraksi, sehingga VO2Max menjadi gambaran kemampuan otot rangka untuk dapat mengambil oksigen dari darah kemudian menggunakannya dalam metabolisme aerobik (Indrayana & Yuliawan, 2019).

c) Kegemukan. Seseorang yang memiliki tulang yang besar dan otot yang besar cenderung lebih berat dan memerlukan oksigen lebih banyak, jika dibandingkan dengan seseorang yang berperawakan kecil. Seseorang yang lebih banyak lemak, otot-ototnya mungkin lemah dan kurang berkembang dan penggunaan oksigen juga rendah (Habibah et al., 2017).

d) Aktivitas olahraga

Berolahraga menjadi unsur yang penting dalam meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan dalam diri manusia. Melalui olahraga diharapkan seseorang dapat mencapai tingkat kebugaran jasmani dan rohani yang lebih baik (Abdulaziz et al., 2016).

e) Keturunan.

Banyak penelitian menunjukkan bahwa VO₂Max seseorang dapat ditingkatkan, namun besar peningkatan itu terbatas yaitu antara 10-20%. Gambaran peningkatan ini dianggap rendah dalam program latihan jangka panjang dengan intensitas tinggi. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa VO₂Max seorang olahragawan perorangan dapat berbeda karena perbedaan garis keturunan. Kapasitas aerobik seseorang ditentukan oleh faktor genetik/keturunan yang berperan pada kapasitas jantung paru, eritrosit dan hemoglobin (Indrayana & Yuliawan, 2019; (Palar et al., 2015).

3. Tes Lari 2.4 km (2.4 km run tes)

Cooper VO₂ Max test adalah tes pengukuran VO₂max metode tes lapangan yang paling banyak digunakan, salah satunya tes lari Cooper 2400 meter. Cara melakukan tes ini, subjek harus menempuh jarak 2400 meter. Sebuah tes tunggal untuk pengukuran kebugaran jasmani yang banyak digunakan adalah Tes Lari 2,4 km (1,5 mil) atau sering disebut Tes Aerobik 2,4. Tes lari ini bertujuan untuk mengukur kebugaran aerobik (kebugaran kardiorespiratori). Tes ini banyak dipilih karena karena pelaksanaannya mudah dan cepat, dapat dilakukan sendiri oleh individu, perlengkapan dan alat yang diperlukan tidak banyak, hanya stopwatch dan lintasan lari. Hasil yang dicatat adalah waktu tempuh lari 2,4 km dalam satuan menit.

4. Tes lari 12 menit (12 minute run test)

Tujuan test lari 12 menit ini adalah mengukur kebugaran jasmani aerobic (kebugaran kardiorespirasi), yang merupakan alternatif untuk tes lari 2,4 km. Asosiasi Sepak Bola Singapura telah mengadaptasikan tes lari 2,4 km sebagai tes kebugaran yang wajib dari tahun 2013 dibandingkan bleep test. US Navy juga menggunakan tes lari 1,5 mil sebagai bagian dari tahap persiapan tes fisik Navy (Millah & Priana, 2020).

5. Tes Astrand Sepeda Ergometer 6 menit (Astrand 6-minute cycle test)

Astrand 6-minute Cycle Test dirancang oleh Astrand P.O. pada tahun 1956. Alat yang dibutuhkan dalam melakukan tes ini diantaranya yaitu: sepeda ergometer, monitor detak jantung, timbangan berat, dan stopwatch. Sebelum melakukan tes, Asisten menimbang dan mencatat berat badan testee (subjek).

Testee melakukan pemanasan selama 10 menit. Asisten mengatur kecepatan sepeda awal kg-m/menit (kilogram-force meter/menit). Pengaturan ini akan meningkatkan detak jantung (DJ) testee menjadi 130-160 DJ/menit, setelah 2 menit bersepeda pada 60rpm. Ketika Asisten memberikan perintah "GO" atau "YA" dan menghidupkan stopwatch testee mengayuh pada 60rpm selama 6 menit sambil mempertahankan detak jantung mereka antara 130-160DJ/menit. Asisten mencatat detak jantung atlet setiap menit. Setelah 2 menit jika detak jantung atlet tidak dalam kisaran target

130-160 DJ/menit maka Asisten menyesuaikan beban (watt sepeda ergometer), hingga kerja DJ/menit sesuai, Asisten menghentikan tes setelah 6 menit dan mencatat watt, kecepatan kerja akhir (Sumber: <https://www.brianmac.co.uk/cycle6min.htm>).

6. Tes Konsumsi Oksigen Maximal Balke(Balke VO2 Max test)

Tes Balke merupakan tes untuk mengukur VO2Maks seseorang, yang dapat dilakukan di lapangan ataupun menggunakan alat treadmill. Subjek dalam tes Balke diminta untuk menempuh jarak sejauh mungkin dalam waktu 15 menit, dengan cara berlari atau berjalan tanpa henti selama berada di lintasan. (Wahyudi et al., 2018)

7. Tes Rockport

Tes ini dilakukan dengan cara berjalan sejauh 1600 meter yang dilakukan di lintasan atletik, adapun hasil yang diukur dalam tes jalan rockport 1600 meter adalah waktu tempuh dan denyut nadi rata-rata yang selanjutnya hasil tersebut dikonversi menjadi satuan VO2max menggunakan formula Rockport (Hermanto & Robianto, 2020)

8. Multilevel Fitness Tes (Multistage Fitness Test atau MFT).

Tes ini bertujuan mengukur VO2 Max. Alat yang dibutuhkan dalam melaksanakan tes MFT ialah : tabel pencatat hasil VO2max, lintasan lari, dan tape.

9. Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI)

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.

TKJI merupakan satu rangkaian tes (battery test), oleh karena itu semua butir tes harus dilaksanakan secara berurutan, terus-menerus dan tidak terputus dengan memperhatikan kecepatan perpindahan butir tes satu ke butir tes berikutnya dalam 3 menit. Dalam evaluasi tingkat kebugaran menggunakan TKJI, paling tidak ada 5 unsur yang harus diukur yaitu: kecepatan, kekuatan, daya tahan otot, daya ledak, serta daya tahan kardiorespirasi (Widiyanto et al., 2015).

Butir tes dalam TKJI bersifat baku dan tidak boleh dibolak-balik. Selain itu terdapat perbedaan tes dalam setiap kelompok umur (Rahmat & Permana, 2016). Berikut ini adalah item tes TKJI:

- a. Tes Lari Cepat
- b. Tes *Pull Up*
- c. Tes *Sit Up*
- d. Tes *Vertical Jump*
- e. Tes Lari Jarak Sedang

BAB 9

PROGRAM LATIHAN OLAHRAGA KEBUGARAN

Program latihan olahraga kebugaran yang disusun harus memperhatikan unsur FITT (Frekuensi, Intensitas, Time dan type), selain itu juga harus sesuai dengan prinsip-prinsip latihan, tujuan latihan dan kondisi fisik awal individu yang bersangkutan.

Be S.M.A.R.T. About Your Fitness Goals

Specific

Make your goal as specific as possible (e.g. "I want to be able to do 20 sit ups in 60 seconds by May 15th 2012")

Measurable

Pick a goal that will allow you to measure your progress over time (e.g. "At first I could do 10 sit ups, but now I can do 15!")

Attainable

Be sure to challenge yourself, don't set the bar too low (e.g. "12 sit ups is **too easy** of a goal, I'll make it 20!")

Realistic

Challenge yourself but don't set yourself up for failure. (e.g. "1000 sit ups in 60 seconds is **impossible**, I'll go with 20")

Time

Set a deadline for your goal and try to achieve it! (e.g. I want to do this by **May 15th**")

<https://thephysicaleducator.com/2017/01/24/fitness-components-resources/>

Adapun FITT yang dimaksud adalah sebagai berikut ini:

1. Latihan Olahraga Kebugaran

Program olahraga kebugaran pada umumnya dilakukan dengan frekuensi 3-5 kali dalam seminggu, dengan tujuan memberikan kesempatan kepada tubuh untuk melakukan adaptasi guna meningkatkan kapasitas fungsionalnya, serta memberi kesempatan pada tubuh untuk melakukan pemulihan (recovery), mengeliminasi asam laktat dan radikal bebas yang terbentuk saat latihan. Namun WHO (2020)

merekomendasikan frekuensi aktivitas fisik atau latihan olahraga kebugaran dilakukan setiap hari. Berikut ini rekomendasi dari WHO:

a. Untuk anak dan Remaja (Usia 5-17 tahun)

Anak-anak dan remaja harus melakukan setidaknya rata-rata 60 menit per hari intensitas sedang hingga berat, sebagian besar aerobik, aktivitas fisik, sepanjang minggu.



Aktivitas aerobik dengan intensitas tinggi, serta aktivitas yang memperkuat otot dan tulang, harus dimasukkan setidaknya 3 hari seminggu.

On at least
3
days a week

vigorous-intensity aerobic activities,
as well as those that **strengthen muscle
and bone** should be incorporated.

b. Untuk Orang Dewasa (18-64 tahun)

Orang dewasa harus melakukan setidaknya 150–300 menit aktivitas fisik aerobik dengan intensitas sedang atau paling sedikit 75–150 menit aktivitas fisik aerobik intensitas kuat; atau kombinasi yang setara dari aktivitas intensitas sedang dan kuat sepanjang minggu.

At least
150
to **300**
minutes
moderate-intensity
aerobic physical
activity

or

at least
75
to **150**
minutes
vigorous-intensity
aerobic physical
activity

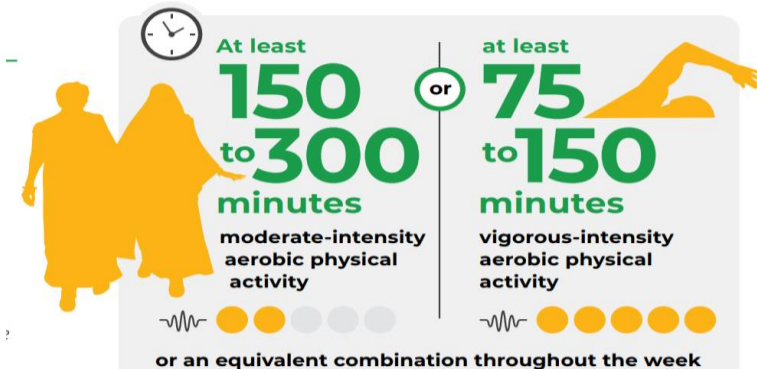
or an equivalent combination throughout the week

Orang dewasa juga harus melakukan aktivitas penguatan otot intensitas sedang atau lebih besar, yang melibatkan semua kelompok otot utama pada 2 hari atau lebih dalam seminggu.

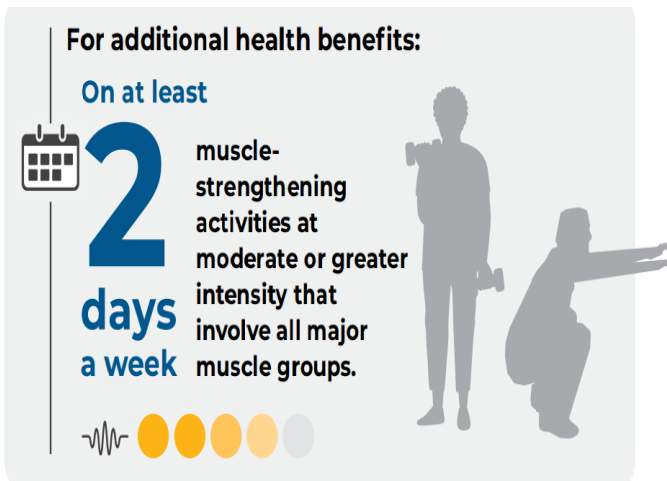


c. Untuk Orang Usia Lanjut (65 tahun atau lebih)

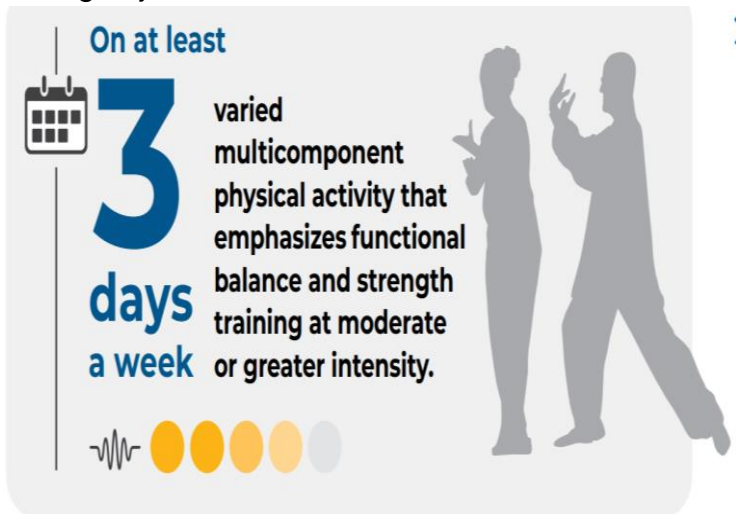
Orang dewasa yang lebih tua harus melakukan setidaknya 150–300 menit aktivitas fisik aerobik dengan intensitas sedang atau paling sedikit 75–150 menit aktivitas fisik aerobik intensitas kuat atau kombinasi yang setara dari aktivitas fisik intensitas sedang dan kuat sepanjang minggu, untuk kesehatan substansial.



Orang dewasa yang lebih tua juga harus melakukan aktivitas penguatan otot secara moderat atau intensitas yang lebih besar yang melibatkan semua kelompok otot utama, pada 2 hari atau lebih banyak dalam seminggu, karena ini memberikan manfaat kesehatan tambahan.



Sebagai bagian dari aktivitas fisik mingguan mereka, orang dewasa yang lebih tua harus melakukan aktivitas fisik multikomponen bervariasi. Hal tersebut menekankan keseimbangan fungsional dan latihan kekuatan pada tingkat intensitas sedang atau lebih, selama 3 hari atau lebih dalam seminggu, untuk meningkatkan kapasitas fungsional dan untuk mencegah jatuh.



Orang dewasa yang lebih tua dapat meningkatkan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang lebih dari 300 menit; atau lakukan aktivitas fisik aerobik lebih banyak dari 150 menit intensitas kuat; atau yang setara kombinasi aktivitas intensitas sedang dan kuat sepanjang minggu, untuk manfaat kesehatan tambahan

d. Untuk Wanita Hamil dan Masa Nifas

Semua wanita hamil dan nifas tanpa kontraindikasi dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur selama kehamilan dan pascapartum. Lakukan setidaknya 150 menit aktivitas fisik aerobik intensitas sedang sepanjang minggu untuk kesehatan substansial. Lakukan berbagai aktivitas aerobik dan penguatan otot. Menambahkan peregangan ringan juga bermanfaat.



Wanita yang sebelum hamil, biasanya melakukan aktivitas aerobik dengan intensitas yang kuat, atau yang aktif secara fisik, dapat melanjutkan kegiatan ini selama kehamilan dan masa nifas.

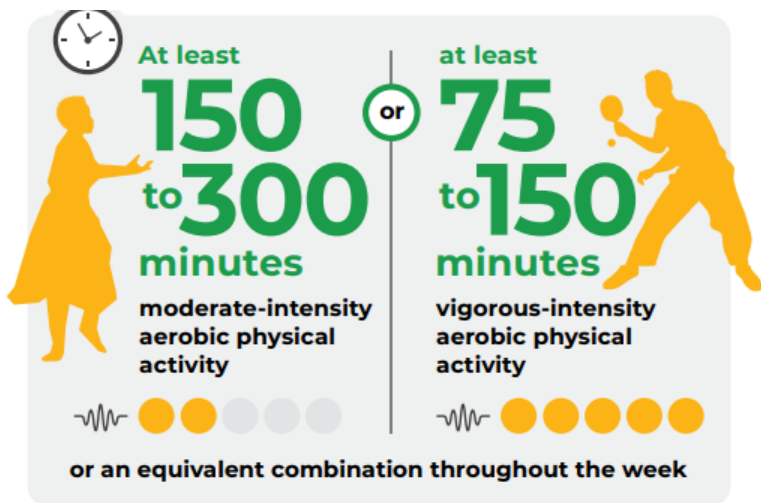


Pertimbangan keamanan tambahan untuk wanita hamil saat melakukan aktivitas fisik adalah:

- Hindari aktivitas fisik selama panas berlebih, terutama dengan kelembaban tinggi.
- Tetap terhidrasi dengan minum air sebelum, selama, dan sesudah aktivitas fisik.
- Hindari berpartisipasi dalam aktivitas yang melibatkan kontak fisik; pose risiko tinggi jatuh; atau mungkin membatasi oksigenasi (seperti aktivitas di ketinggian, saat tidak normal tinggal di dataran tinggi).
- Hindari aktivitas dalam posisi terlentang setelah trimester pertama kehamilan.
- Saat kompetisi olahraga perlu mempertimbangkan pedoman yang disarankan di atas.
- Kembali ke aktivitas fisik secara bertahap setelah melahirkan, dan berkonsultasi dengan penyedia layanan kesehatan, dalam kasus persalinan dengan operasi caesar

e. Orang Dewasa Dan Lanjut Usia Dengan Kondisi Kronis (Usia 18 tahun atau lebih)

Semua orang dewasa dan lanjut usia dengan kondisi kronis harus melakukan secara teratur aktivitas fisik. Orang dewasa dan lanjut usia dengan kondisi kronis ini harus melakukan aktivitas fisik aerobik setidaknya 150–300 menit dengan intensitas sedang, atau aktivitas fisik aerobik setidaknya 75–150 menit dengan intensitas kuat; atau yang setara kombinasi aktivitas intensitas sedang dan kuat sepanjang minggu untuk manfaat kesehatan yang substansial.



Orang dewasa dan lanjut usia dengan kondisi penyakit kronis ini juga harus melakukan aktivitas latihan penguatan otot dengan intensitas sedang atau lebih yang melibatkan semua kelompok otot utama

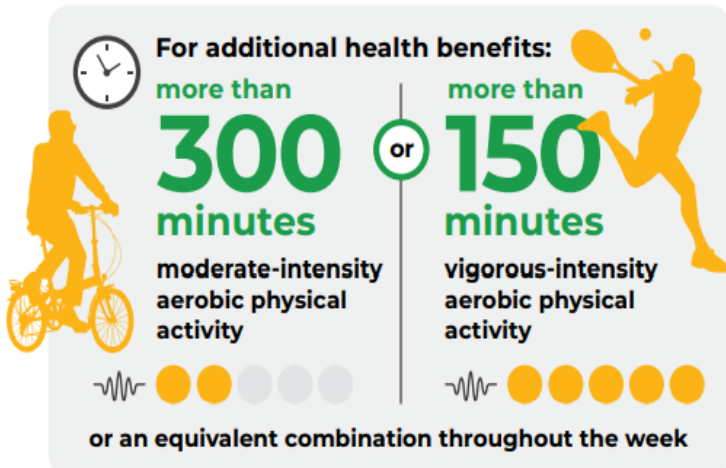
selama 2 hari atau lebih seminggu, karena ini memberikan manfaat kesehatan tambahan.



Sebagai bagian dari aktivitas fisik mingguan mereka, orang lanjut usia dengan kondisi kronis ini harus melakukan variasi aktivitas fisik multikomponen yang menekankan keseimbangan dan kekuatan fungsional. Berlatih dengan intensitas sedang atau lebih 3 hari atau lebih dalam seminggu, untuk meningkatkan kapasitas fungsional dan mencegah jatuh.



Jika tidak ada kontraindikasi, orang dewasa dan lanjut usia dengan kondisi penyakit kronis ini dapat meningkatkan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang lebih dari 300 menit; atau melakukan aktivitas fisik aerobik intensitas kuat lebih banyak dari 150 menit, atau yang setara aktivitas fisik kombinasi intensitas sedang dan kuat sepanjang minggu untuk manfaat kesehatan tambahan.



f. Anak-Anak Dan Remaja Berkebutuhan Khusus (Usia 5–17 Tahun)

Hidup anak-anak dan remaja penyandang cacat harus melakukan sebagian besar aktivitas fisik aerobik setidaknya rata-rata 60 menit per hari dengan intensitas sedang hingga kuat, sepanjang minggu.

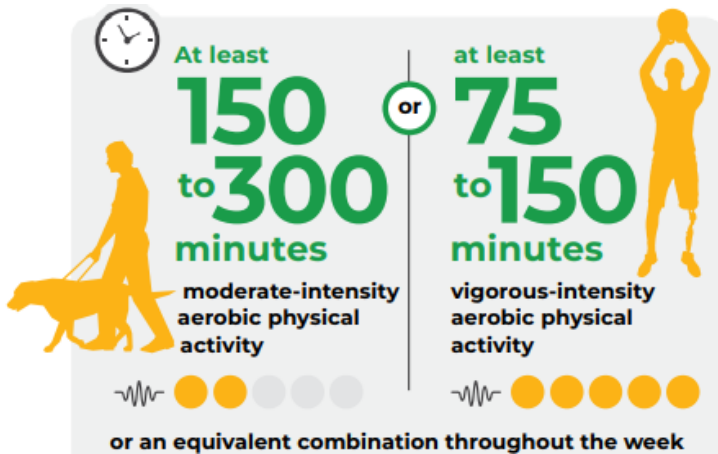


Aktivitas aerobik dengan intensitas yang kuat, serta aktivitas lainnya yang memperkuat otot dan tulang harus digabungkan setidaknya 3 hari seminggu



g. Orang Dewasa Berkebutuhan Khusus (Usia 18 Tahun Ke Atas)

Semua orang dewasa yang berkebutuhan khusus dianjurkan agar melakukan aktivitas fisik secara teratur. Orang dewasa yang berkebutuhan khusus harus melakukan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang setidaknya 150-300 menit; atau aktivitas fisik aerobik intensitas tinggi setidaknya 75–150 menit; atau kombinasi yang setara dari aktivitas intensitas sedang dan kuat sepanjang minggu untuk manfaat kesehatan yang substansial.



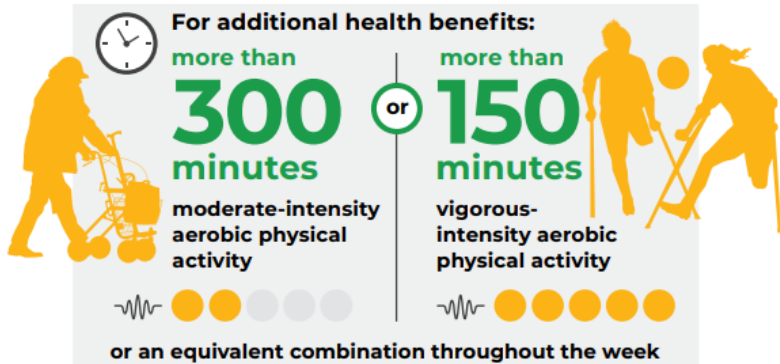
Orang dewasa yang hidup dengan disabilitas juga harus melakukan aktivitas penguatan otot dengan intensitas sedang atau lebih yang melibatkan semua kelompok otot utama selama 2 hari atau lebih dalam seminggu, karena ini memberikan manfaat kesehatan tambahan.



Sebagai bagian dari aktivitas fisik mingguan mereka, orang lanjut usia yang membutuhkan khusus harus melakukannya variasi aktivitas fisik multikomponen, yang menekankan pada latihan keseimbangan dan kekuatan fungsional, dengan intensitas sedang atau lebih, 3 hari atau lebih dalam seminggu, untuk meningkatkan kapasitas fungsional dan mencegah jatuh.



Orang dewasa membutuhkan khusus mungkin meningkatkan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang menjadi lebih dari 300 menit; atau melakukan aktivitas fisik aerobik intensitas kuat lebih dari 150 menit, atau kombinasi yang setara dengan aktivitas intensitas sedang dan kuat sepanjang minggu untuk mendapatkan manfaat kesehatan tambahan.



2. Intensitas Latihan

Intensitas latihan merujuk pada berat atau ringannya usaha yang diperlukan untuk melakukan latihan. Yang perlu dicatat adalah ringan atau berat ini sifatnya relatif karena berhubungan dengan kondisi fisik dan mental masing-masing, juga kondisi luar seperti cuaca, medan, suhu, dan banyak faktor lainnya. Intensitas latihan ini tidak selalu berbanding lurus dengan kecepatan.

Intensitas latihan dapat diukur, salah satunya dengan menghitung denyut jantung (DJ) atau denyut nadi (DN) saat latihan. Sebelum menetapkan berapa denyut jantung latihan sebaiknya kita tahu dulu frekuensi denyut jantung istirahat, yaitu saat kita dalam keadaan istirahat atau tidak melakukan aktivitas. Berikut ini tabel denyut jantung normal saat istirahat berdasarkan usia

Tabel : Denyut Jantung Normal

USIA	RENTANG NORMAL	RATA-RATA
BBL	120-160	140
1-12 BL	80-140	120
1-2 TH	80-130	110
3-6 TH	75-120	100
7-12 TH	75-110	95
REMAJA	60-100	80
DEWASA	60-100	80

Sering kali timbul pertanyaan saat berolahraga, apakah olahraga dilakukan terlalu ringan sehingga tidak ada gunanya? Apakah kita berolahraga terlalu berat sehingga berbahaya? Ataupun kita berolahraga pada intensitas yang tepat sehingga membawa manfaat yang maksimal bagi tubuh.

Denyut jantung (*heart rate*) merupakan salah satu ukuran untuk menentukan ketepatan intensitas kegiatan olahraga. Untuk mendapatkan manfaat dari kegiatan fisik, kita perlu melakukan intensitas olahraga yang tepat (tidak terlalu ringan maupun tidak terlalu berat), dengan kata lain sesuai *Target Heart Rate (THR)*.

Apa itu *Target Heart Rate (THR)*? THR adalah rentang detak jantung yang ingin dicapai selama latihan sehingga jantung dan paru-paru menerima manfaat paling maksimal. Kisaran THR bervariasi tergantung kondisi fisik, jenis kelamin dan latihan sebelumnya. THR dapat dihitung dengan menggunakan kisaran 50%– 90% dari maximum *heart rate*.

Denyut jantung atau biasa dikenal dengan denyut nadi merupakan tanda penting dalam bidang medis yang bermanfaat untuk mengevaluasi dengan cepat kesehatan atau mengetahui kebugaran seseorang secara umum. Denyut jantung atau denyut nadi secara umum direpresentasikan sebagai bpm *beats per minute* (bpm) atau denyut per menit.

Denyut jantung yang optimal untuk setiap individu berbeda-beda tergantung pada kapan waktu mengukur detak jantung tersebut (setelah berolahraga atau pada saat istirahat). Variasi atau perbedaan DJ sesuai dengan jumlah oksigen yang diperlukan oleh tubuh. Jumlah DJ normal orang dewasa saat istirahat sekitar 60-100 denyut permenit (bpm). Orang yang terlatih memiliki jantung yang umumnya kerjanya lebih kuat dan efisien, mereka memiliki kebugaran kardiovaskuler yang baik dan jumlah DJ yang lebih rendah saat istirahat.

Saat berolahraga, sangat penting untuk menghitung denyut jantung. Tujuan untuk memantau kesehatan kardiovaskular dan intensitas latihan. Denyut jantung maksimal dihitung menggunakan rumus $220 - \text{usia}$. Misalnya, usia Anda 40 tahun. Maka denyut jantung maksimal saat berolahraga adalah $220 - 40 = 180$ DN/menit.

Ada beberapa alat latihan di pusat kebugaran yang dilengkapi dengan pemindai denyut jantung. Jika menggunakan alat tersebut, tidak perlu menghitung sendiri secara manual, karena alat tersebut akan

memperlihatkan angka denyut jantung anda di monitor selama latihan.

Jika tidak tersedia alat, caranya sederhana ini dapat dilakukan untuk menghitung denyut nadi secara manual. Caranya sebagai berikut:

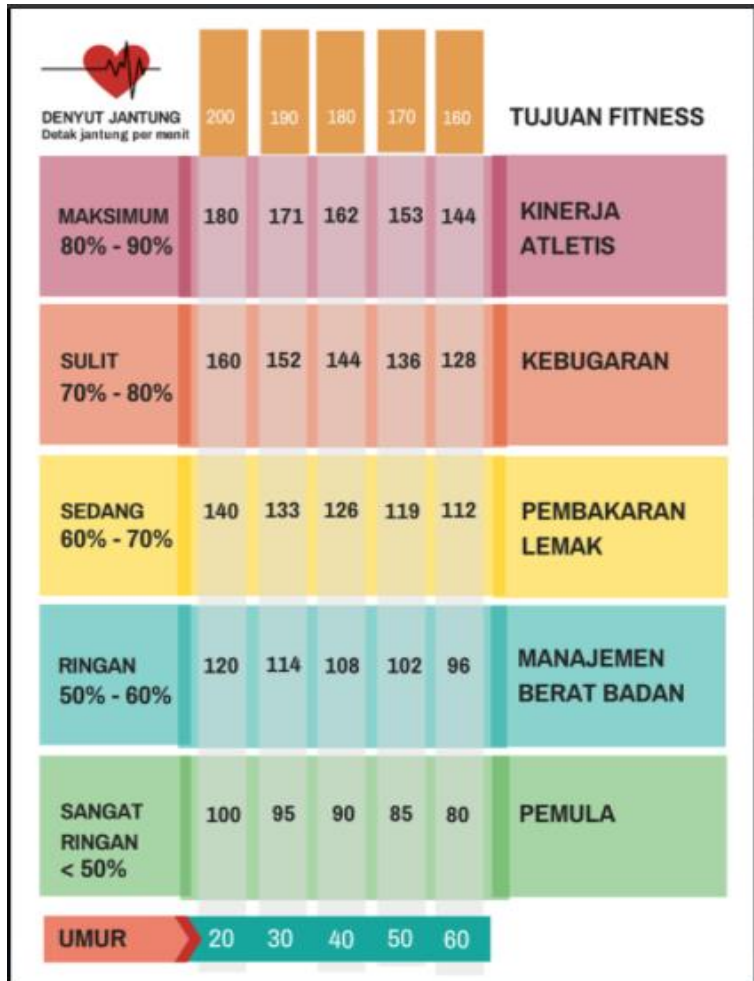
- Tempatkan jari telunjuk dan jari tengah pada pergelangan tangan atau tiga jari di sisi leher.
- Pada Saat merasakan denyut nadi, lihatlah jam atau stopwatch untuk menghitung jumlah denyut selama 15 detik. Setelah didapatkan hasilnya, klikanlah dengan 4, maka anda akan mendapatkan jumlah denyut per menit.
- Hitung denyut jantung sebelum dan sesudah latihan.



Setelah berolahraga, misalnya berjalan atau jogging selama 30 menit dengan intensitas sedang, segera hitung denyut jantung selama 15 detik, kalikan hasilnya dengan 4 untuk mendapatkan angka denyut jantung satu menit. Setelah itu, istirahat dan tunggu 2 menit sebelum memeriksa kembali untuk mengetahui tingkat pemulihan.

Tabel 9.1: Contoh Intensitas Dan Zona Latihan Olahraga Kebugaran

USIA (Tahun)	Takaran Latihan 60-75% (Denyut/Menit)	Denyut Jantung Maksimal (220-Usia)
20	120-150	200
30	114-143	190
40	108-135	180
45	105-131	175
50	102-127	170
55	99-123	165
60	96-120	160
65	93-116	155
70	90-113	150



		EXERCISE ZONES										
		AGE										
		20	25	30	35	40	45	50	55	65	70	
BEATS PER MINUTE	100%	200	195	190	185	180	175	170	165	155	150	VO2 Max (Maximum effort)
	90%	180	176	171	167	162	158	153	149	140	135	
	80%	160	156	152	148	144	140	136	132	124	120	Aerobic (Cardio training / Endurance)
	70%	140	137	133	130	126	123	119	116	109	105	
	60%	120	117	114	111	108	105	102	99	93	90	Moderate activity (Maintenance / Warm up)
	50%	100	98	95	93	90	88	85	83	78	75	

3. Time (durasi waktu latihan)

Seberapa lama waktu yang diperlukan untuk melakukan latihan olahraga kebugaran? Waktu yang diperlukan untuk melakukan olahraga kebugaran agar mendapatkan hasil yang signifikan 30-60 menit setiap kali latihan. Untuk latihan minimal waktunya 30 menit, tetapi bagi pemula yang belum mampu 30 menit jangan dipaksa, waktu bisa disesuaikan dengan kemampuan peserta. Bagi yang sudah mampu latihan 60 menit kalau ingin meningkatkan daya tahan waktunya boleh ditambah.

4. Type (Jenis atau Bentuk Latihan)

Jenis atau bentuk latihan apa yang sebaiknya dipilih? Jenis latihan untuk program kebugaran, misalnya:

- Jalan
- Jogging
- Bersepeda
- Senam Aerobic
- Senam Pembentukan tubuh
- Senam BL
- Senam Lansia
- Senam Osteoporosis
- Berenang
- Dan lain sebagainya

Latihan kebugaran memiliki 2 sasaran yaitu: 1) Kebugaran ardiorepiratory, dan 2) Kebugaran Neuromusculoskeletal. Berikut ini contoh Program latihan:

1) Program Latihan untuk Kebugaran sistem Cardiorespiratory

Tujuan: meningkatkan kebugaran Jantung-pembuluh darah dan paru

Latihan:

Frekuensi : 3-5 x/minggu

Intensitas : Ringan-Sedang

Time : 30-60 menit

Type : latihan aerobic dengan gerakan dinamis

2) Program Latihan untuk Kebugaran sistem Neuromusculoskeletal

Tujuan : meningkatkan kebugaran sistem otot, sistem kerangka dan syaraf

Latihan:

Frekuensi : 2-3 x/minggu

Intensitas : Repetisi Maksimal (RM) 50-60%

Time : 30-50 menit

Type : anaerob

Untuk melatih kemampuan otot:

- Kekuatan otot : 8-12 RM
- Power otot : 8-12 RM
- Dayan tahan otot : > 12-15 RM
- Latihan dapat dilakukan 3 Set, dengan istirahat antar set 1-2 menit (atau menyesuaikan kemampuan/kondisi peserta)
- Latihan harus dimbangi dengan latihan Kelentukan

Program Latihan olahraga kebugaran secara umum dapat disusun berjenjang sesuai target dan tujuan latihan dan kondisi fisik awal peserta, contoh program latihan berdasarkan waktu lamanya pelaksanaan untuk mencapai target atau tujuan :

- 1) Program Latihan Jangka Panjang (waktu: tahun)
- 2) Program Latihan Jangka Menengah (waktu: semester atau bulan)
- 3) Program Latihan Jangka Pendek (waktu: bulan atau minggu)
- 4) Program Latihan Harian (waktu: pagi, siang, sore)

Latihan harian dapat diprogram untuk satu atau dua kali, tergantung dari tujuan latihan yang ingin dicapai. Waktu latihan bisa dipilih pagi, siang, sore, atau bergantian. Latihan bagi pemula disarankan agar waktunya tidak berubah-ubah dulu, agar tubuh bisa beradaptasi dengan baik. Kalau sudah cukup terlatih bisa latihan dengan waktu yang berubah-ubah.

BAB 10

HAL PENTING YANG HARUS DIPERHATIKAN PADA OLAHRAGA KEBUGARAN

Kesehatan, kemanan dan keselamatan dalam berolahraga harus diutamakan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu diperhatikan, sebelum, selama dan setelah latihan olahraga.

- a. Peserta dalam kondisi sehat
- b. Tidak boleh latihan pada tekanan darah $> 170/100$ mmHg
- c. Apabila terasa sakit dada di sebelah kiri pada keadaan istirahat tidak boleh latihan
- d. Tidak boleh latihan, apabila dengan denyut nadi yang tidak teratur
- e. Malam sebelum latihan, peserta telah cukup tidur
- f. Tidak melakukan latihan dalam kondisi kelelahan
- g. Makan berat terakhir dilakukan 2 jam sebelum latihan
- h. Tidak meminum obat apapun, minum kopi, teh pekat, makan coklat sebelum mengikuti latihan
- i. Sebaiknya mengenakan pakaian dan sepatu olahraga, apabila tidak ada dapat menggunakan pakaian yang leluasa untuk bergerak

Prosedur latihan olahraga kebugaran yang harus dilaksanakan antara lain sebagai berikut:

1. Persiapan Sebelum Latihan Olahraga

Setiap orang wajib melakukan pemeriksaan kondisi kesehatan atau kondisi fisik sebelum melakukan latihan. Pemeriksaan kesehatan atau kondisi fisik perlu dilakukan di awal sebelum melaksanakan program latihan, karena hasil tes kondisi fisik/tes kesehatan sangat diperlukan untuk merencanakan program latihan yang spesifik sesuai dengan tujuan dan kondisi individu yang bersangkutan dan untuk mengevaluasi keberhasilan latihan selama pelaksanaan program latihan.

Pemeriksaan kesehatan sebelum latihan sangat diperlukan untuk menghindari munculnya hal-hal negatif yang tidak diinginkan dan dapat merugikan, seperti: cedera, sakit yang lebih parah, kematian, dsb)

Pemeriksaan bisa dilakukan oleh petugas kesehatan atau dilakukan sendiri, minimal pemeriksaan meliputi: tekanan darah, denyut nadi dan berat badan.

Fungsi dari pemeriksaan tersebut yaitu:

- a. Tekanan Darah: untuk menentukan kondisi kesehatan jantung, untuk menentukan keamanan dan keselamatan saat latihan
- b. Denyut Nadi: untuk mengetahui tingkat kebugaran dan menentukan intensitas latihan
- c. Berat Badan: untuk mengontrol tingkat dehidrasi pada saat latihan.

2. Prosedur Latihan Olahraga

Urutan latihan yang wajib ditaati ada 3 yaitu: pemanasan, latihan inti, dan pendinginan, seperti uraian berikut ini:

a. Pemanasan (*Warming-Up*)

Setiap latihan olahraga harus diawali dengan pemanasan (*warming-up*). Tujuan dari pemanasan adalah untuk menyiapkan tubuh secara fisik maupun mental untuk menghadapi latihan inti yang akan dilaksanakan.

Manfaat dari *warming-up* adalah untuk meningkatkan suhu tubuh, melancarkan peredaran darah, menyiapkan otot dan seluruh indera agar fokus dan siap melaksanakan latihan inti. Dengan pemanasan yang cukup tubuh menjadi siap secara fisik dan mental untuk melaksanakan latihan inti. Selain itu pemanasan terbukti dapat mencegah terjadinya cedera karena olahraga.

Urutan untuk pemanasan (*warming up*), sebagai berikut:

- 1) Berdoa (mohon keselamatan dan kesehatan)
- 2) Stretching (Peregangan)
- 3) Chalistenic (gerakan ringan pada seluruh tubuh)

b. Latihan Inti

Latihan inti olahraga kebugaran memiliki 2 sasaran yaitu: Kebugaran *cardiorespiratory* dan Kebugaran *Neuromusculoskeletal*

1) Program Latihan untuk Kebugaran sistem Cardiorespiratory

Tujuan : meningkatkan kebugaran Jantung-pembuluh darah dan paru

Latihan:

Frekuensi: 3-5 x/minggu

Intensitas : Ringan-Sedang(60-80% DN Maksimal)

Time : 30-60 menit

Type : latihan aerobik dengan gerakan dinamis

Berdasarkan hasil penelitian waktu yang diperlukan untuk melakukan olahraga kebugaran agar mendapatkan hasil yang signifikan yaitu 30-60 menit setiap kali latihan. Waktu latihan minimal 30 menit, tetapi bagi pemula yang belum mampu tidak boleh dipaksa, boleh kurang dari 30 menit (misalkan 15 menit, 20 menit atau 25 menit), waktu bisa disesuaikan dengan kemampuan masing-masing individu. Bagi yang sudah mampu latihan 60 menit kalau ingin meningkatkan daya tahan, waktu latihan bisa ditambah dan boleh lebih dari 60 menit.

Selama latihan dilakukan pemantauan denyut nadi untuk mengontrol apakah latihan yang dilakukan sudah berada pada zona latihan sesuai yang diharapkan.

Type :

Jenis atau bentuk latihan apa yang sebaiknya dipilih untuk olahraga kebugaran?

Sekarang ini banyak sekali variasi jenis atau bentuk latihan kebugaran yang dapat dipilih, misalnya:

- Jalan
- Jogging
- Bersepeda
- Treatmill
- Senam Aerobic
- Senam Jantung Sehat
- Senam Osteoporosis
- Senam Pembentukan tubuh
- Senam Body Langage
- Senam Lansia
- Senam Hamil
- Yoga
- Berenang
- Latihan beban
- Latihan flesibilitas dan sebagainya

2) Program Latihan untuk Kebugaran sistem *Neuromuskuloskeletal*

Tujuan : meningkatkan kebugaran sistem otot, kerangka dan syaraf

Latihan:

Frekuensi : 2-3 x/minggu

Intensitas : 50-60% RM (Repetisi Maksimal)

Time : 30-50 menit

Type : anaerob

Contoh untuk melatih kebugaran neuromuskuloskeletal, menggunakan latihan beban dengan set dan Repetisi Maksimal (RM), untuk melatih:

- Kekuatan otot : 8-12 (RM)
- Power otot : 8-12 RM
- Daya tahan otot : > 12-15 RM

Latihan dapat dilakukan 3 Set, dengan istirahat antar set 1-2 menit (atau menyesuaikan kemampuan/kondisi individu yang bersangkutan)

- Latihan kekuatan atau latihan beban harus dimbangi dengan latihan Kelentukan, supaya otot tidak menjadi kaku

Urutan:

- Dari ringan → ke berat
- Dari mudah → ke sulit
- Dari sederhana → kompleks

c. Warm-Down/Cooling-Down (Pendinginan)

Pada akhir latihan olahraga kebugaran harus ada warm-down (pendinginan untuk mempercepat pemulihan (recovery), dengan urutan sebagai berikut:

- Chalistenic (gerakan ringan seluruh tubuh)
- Stretching (Peregangan)
- Berdoa

3) **Setelah Selesai Latihan Olahraga**

Setelah selesai melakukan latihan, lakukan hal-hal berikut ini:

- a) Menimbang berat badan, untuk mengetahui apakah terjadi dehidrasi
- b) Minumlah air yang cukup untuk menggantikan cairan tubuh yang hilang saat berolahraga
- c) Gantilah pakaian yang basah oleh keringat dengan pakaian yang kering dan bersih
- d) Mandi dengan air biasa atau air hangat jika hendak terus beristirahat atau tidur, tetapi jika mau melanjutkan kerja, gunakan air biasa atau air dingin untuk mandi.

DARTAR PUSTAKA

- Abdulaziz, M. F., Dharmawan, D. B., & Dwi Tiga Putri. (2016). Motivasi Mahasiswa terhadap Aktivitas Olahraga pada Sore Hari di Sekitar Area Taman Sutera Universitas Negeri Semarang. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(2), 113–120. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v3i2.7594>
- Abdurrahim1, F., & Hariadi, I. (2018). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SDNTulungrejo 03 Daerah Dataran Tinggi Kecamatan Bumiaji Kota Batu Tahun Pelajaran 2018/2019. *Indonesia Peerformance Journal*, 2(1), 68–73.
- Akbar, M. Y., & Widiyanto. (2014). Kemampuan Daya Tahan Anaerobik Dandaya Tahan Aerobik Pemain Hoki Putrauniversitas Negeri Yogyakarta. *Medikora*, 12(1), 1–11. <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4576>
- Akhbar, M. T. (2018). Motivasi Mahasiswa PGSD dalam Olahraga Rekreasi Di Water Fun Kota Palembang. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 1(1), 33–52.
- Alfarisi, R., Karhiwikarta, W., & Hermawan, D. (2013). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati. *Jurnal Dunia Kesmas*, 2(1), 51–56.
- Ali, M. A., Sugiarto, and Chang, Yun-Zhen (2017). Response of blood pressure, resting heart rate, and body weight to short-term mixed impact aerobic dance in young adult. *Proceeding of*

- ASEAN Council of Physical Education and Sport 2017. September 02nd-05th, 2017 at Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Thailand.*
- Anonymous, 2013, Top End Sport. Resting Heart Rate Tabel. <http://www.topendsports.com/testing/heart-rateresting-chart.htm/>
- Arif, S., & Pudjijuniarto. (2017). Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb) Dengan Kebugaran Jasmani Pada Tim Sepakbola Putra Usia 18 Tahun Elfaza FC Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 5(3), 25–32.
- Arifin, Z. (2018). Pengaruh Latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) terhadap Tingkat Kebugaran Siswa Kelas V Di MIN Donomulyo Kabupaten Malang. *Al Mudarris*, 1(1), 22–29.
- Baharudin, L., & Hartoto, S. (2016). Hubungan Antara Aktivitas Olahraga Dengan Kemampuan Gerak Dasar Siswa (Studi Pada Siswa Kelas IV, V Dan VI SD Negeri 7 Sidokumpul Gresik). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 4(1), 236–241.
- Barus, J. B. N. (2020). Tingkat Daya Tahan Aerobik (Vo2Max) Siswa Ekstrakurikuler Gulat Di SMA Negeri 1 Barusjahe Kabupaten Karo. *Kinestetik Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(1), 108–116. <https://doi.org/10.33369/jk.v4i1.10649>
- Bryantara, O. F. (2016). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebugaran Jasmani (Vo2Maks) Atlet Sepakbola. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(2), 237–249.

<https://doi.org/10.20473/jbe.v4i2.2016.237>

- Budiwanto, S. (2012). Metodologi Latihan Olahraga. In *Universitas Negeri Malang*.
- Buchan, D. S., Ollis, S., Thomas, N. E., and Baker, J. S. (2012). Physical activity behaviour: an overview of current of emergent theoretical practices. *Journal of Obesity*, 12(2012).
- Conner, M. (2002). Health behaviors. *University of Leeds, United Kingdom*.
- Darmawan, I. (2017). Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Penjas. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 7(2), 444–453.
- Devy Amelia Nurul Alamsyah, Hestningsih, R., & Saraswati, L. D. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebugaran Jasmani Pada Remaja Siswa Kelas XI SMK Negeri 11 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(3), 77–86.
- Dharmawan, D. B., Ichsandi, R., & Faza, R. U. (2018). Ruang terbuka olahraga di Kecamatan Gunungpati , Kota Semarang : Kajian analisis melalui sport development index Open space area sports in Subdistrict Gunungpati , Semarang City : The study of analysis through sport development index. *Jurnal Keolahragaan*, 6(1), 11–19.
- Eko Zulki Wijayanto. (2012). Pengaruh Pembelajaran Permainan Bola Besar Terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 1(1), 6–10. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr/arti>

cle/view/264

- Fen, Yap-Sheau and Hong, Liew-Kok (2009). Exercise as a healthy lifestyle choice: a review and avenues for future research. *International Business Research*, 2(1).
- Flora, R. (2015). Pengaruh Latihan Fisik Anaerobik Terhadap Kadar Laktat Plasma dan Kadar Laktat Jaringan Otot Jantung Tikus. *Biomedical Journal of Indonesia*, 1(1), 40–42.
- Galuh Wahyu Wohingati, Arkhan Subari. Alat Pengukur Detak Jantung Menggunakan Pulsesensor Berbasis Arduino Uno R3 Yang Diintegrasikan Dengan Bluetooth. *Jurnal Gema Teknologi* Vol. 17 No. 2 Periode Oktober 2012 – April 2013
- Giriwijoyo, H. Y. S. S. (2017). Fisiologi Kerja dan Olahraga Fungsi Tubuh Manusia pada Kerja dan Olahraga. In *Rajawalipers*. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v1i1.10350>
- Giriwijoyo, H. Y. S. S., & Sidik, D. Z. (2010). Konsep dan Cara Penilaian Kebugaran Jasmani Menurut Sudut Pandang Ilmu Faal Olahraga. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 2(1), 1–9.
- Giriwijoyo, H. Y. S. S., & Sidik, D. Z. (2013). Ilmu Faal Olahraga. In *Rosda*.
- Gustavo de Sa e Souza and Maria de Fatima da Silva Duarte (2005). Behavior change stages related to physical activity in adolescents. *Rev Bras Med Esporte*, 11(2)
- Habibah, E., Junaidi, & Hermawan, I. (2017). Hubungan Berat Badan dan Kapasitas Vital terhadap

- VO2Max pada Anggota Ekstrakurikuler Futsal SMAN 1 Cibungbulang. *Jurnal Segar*, 5(2), 62–69. <https://doi.org/10.21009/segar.0502.03>
- Hambali, R. M., Kusmaedi, N., & Jajat. (2019). Tingkat Kebugaran Jasmani Lansia Dikaji Berdasarkan Tingkat Partisipasi dan Gender. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 1–11.
- Hanwar, R., Nugraha, E., & Wijayanti, K. E. (2016). Kualitas Hidup Orang Dengan Hiv Positif, Pengguna Napza, Dan Masyarakat Miskin Kota Yang Mengikuti Aktivitas Street Soccer Di Rumah Cemara Bandung. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 1(2), 24–33. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v1i2.5661>
- Harahap, N. S., & Pahutar, U. P. (2017). Pengaruh Aktifitas Fisik Aerobik Dan Anaerobik Terhadap Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 1(2), 96–104. <https://doi.org/10.24114/so.v1i2.7785>
- Hasibuan, I. M., & Susanto, I. H. (2019). Analisis Tingkat Daya Tahan Kardiovaskuler Personal Trainer PR60 Workout Centre Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 502–509.
- Henjilito, R. (2019). Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Di SMAN 1 Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Penjakora*, 6(1), 42–49.
- Hermanto, H., & Robianto, A. (2020). Perbandingan Tes Balke Dan Tes Jalan Rockport Dalam

- Pengukuran Vo2Max. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(1), 8–13. <https://doi.org/10.21009/jsce.04102>
- Heryanto, A. R., & Sudijandoko, A. (2019). Survei Kondisi Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Kelas V SDN Kolpajung 2 Pamekasan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 213–218.
- Hidayat, A., & Indardi, N. (2015). Survei Perkembangan Olahraga Rekreasi Gateball Di Kabupaten Semarang. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 4(4), 49–53.
- Ibrahim, R. C., Polii, H., & Wungouw, H. (2015). Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Fleksibilitas Lansia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1), 328–333. <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.8074>
- Indrayana, B., & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo2Max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna Fc Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1), 41–50. <https://doi.org/10.21009/jsce.03105>
- Jayanti, R. K. & Burns, A. C. (1998). The antecedents of preventive health care behavior: an empirical study. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(1), 6-15. Retrieved June 25, 2007, from the ProQuest database.
- Kasyifa, I. N., Rahfiludin, M. Z., & Suroto, S. (2018). Hubungan Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Remaja. *Medical Technology and Public Health Journal*, 2(2), 133–142.

<https://doi.org/10.33086/mtphj.v2i2.566>

- Kurnianto, D. (2015). Menjaga Kesehatan Di Usia Lanjut. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 19–30. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v11i2.5725>
- Kurniawan, A. D., & Rosyida, E. (2019). Analisis Daya Tahan Aerobik Vo2Max Tim Putra Bola Basket Smandela Sman 8 Surabaya Dengan Menggunakan Yo-Yo Intermittent Recovery Test. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 79–84.
- Kusuma, P. A. (2015a). Analisis Daya Tahan Aerobik Maksimal (Vo2Max) Dan Anaerobik Pada Atlet Bulutangkis Usia 11-14 Tahun Pb. Bintang Timur Surabaya Menjelang Kejurnas Jatim 2014. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(2), 444–451.
- Kusuma, P. A. (2015b). Analisis Daya Tahan Aerobik Maksimal (Vo2Max) Dan Anaerobik Pada Atlet Bulutangkis Usia 11-14 Tahun PB. Bintang Timur Surabaya Menjelang Kejurnas Jatim 2014. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(2), 444–451.
- Lubis, H. M., Sulastri, D., & Afriwardi. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Ketahanan Kardiorespirasi, Kekuatan dan Ketahanan Otot dan Fleksibilitas pada Mahasiswa Laki-Laki Jurusan Pendidikan Dokter Universitas Andalas Angkatan 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 142–150.
- Lubuklinggau, P. S. (2018). Studi Tentang Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Penjaskes STKIP-PGRI Lubuklinggau. *Jurnal Gelanggang Olahraga*, 1(2), 74–84.
- Makarimah, A., & Muniroh, L. (2018). Status Gizi Dan

- Persen Lemak Tubuh Berhubungan Dengan Usia Menarche Anak Sekolah Dasar Di SD Muhammadiyah GKB 1 Gresik. *Media Gizi Indonesia*, 12(2), 191–198.
<https://doi.org/10.20473/mgi.v12i2.191-198>
- Mayuri, N. S., Ghifrani, S., Ardinia, H. N., & Setyaningsih, R. D. (2017). Strategi Tidur Sehat Sebagai Upaya Pencegahan Terhadap Hipertensi Dini. *Jurnal Inkofar*, 1(2), 74–80.
<http://www.politeknikmeta.ac.id/meta/ojs/>
- Millah, H., & Priana, A. (2020). Pengembangan Penghitungan Kapasitas Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) Menggunakan Tes Lari 2,4 KM Berbasis Aplikasi Android. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(2), 156–169.
- Mulyana, F. R. (2018). Hubungan Fleksibilitas Panggul dan Power Otot Lengan dengan Keterampilan Stut pada Senam Lantai. *Journal of Sport*, 2(1), 43–48.
- Nawawi, U. (2014). The effect of low impact and mixed impact aerobic exercise on percentage of body fat. *Asian Social Science*, 10(5)
- Nickytha, E. A., Fitri, M., & Sultoni, K. (2019). Perbandingan kemampuan aerobic dan anaerobic antara atlet kata dan kumite cabang olahraga karate. *Jurnal Sportif*, 5(2), 184–197.
- Nisa, N. C., & Rakhma, L. R. (2019). Hubungan Persepsi Body Image dengan Asupan Lemak dan Komposisi Lemak Tubuh pada Siswi Di MAN 2 Surakarta. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia*, 8(1), 1–13.

- Nugraha, E. P., & Pudjijuniarto. (2019). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Santri Putra Umur 13-19 Tahun Di Yayasan Khadijah II Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 231–238.
- Nurani, G., Tresnowati, I., & P, M. W. (2016). *Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani*. 05(02), 27–33.
- Oktriani, S., Solihin, I., & Komariyah, L. (2019). Physical Activity in Elderly: An Analysis of Type of Sport Taken by Elderly in Bandung. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 4(1), 62–67. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v4i1.15059>
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. R. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal E-Biomedik (EBm)*, 3(1), 316–321.
- Permana, A., & B, P. S. (2015). Tingkat Partisipasi Olahraga dan Ketersediaan SDM Keolahragaan Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat Ditinjau dari Sport Development Index (SDI). *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(1), 9–19.
- Prabowo, S. B. (2014). Tingkat Kebugaran Jasmani Anggota Klub Jantung Sehat. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 3(6), 1126–1133.
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh metode latihan dan daya tahan otot tungkai terhadap hasil peningkatan kapasitas VO2Max pemain bola basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151–160. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.10177>

- Prasetyo, Y. (2013). Kesadaran Masyarakat Berolahraga untuk Peningkatan Kesehatan dan Pembangunan Olahraga. *Medikora*, 11(2), 219–228.
- Prativi, G. O., Soegiyanto, & Sutardji. (2013). Pengaruh Aktivitas Olahraga Terhadap Kebugaran Jasmani. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 2(3), 32–36.
- Rahayu, S., Rahayu, T., Ali, M.A., Choosakul, C. (2018). Exercise behaviour analysis of Universitas Negeri Semarang Sports Sciences Students. *Oral presentation in international seminar of public health and education 2018*. May 08th-09th, 2018 at wu jil convention centre, Semarang, Indonesia.
- Rahmat, & Permana. (2016). Penguasaan Rangkaian Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) Melalui Diskusi Dan Simulasi. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6(2), 119–129.
- Rexhepi, A. M. et al. (2014) Prediction of VO₂Max Based on Age, Body Mass, and Resting Heart Rate. *Journal of Human Movement*. 15 (1), p. 56-59. <https://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm#ref>
- Robianto, A., Apriantono, T., & Kusnaedi, K. (2017). Perbandingan Metode Cpet (Cardio Pulmonary Exercising Test) Dengan Metode Tes Lari Cooper 2400 Meter Dalam Pengukuran Vo₂Max. *Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan*, 2(2), 50–53. <https://doi.org/10.5614/jskk.2017.2.2.5>
- Safaringga, E., & Herpandika, R. P. (2018). Hubungan

- antara Kebugaran Jasmani dengan Kualitas Tidur. *Jurnal Sportif*, 4(2), 235–247.
- Saifu, H., & Rusli, M. (2017). Studi tentang Kemampuan Aerobik dan Anaerobik Siswa SMP yang Berdomosili Di Kota, Pedesaan dan Pegunungan Di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 16(2), 27–36.
- Sandi, I. N. (2019). Sumber dan Metabolisme Energi dalam Olahraga. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 64–73. <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/303>
- Setiowati, A. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh, Persen Lemak Tubuh, Asupan Zat Gizi dengan Kekuatan Otot. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 4(1), 32–38. <https://doi.org/10.15294/miki.v4i1.4394>
- Sidik, D. Z., Pesurnay, P. L., & Afari, L. (2019). Pelatihan Kondisi Fisik. In *Remaja Rosdakarya*.
- Sinuraya, J. F., & Barus, J. B. N. B. (2020). Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Pendidikan Olahraga Tahun Akademik 2019/2020 Universitas Quality Berastagi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(1), 23–32.
- Sujarwo. (2014). Upaya Meningkatkan Kebugaran Melalui Senam Terapi Di Komplek Marinir Kelurahan Rangkapan Jaya Baru Kota Depok. *Jurnal Sarwahita Volume*, 11(2), 71–81.
- Sukanti, E. R., Zein, M. I., & Budiarti, R. (2016a). Profil Kebugaran Jasmani dan Status Kesehatan

- Instruktur Senam Aerobik Di Yogyakarta. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12(2), 31–40.
- Sukanti, E. R., Zein, M. I., & Budiarti, R. (2016b). Profil Kebugaran Jasmani Dan Status Kesehatan Instruktur Senam Aerobik Di Yogyakarta. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12(2), 31–40. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v12i2.11875>
- Suratmin. (2019). Pengaruh Pelatihan Fisik Anaerob Terhadap Peningkatan Volume Oksigen Maksimal Pemain Sepakbola. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 39–50.
- Umar, & Fadilla, N. (2019). Pengaruh Latihan Daya Tahan terhadap Kemampuan Menembak. *Jurnal Performa*, 4(2), 92–100. http://www.ghbook.ir/index.php?name=مجموعه مقالات دومین هم اندیشی سراسری رسانه تلویزیون و option=com_dbook&task=readonline&book_id=13629&page=108&chckhashk=03C706812F&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component
- Uphill, M. et al. (2016). Behaviour change: physical (in)activity. Accessed on Wednesday, May 30th, 2018. Website: <https://www1.bps.org.uk/what-we-do/our-influence/behaviour-changebriefings/behaviour-change-briefings-0>
- Wahono, T., Syafrial, & Arwin. (2017). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Kelincahan terhadap Half Nelson pada Atlet Gulat Provinsi Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1(1), 59–63.
- Wahyudi, A. A., Andiana, O., & Kinanti, R. G. (2018). Surve Kapasitas Daya Tahan Aerobik (VO2Maks)

- Menggunakan Tes Balke Pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Tahun Angkatan 2018. *Jurnal Sport Science*, 1(1), 60–66.
- World Health Organization (WHO) (2010). Global recommendations on physical activity for health. Accessed on Wednesday, May 30th, 2018. Website:
www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/
- Widiyanto, Anwar, M. H., & Jatmika, H. M. (2015). Uji Falsifikasi Relevansi Konsep Dan Praktis Instrument TKJI (Tes Kebugaran Jasmani Indonesia) Serta Penyusunan Model Tes Bagi Anak-Anak (6-9 Tahun). *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 11(2), 73–81.
- Wijaya, F. A., Raharjo, S., & Adi, S. (2018). Pengaruh Latihan Interval Pendek terhadap Daya Tahan Anaerobik pada Pemain Akademi Arema U-14. *Jurnal Sport Science*, 8(1), 1–9.
- Yane, S., Arifin, Z., & Fuzita, M. (2017). Analisis Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Program Studi Penjasokesrek IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Oahraga*, 6(1), 1–9.
- Yaqin, R. A., Andiana, O., & Kinanti, R. G. (2019). Pengaruh Latihan Peregangan Statis Terhadap Fleksibilitas Pada Mahasiswa Penghobi Futsal Offering a Angkatan 2014 Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang. *Jurnal Sport Science*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.17977/um057v9i1p1-8>

- Yogisutanti, G., Kusnanto, H., Setyawati, L., & Otsuka, Y. (2015). Kebiasaan Makan Pagi, Lama Tidur Dan Kelelahan Kerja (Fatigue) Pada Dosen. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 37–43.
- Yustika, G. P. (2018). Fisiologi dalam Permainan Sepakbola Profesional: Studi Literatur. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(2), 22–39.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7556065>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC394507>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.humpath.2017.05.005>
<https://doi.org/10.1007/s00401-018-1825z>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27157931>
- Wijaya, Made Agus. 2011. Buku Ajar Prinsip-Prinsip Pengembangan dan Modifikasi Cabang Olahraga. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha

LAMPIRAN

CONTOH BLANGKO DATA PESERTA LATIHAN, PEMERIKSAAN KESEHATAN DAN PENENTUAN TAKARAN LATIHAN

1. Identitas

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :tahun

Tujuan Latihan
:

.....

.....

2. Pemeriksaan Kesehatan/Fisik

Berat Badan : kg

Tinggi Badan : cm

Rata-rata Lapisan lemak :

• Lengan : mm

• Punggung : mm

• Perut : mm

Lingkar Perut : cm

Denyut Nadi : x/menit

Denyut Nadi Max : x/menit (220-umur)

Kekuatan Otot

Lengan : kg

Punggung : kg

Tungkai : kg

Kelentukan Rata-rata : cm

Keluhan (kalau ada) :

3. Pemeriksaan Laboratorium

• Hb : gr%

• Urine :

• Tekanan Darah : mmHg

- EKG Istirahat :
 - EKG Setelah Tes Master:
4. Kesimpulan : Sehat/Tidak Sehat
 5. Motivasi :

CONTOH PERENCANAAN MIKROCYCLE

NAMA :

JENIS KELAMIN :

USIA :

NO	KOMPONEN LATIHAN	JADWAL LATIHAN							KETERANGAN
		SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	MINGGU	
1	TES/PENGUKURAN								
2	Senam Aerobik								
3	Senam BL								
4	Senam Yoga								
5	Senam Zumba • Toning • Piloxing								
	a. Daya tahan (Otot Perut, Otot lengan dan Bahu, serta otot tungkai)								
	b. Kekuatan (Otot lengan dan bahu, otot punggung, dan otot tungkai)								
	c. Kecepatan								
	d. Kelincahan								
	e. Kelentukan								
	f. Power otot tungkai								
	g. Daya tahan otot								
4	TES/PENGUKURAN								

CONTOH RENCANA LATIHAN HARIAN

Nama :
Jenis Kelamin :
Usia : Tahun
Mikro ke :
Hari ke : tanggal :
Intensitas latihan : Tinggi (T), Sedang (S), Rendah (R)
Volume latihan : Tinggi (T), Sedang (S), Rendah (R)

<u>Faktor Latihan</u>	<u>Aktivitas</u>	<u>Tujuan</u>
1. Warm-up		
2. Teknik		
4. Fisik		
a. Daya tahan (Otot Perut, Otot lengan dan Bahu, serta otot tungkai)		
b. Kekuatan (Otot lengan dan bahu, otot punggung, dan otot tungkai)		
c. Kecepatan		
d. Kelincahan		
e. Kelentukan		
f. Power otot tungkai		
g. Daya tahan otot		
5. Warm-down		

CATATAN:

CONTOH RENCANA LATIHAN HARIAN

Nama :
Jenis Kelamin :
Usia : Tahun
Mikro ke :
Hari ke :, tanggal :

Intensitas latihan : Tinggi (T), Sedang (S), Rendah (R)

Volume latihan : Tinggi (T), Sedang (S), Rendah (R)

WAKTU	INTENSITAS	MENIT
PAGI 		
SORE		

CATATAN:

Profil Penulis

Dr. Setya Rahayu, M.S.

Lahir di Kendal, 10 November 1961

Dosen dan Kordinator Program Studi S2 Pendidikan Olahraga di Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Ketua Pusat Studi Biomolekuler dan Kebugaran FIK UNNES. Ketua Umum Federasi Hockey Indonesia (FHI) Kota Semarang dan Wakil Ketua Umum FHI Jawa Tengah. email: setyarahayu@mail.unnes.ac.id

Ricka Ulfatul Faza, S.Pd.

Lahir di Kudus pada 29 Januari 1997.

Guru Pendidikan Jasmani di SD Labschool Universitas Negeri Semarang. Aktif di cabang olahraga Pencak Silat dan sedang melanjutkan studi S2 Pendidikan Olahraga di Pascasarjana Universitas Negeri Semarang dengan Beasiswa Unggulan Kemendikbud kategori masyarakat berprestasi. Alamat di Pondok Pesantren Durrotu Ahlissunnah Wal Jama'ah Semarang.

Prof. Dr. Soegiyanto KS, MS.

Lahir di Pati, 11 Januari 1954.

Dosen dan coordinator Program Studi Pendidikan Olahraga S3 di Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Selain sebagai Ketua Prodi beliau juga menjadi dosen. Beliau beralamat di Jl. Menoreh Tengah IX10 Semarang.

Ipang Setiawan, S.Pd., M.Pd.

Lahir di Banjarnegara pada 25 Agustus 1975.

Dosen di Jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Beliau. Selain sebagai dosen, beliau juga aktif di organisasi tarung derajat dan sedang menyelesaikan studi S3 Pendidikan Olahraga di Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Beliau beralamat di Perum.Graha Citra Gading Blok A. No.11, Kel. Ngijo, Kec. Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah.