

METODE LATIHAN DALAM OLAAHRAGA



Ramli
Hasyim
Amrul Hayat
Muh Nugrah Setyawan
Ewan Irawan
Andi Ihsan
Muh Nugrah Setyawan

METODE LATIHAN DALAM OLAHRAGA

**Ramli
Hasyim
Amrul Hayat
Muh Nugrah Setyawan
Ewan Irawan
Andi Ihsan
Muh Nugrah Setyawan**



GETPRESS INDONESIA

METODE LATIHAN DALAM OLAHRAGA

Penulis :

Ramli
Hasyim
Amrul Hayat
Muh Nugrah Setyawan
Ewan Irawan
Andi Ihsan
Muh Nugrah Setyawan

ISBN : 978-623-125-560-0

Editor : Ari Yanto, M.Pd.

Desain Sampul dan Tata Letak : Tri Putri Wahyuni, S.Pd.

PENERBIT GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022
Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat

website: www.getpress.co.id
email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Desember 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku berjudul "*Metode Latihan dalam Olahraga*" ini dapat diselesaikan dengan baik. Topik-topik yang dibahas dalam buku ini meliputi pentingnya metode latihan dalam olahraga, prinsip-prinsip metode latihan dalam olahraga, latihan daya tahan, latihan kecepatan, latihan keseimbangan, latihan fisik khusus untuk cabang olahraga permainan anggar, dan latihan peningkatan kapasitas aerobik dan anaerobik.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, akademisi, dan praktisi yang ingin memperdalam pengetahuan tentang kimia pemisahan dan pemurnian, serta aplikasinya dalam bidang industri dan penelitian. Kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga buku ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang kimia..

Padang, November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB 1 PENTINGNYA METODE LATIHAN DALAM OLAHRAGA.....	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Meningkatkan Performa	2
1.3 Mencegah Cedera.....	3
1.4 Meningkatkan Motivasi	5
1.5 Meningkatkan Efisiensi	7
1.6 Prinsip-prinsip Dasar Metode Latihan.....	8
DAFTAR PUSTAKA.....	12
BAB 2 PRINSIP-PRINSIP METODE LATIHAN	
DALAM OLAHRAGA	13
2.1 Pendahuluan	13
2.2 Prinsip-Prinsip Dasar Metode Latihan.....	15
2.3 Jenis-Jenis Metode Latihan.....	26
2.4 Perancangan Program Latihan: Membuat Fondasi untuk Kesuksesan Atlet.....	33
2.5 Faktor-Faktor Psikologis dalam Metode Latihan.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	37
BAB 3 LATIHAN DAYA TAHAN	39
3.1 Pengertian Daya Tahan.....	39
3.2 Definisi Daya Tahan Tubuh.....	44
3.3 Jenis Latihan Daya Tahan Tubuh	46
3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Daya Tahan Tubuh.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	56
BAB 4 LATIHAN KECEPATAN	59
4.1 Pendahuluan	59
4.2 Defenisi Kecepatan.....	60
4.3 Pentingnya Latihan Kecepatan.....	61
4.4 Bentuk Latihan Kecepatan	62
4.5 Program Latihan Kecepatan	65

4.6 Kesimpulan.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
BAB 5 LATIHAN KESEIMBANGAN	71
5.1 Latihan Keseimbangan	71
5.2 Program Latihan.....	109
5.3 Program Latihan Keseimbangan.....	112
DAFTAR PUSTAKA	116
BAB 6 LATIHAN FISIK KHUSUS UNTUK CABANG OLAHRAGA	
PERMAINAN ANGGAR.....	119
6.1 Pendahuluan	119
6.2 Peralatan Permainan Anggar	120
6.3 Teknik Dasar Permainan Anggar.....	125
6.4 Komponen Fisik Permainan Anggar.....	131
6.5 Latihan Kondisi Fisik.....	137
6.6 Latihan Fisik Permainan Anggar.....	139
DAFTAR PUSTAKA	146
BAB 7 LATIHAN PENINGKATAN KAPASITAS AEROBIK DAN	
ANAEROBIK.....	149
7.1 Pendahuluan	149
7.2 Defenisi Kapasitas Aerobik dan Anaerobik	150
7.3 Dasar-Dasar Fisiologi	152
7.4 Latihan Peningkatan Kapasitas Aerobik.....	154
7.4.1 Komponen program Latihan.....	155
7.4.2 Intensitas Latihan Aerobik.....	155
7.5 Latihan Peningkatan Kapasitas Anaerobik.....	156
7.5.1 Komponen Program Latihan	157
7.5.2 Intensitas Latihan Anaerobik	159
7.6 Kesimpulan.....	160
DAFTAR PUSTAKA	162
BIODATA PENULIS	163

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Skiping</i> /Lompat Tali.....	47
Gambar 3. 2 Bersepeda.....	47
Gambar 3. 3 Senam Aerobik	48
Gambar 3. 4 Olahraga Renang.....	49
Gambar 3. 5 Olahraga Yoga	49
Gambar 3. 6 Olahraga Joging.....	50
Gambar 3. 7 Olahraga <i>Circuit Training</i>	51
Gambar 3. 8 Olahraga Sit Up	51
Gambar 6. 1 Senjata Anggar.....	121

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Ciri-Ciri Sistem Energi Anaerobik	42
Tabel 3. 2 Latihan Daya Tahan Laktik.....	43

BAB 1

PENTINGNYA METODE LATIHAN DALAM OLAHRAGA

Oleh Ramli

1.1 Pendahuluan

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan, kebugaran, dan performa fisik. Namun, untuk mencapai tujuan tersebut, latihan yang terstruktur dan sistematis sangat penting. Latihan adalah proses yang sistematis dalam berlatih secara berulang-ulang dengan setiap harinya semakin bertambah jumlah beban latihannya untuk meningkatkan kemampuan atau meningkatkan kondisi fisik tubuh dan juga untuk menjaga stamina agar tidak menurun. Latihan sebagai suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisi materi teori dan praktek, menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai pada waktunya. Metode latihan berperan penting dalam dunia olahraga. Metode latihan adalah sebuah cara atau pendekatan yang sistematis dan terencana untuk mencapai tujuan latihan. Dengan menggunakan Metode latihan yang tepat dapat membantu atlet untuk meningkatkan dengan cara yang aman, efektif, dan efisien.

1.2 Meningkatkan Performa

Metode latihan yang tepat dapat membantu atlet untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan koordinasi. Dengan memilih dan menerapkan metode latihan yang tepat, atlet dapat memaksimalkan potensi mereka dan mencapai kesuksesan dalam olahraga. Berikut beberapa contoh metode latihan yang dapat membantu atlet untuk meningkatkan berbagai aspek performa mereka:

a. Meningkatkan Kekuatan:

Kemampuan kondisi fisik yang menyangkut kemampuan seorang atlet pada saat menggunakan otot-otot yang menerima beban dalam waktu tertentu menurut Sajoto dalam Syabier Karim (2020:12)

- Latihan Kekuatan: Melatih otot dengan beban seperti barbel, dumbbell, atau mesin beban.
- Plyometrics: Latihan yang melibatkan gerakan eksplosif dan cepat, seperti melompat dan melompat tali.
- Isometrik: Latihan yang melibatkan kontraksi otot tanpa gerakan, seperti menahan posisi tertentu.

b. Meningkatkan Daya Tahan:

Kemampuan seseorang beraktivitas dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan berarti. Abdul Narlan & Dicky Tri (2020:31)

- Latihan Kardio: Melatih sistem kardiovaskular dengan aktivitas seperti berlari, berenang, atau bersepeda.
- *Interval Training*: Melakukan latihan dengan intensitas tinggi dan rendah secara bergantian.
- *Fartlek*: Latihan lari yang dilakukan dengan kecepatan dan medan yang bervariasi.

c. Meningkatkan Kecepatan:

- *Sprint Training*: Melakukan lari jarak pendek dengan kecepatan tinggi.

- *Hill Training*: Melakukan lari menanjak untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan.
 - *Agility Training*: Melakukan latihan yang melibatkan perubahan arah dan gerakan kaki yang cepat.
- d. Meningkatkan Kelincahan:
- Kemampuan tubuh untuk mengubah arah dengan secepat-cepatnya tanpa kehilangan keseimbangan tubuh Moh Hanafi dkk (2019:37).
- *Agility Training*: Melakukan latihan yang melibatkan perubahan arah dan gerakan kaki yang cepat.
 - *Plyometrics*: Latihan yang melibatkan gerakan eksplosif dan cepat, seperti melompat dan melompat tali.
 - *Footwork Drills*: Melakukan latihan yang melibatkan gerakan kaki yang kompleks dan terkoordinasi.
- e. Meningkatkan Koordinasi:
- *Balance Training*: Melakukan latihan untuk meningkatkan keseimbangan dan koordinasi tubuh.
 - *Neuromuscular Training*: Melakukan latihan untuk meningkatkan koordinasi antara otak dan otot.
 - Yoga dan Pilates: Latihan yang menggabungkan kekuatan, fleksibilitas, dan keseimbangan.
- Penting untuk diingat bahwa metode latihan yang tepat akan bervariasi tergantung pada individu atlet, jenis olahraga, dan tujuan latihan

1.3 Mencegah Cedera

Metode latihan yang dirancang dengan baik dapat membantu untuk mencegah cedera dengan mempersiapkan tubuh secara bertahap untuk tuntutan latihan yang lebih berat. Cedera merupakan salah satu risiko terbesar yang dihadapi atlet dalam dunia olahraga. Cedera dapat menghambat performa, menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan, dan bahkan

mengakhiri karir. Oleh karena itu, pencegahan cedera menjadi sangat penting bagi para atlet. Metode latihan yang dirancang dengan baik dapat memainkan peran penting dalam mencegah cedera. Berikut adalah beberapa cara metode latihan yang tepat dapat membantu mencegah cedera:

- **Mempersiapkan Tubuh secara Bertahap:** Metode latihan yang baik akan memulai dengan intensitas dan volume yang rendah dan meningkatkannya secara bertahap seiring waktu. Hal ini memungkinkan tubuh untuk beradaptasi dengan tuntutan latihan dan mengurangi risiko cedera.
- **Meningkatkan Kekuatan dan Fleksibilitas:** Latihan kekuatan membantu membangun otot yang kuat dan fleksibel, yang dapat mendukung sendi dan mengurangi risiko cedera. Latihan fleksibilitas membantu meningkatkan jangkauan gerak dan mengurangi risiko keseleo dan strain.
- **Mempraktikkan Teknik yang Benar:** Teknik yang salah dapat memperbesar risiko cedera. Penting untuk mempelajari dan mempraktikkan teknik yang benar untuk setiap jenis latihan.
- **Memperhatikan Istirahat dan Pemulihan:** Tubuh membutuhkan waktu untuk beristirahat dan pulih dari latihan. Latihan berlebihan dapat meningkatkan risiko cedera. Penting untuk mendapatkan istirahat yang cukup dan melakukan pemulihan yang tepat.
- **Melakukan Pemanasan dan Pendinginan:** Pemanasan mempersiapkan tubuh untuk latihan dan pendinginan membantu tubuh pulih dari latihan. Melakukan pemanasan dan pendinginan secara teratur dapat membantu mencegah cedera.

Selain metode latihan yang tepat, faktor lain juga dapat membantu mencegah cedera, seperti:

- **Menggunakan Peralatan yang Tepat:** Peralatan yang tidak tepat dapat meningkatkan risiko cedera. Penting untuk

menggunakan peralatan yang sesuai dengan jenis olahraga dan kemampuan atlet.

- **Memiliki Kondisi Fisik yang Baik:** Kondisi fisik yang baik dapat membantu tubuh untuk lebih tahan terhadap cedera. Penting untuk memakan makanan yang sehat, tidur yang cukup, dan menjaga berat badan yang ideal.
- **Mendapatkan Pemeriksaan Medis Secara Teratur:** Pemeriksaan medis secara teratur dapat membantu mengidentifikasi potensi masalah kesehatan yang dapat meningkatkan risiko cedera.

1.4 Meningkatkan Motivasi

Metode latihan yang menarik dan bervariasi dapat membantu untuk meningkatkan motivasi atlet dan menjaga mereka tetap fokus pada tujuan mereka. Motivasi merupakan salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan seorang atlet. Motivasi adalah segala sesuatu yang menjadi alasan bagi seseorang untuk melakukan dan mempertahankan perilaku tertentu yang dicirikan dengan adanya proses internal dalam diri seorang menurut Dian Permana & Arif Fajar (2021:119) Atlet yang termotivasi akan lebih bersemangat untuk berlatih, bekerja keras, dan mencapai tujuan mereka. Metode latihan yang menarik dan bervariasi dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan motivasi atlet. Berikut adalah beberapa cara metode latihan yang tepat dapat membantu meningkatkan motivasi:

- **Menciptakan Pengalaman yang Menyenangkan:** Latihan yang menyenangkan dan menantang akan membuat atlet lebih tertarik untuk berlatih. Hal ini dapat dicapai dengan memilih jenis latihan yang disukai atlet, menggunakan permainan dan aktivitas, dan menciptakan suasana latihan yang positif.

- Menetapkan Tujuan yang Jelas: Memiliki tujuan yang jelas dapat membantu atlet untuk tetap fokus dan termotivasi. Tujuan harus spesifik, dapat diukur, dapat dicapai, relevan, dan tepat waktu.
- Memberikan Umpan Balik yang Positif: Umpan balik yang positif dapat membantu atlet untuk meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi. Penting untuk memberikan pujian atas upaya dan pencapaian atlet, dan memberikan kritik yang konstruktif.
- Menciptakan Rasa Persahabatan dan Dukungan: Rasa persahabatan dan dukungan dari rekan tim, pelatih, dan keluarga dapat membantu atlet untuk tetap termotivasi. Penting untuk menciptakan lingkungan latihan yang suportif di mana atlet merasa nyaman dan didukung.
- Merayakan Keberhasilan: Merayakan keberhasilan, baik besar maupun kecil, dapat membantu meningkatkan motivasi atlet. Penting untuk mengakui pencapaian atlet dan memberikan penghargaan atas kerja keras mereka.

Selain metode latihan yang tepat, faktor lain juga dapat membantu meningkatkan motivasi, seperti:

- Memiliki Tujuan Pribadi yang Kuat: Memiliki tujuan pribadi yang kuat dapat membantu atlet untuk tetap fokus dan termotivasi. Penting bagi atlet untuk menemukan alasan mengapa mereka ingin berolahraga dan apa yang ingin mereka capai.
- Memiliki *Role Model*: Memiliki *role model* yang dapat dilihat dan ditiru dapat membantu meningkatkan motivasi atlet. Penting bagi atlet untuk menemukan atlet lain atau orang-orang lain yang telah mencapai kesuksesan dalam olahraga yang mereka sukai.
- Memelihara Pola Hidup Sehat: Memelihara pola hidup sehat dapat membantu meningkatkan energi dan motivasi atlet.

Penting bagi atlet untuk makan makanan yang sehat, tidur yang cukup, dan mengelola stres

1.5 Meningkatkan Efisiensi

Metode latihan yang efisien dapat membantu atlet untuk mencapai tujuan mereka dengan waktu dan usaha yang lebih sedikit. Efisiensi merupakan salah satu kunci utama dalam mencapai kesuksesan dalam olahraga. Atlet yang efisien dapat mencapai tujuan mereka dengan waktu dan usaha yang lebih sedikit. Metode latihan yang tepat dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi atlet.

Berikut adalah beberapa cara metode latihan yang tepat dapat membantu meningkatkan efisiensi:

- **Memfokuskan pada Latihan yang Tepat:** Penting untuk memilih latihan yang tepat yang akan membantu atlet mencapai tujuan mereka. Hal ini dapat dicapai dengan melakukan analisis kebutuhan dan mengembangkan program latihan yang terstruktur.
- **Maksimalkan Waktu Latihan:** Latihan harus dirancang agar efisien dan maksimalkan waktu latihan. Hal ini dapat dicapai dengan meminimalkan waktu istirahat, menggunakan latihan gabungan, dan melakukan latihan intensitas tinggi.
- **Meningkatkan Pemulihan:** Pemulihan yang adekuat sangat penting untuk meningkatkan efisiensi. Penting untuk memberikan waktu istirahat yang cukup bagi tubuh untuk pulih dari latihan dan melakukan teknik pemulihan yang tepat.
- **Menggunakan Teknologi:** Teknologi dapat membantu meningkatkan efisiensi latihan. Atlet dapat menggunakan pelacak kebugaran, aplikasi latihan, dan perangkat lunak analisis data untuk memantau kemajuan mereka dan membuat penyesuaian pada program latihan mereka.

- **Mendapatkan Bantuan Profesional:** Pelatih yang berpengalaman dapat membantu atlet mengembangkan program latihan yang efisien dan memberikan panduan dan dukungan selama proses latihan.

Selain metode latihan yang tepat, faktor lain juga dapat membantu meningkatkan efisiensi, seperti:

- **Memiliki Pola Tidur yang Baik:** Tidur yang cukup sangat penting untuk pemulihan dan efisiensi. Penting bagi atlet untuk tidur 7-8 jam setiap malam.
- **Memelihara Pola Makan Sehat:** Makan makanan yang sehat dapat membantu memberikan energi yang dibutuhkan tubuh untuk latihan dan mendukung pemulihan.
- **Mengelola Stres:** Stres dapat menghambat pemulihan dan menurunkan efisiensi. Penting bagi atlet untuk mengelola stres dengan teknik relaksasi seperti yoga atau meditasi.

1.6 Prinsip-prinsip Dasar Metode Latihan

- **Individualisasi:** Latihan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan individu atlet. Berikut adalah beberapa cara untuk menerapkan prinsip individualisasi dalam latihan:
 - **Melakukan tes kebugaran:** Tes kebugaran dapat membantu untuk mengukur tingkat kebugaran atlet dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan.
 - **Menyusun program latihan yang individual:** Program latihan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan individu atlet.
 - **Memantau kemajuan:** Kemajuan atlet harus dipantau secara berkala dan program latihan harus disesuaikan jika diperlukan.

- Memberikan umpan balik: Atlet harus diberikan umpan balik yang konstruktif tentang performa mereka dan bagaimana mereka dapat meningkatkannya.
- Progresi: Beban latihan harus ditingkatkan secara bertahap untuk memacu adaptasi tubuh. Prinsip ini menekankan bahwa beban latihan harus ditingkatkan secara bertahap untuk memacu adaptasi tubuh dan meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan kemampuan fisik lainnya. Berikut adalah beberapa cara untuk menerapkan prinsip progresi dalam latihan:
 - Meningkatkan beban latihan secara bertahap: Beban latihan dapat ditingkatkan dengan menambahkan berat badan, meningkatkan intensitas latihan, atau menambah volume latihan.
 - Memperkenalkan variasi dalam latihan: Variasi dalam latihan dapat membantu untuk mencegah kebosanan dan plateaus.
 - Memantau kemajuan: Kemajuan atlet harus dipantau secara berkala dan program latihan harus disesuaikan jika diperlukan.
 - Memberikan umpan balik: Atlet harus diberikan umpan balik yang konstruktif tentang performa mereka dan bagaimana mereka dapat meningkatkannya.

Prinsip progresi adalah kunci untuk mencapai hasil yang optimal dalam latihan. Dengan menerapkan prinsip ini, pelatih dapat membantu atlet untuk mencapai potensi maksimal mereka dan meningkatkan performa mereka secara berkelanjutan

- Spesifisitas: Latihan harus spesifik untuk jenis olahraga yang dilakukan atlet. Prinsip ini menekankan bahwa latihan harus spesifik untuk jenis olahraga yang dilakukan atlet. Artinya, latihan harus meniru gerakan dan pola aktivitas yang

dilakukan dalam olahraga tersebut. Berikut adalah beberapa cara untuk menerapkan prinsip spesifisitas dalam latihan:

- Memilih latihan yang meniru gerakan dan pola aktivitas dalam olahraga yang dilakukan atlet.
 - Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sama dengan yang digunakan dalam olahraga yang dilakukan atlet.
 - Berlatih di lingkungan yang sama dengan yang digunakan dalam olahraga yang dilakukan atlet.
 - Melibatkan latihan yang spesifik untuk posisi bermain atau tahap latihan atlet.
 - Mengembangkan program latihan yang disesuaikan dengan tujuan latihan atlet.
- Periodisasi: Latihan harus dibagi menjadi beberapa periode dengan tujuan yang berbeda. Prinsip ini menekankan bahwa latihan harus dibagi menjadi beberapa periode dengan tujuan yang berbeda. Artinya, beban latihan, intensitas latihan, dan volume latihan harus bervariasi sepanjang tahun untuk memaksimalkan adaptasi tubuh dan menghindari overtraining.
- Variasi: Latihan harus bervariasi dalam hal jenis latihan, intensitas latihan, dan volume latihan. Prinsip ini menekankan bahwa latihan harus bervariasi dalam hal jenis latihan, intensitas latihan, dan volume latihan. Artinya, atlet tidak boleh melakukan latihan yang sama terus menerus untuk menghindari adaptasi tubuh dan plateaus.

Berikut adalah beberapa cara untuk menerapkan prinsip variasi dalam latihan:

- Membuat program latihan yang bervariasi: Program latihan harus bervariasi dalam hal jenis latihan, intensitas latihan, dan volume latihan.

- Mengubah rutinitas latihan secara berkala: Rutinitas latihan harus diubah secara berkala untuk menghindari kebosanan dan adaptasi tubuh.
- Mencoba latihan baru: Atlet harus mencoba latihan baru untuk menantang diri mereka sendiri dan meningkatkan performa mereka.
- Berlatih dengan teman atau kelompok: Berlatih dengan teman atau kelompok dapat membantu untuk membuat latihan lebih menyenangkan dan memotivasi.

Prinsip variasi adalah kunci untuk mencapai hasil yang optimal dalam latihan. Dengan menerapkan prinsip ini, pelatih dapat membantu atlet untuk mencapai potensi maksimal mereka, meningkatkan performa mereka, mencegah kebosanan, dan menjaga motivasi mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Narlan & Dicky Tri J. 2020. *Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Yogyakarta: Penertbit Depublish CV Budi Utama
- Dian Permana & Arif Fajar. 2021. *Psikologi Olahraga Pengembangan Diri dan Prestasi*. Jawa Barat: CV Adanu Abimata.
- Moh Hanafi dkk. 2019. *Metodologi Kepelatihan Olahraga*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Syabier Karim. 2020. *Upaya peningkatan kemampuan servis dengan metode berkelompok pada cabang olahraga Sepaktakraw*. Malang: Media Nusa Creative.

BAB 2

PRINSIP-PRINSIP METODE LATIHAN DALAM OLAHRAGA

Oleh Hasyim

2.1 Pendahuluan

Olahraga telah menjadi bagian integral dari kehidupan manusia, tidak hanya sebagai sarana untuk menjaga kesehatan fisik, tetapi juga sebagai ajang kompetisi yang memacu prestasi atlet. Sejak zaman kuno, manusia telah menyadari pentingnya aktivitas fisik dalam menjaga keseimbangan tubuh dan pikiran. Seiring perkembangan zaman, peran olahraga semakin kompleks, mencakup aspek-aspek seperti kesehatan, kebugaran, dan prestasi kompetitif.

Aktivitas fisik dalam olahraga memiliki dampak positif terhadap kesehatan tubuh. Melalui latihan rutin, seseorang dapat meningkatkan fungsi kardiovaskular, meningkatkan kepadatan tulang, dan mengontrol berat badan (Subekti et al., 2021). Selain itu, olahraga juga berperan dalam meningkatkan kesehatan mental dengan mengurangi stres, kecemasan, dan depresi. Dengan pemahaman ini, olahraga tidak hanya dianggap sebagai kegiatan fisik semata, tetapi sebagai investasi jangka panjang untuk kesejahteraan secara keseluruhan.

Konsep kebugaran juga menjadi fokus utama dalam olahraga modern. Kebugaran bukan hanya sebatas ukuran fisik, tetapi mencakup kekuatan, ketahanan, kelenturan, dan komposisi tubuh. Dalam konteks ini, metode latihan memegang peranan krusial dalam membentuk kebugaran atlet. Melalui pendekatan yang terencana dan terukur, metode latihan dapat mengoptimalkan potensi fisik seseorang, mengarah pada pencapaian kebugaran yang lebih baik.

Prestasi atlet merupakan salah satu aspek terpenting dalam olahraga. Metode latihan menjadi fondasi untuk mencapai hasil yang optimal dalam kompetisi. Sebuah program latihan yang terstruktur dan sesuai dengan karakteristik individu atlet dapat memberikan keunggulan kompetitif. Oleh karena itu, pemahaman mendalam terhadap prinsip-prinsip dasar metode latihan menjadi kunci dalam membentuk program latihan yang efektif dan efisien.

Prinsip-prinsip dasar metode latihan membentuk landasan utama dalam pembentukan program latihan. Pertama-tama, prinsip individualitas menekankan bahwa setiap individu memiliki kebutuhan dan karakteristik unik yang harus diperhatikan dalam merancang program latihan. Ini mencakup faktor-faktor seperti usia, kondisi kesehatan, dan tujuan pribadi. Dengan memperhitungkan faktor ini, program latihan dapat disesuaikan untuk memberikan hasil yang maksimal.

Prinsip progresif menyoroti pentingnya peningkatan bertahap dalam beban latihan. Melalui penyesuaian intensitas, volume, dan kompleksitas latihan, tubuh dapat beradaptasi secara optimal. Prinsip ini menciptakan landasan untuk pencapaian peningkatan kebugaran dan prestasi.

Prinsip spesifik menekankan bahwa program latihan harus sesuai dengan tuntutan spesifik olahraga atau tujuan tertentu. Ini mengarah pada identifikasi gerakan, energi sistem, dan kemampuan fisik yang khusus untuk mencapai performa optimal dalam suatu aktivitas olahraga.

Prinsip reversibilitas menjadi pengingat bahwa efek dari latihan dapat hilang jika tidak dijaga secara teratur. Konsistensi latihan menjadi kunci untuk mencegah penurunan performa dan kebugaran.

Dalam konteks olahraga, metode latihan bukan hanya sekadar rangkaian aktivitas fisik, tetapi merupakan pendekatan ilmiah untuk mencapai tujuan kesehatan, kebugaran, dan prestasi. Prinsip-prinsip dasar metode latihan memberikan landasan yang kokoh untuk merancang program latihan yang tidak hanya efektif secara fisik, tetapi juga sesuai dengan karakteristik individu. Dengan pemahaman yang mendalam terhadap prinsip-prinsip ini, atlet dan pelatih dapat menciptakan program latihan yang berkelanjutan dan menghasilkan hasil yang optimal dalam jangka panjang. Oleh karena itu, eksplorasi lebih lanjut terhadap metode latihan menjadi esensial bagi pengembangan potensi fisik dan prestasi atlet.

2.2 Prinsip-Prinsip Dasar Metode Latihan

Pemahaman tentang prinsip-prinsip dasar metode latihan memiliki peranan utama dalam merancang program latihan yang efektif dan sesuai dengan tujuan individu. Prinsip-prinsip ini menjadi landasan yang memberikan arah dalam proses latihan, memastikan bahwa setiap sesi latihan memiliki tujuan yang jelas dan mengarah pada peningkatan kinerja serta pencapaian hasil yang diinginkan. Dengan memahami prinsip-

prinsip ini, individu dapat mengoptimalkan upaya mereka dalam mencapai kebugaran dan prestasi olahraga yang diinginkan. Oleh karena itu, memahami prinsip-prinsip dasar metode latihan merupakan langkah penting dalam menjalani latihan fisik, yang bukan hanya sekadar serangkaian aktivitas acak, melainkan sebuah pendekatan sistematis yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Prinsip-prinsip ini menjadi dasar dari desain latihan yang efektif, membimbing para atlet dan individu menuju peningkatan kinerja dalam berbagai aktivitas fisik. Dengan demikian, pemahaman terhadap prinsip-prinsip dasar ini memungkinkan individu untuk mengembangkan program latihan yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan mereka, serta memastikan hasil yang optimal dalam mencapai kebugaran dan prestasi olahraga. Prinsip-prinsip dasar metode latihan mencakup berbagai konsep yang membentuk dasar dari desain latihan yang efektif. Berikut adalah beberapa prinsip dasar metode latihan yang penting:

1. Prinsip Individualitas

Prinsip Individualitas adalah salah satu fondasi utama dalam merancang program latihan yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan masing - masing atlet. Prinsip ini didasarkan pada pemahaman bahwa setiap individu memiliki keunikan, baik dalam hal karakteristik fisik maupun faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi performa atletik.

- a. Variabel Fisik: Faktor individual seperti usia menjadi pertimbangan penting dalam merancang program latihan. Anak-anak, remaja, dan dewasa memiliki kebutuhan fisik yang berbeda karena perkembangan tubuh yang berlangsung. Selain itu, tingkat kebugaran awal juga perlu diperhitungkan; atlet yang sudah memiliki dasar kebugaran yang baik mungkin memerlukan pendekatan latihan yang berbeda dibandingkan dengan mereka yang baru memulai.

- b. Kondisi Kesehatan dan Cedera: Faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah kondisi kesehatan dan riwayat cedera atlet. Atlet dengan riwayat cedera tertentu mungkin memerlukan pendekatan latihan yang lebih hati-hati dan rehabilitasi yang terfokus. Merancang program latihan dengan mempertimbangkan kondisi kesehatan ini membantu mencegah risiko cedera lebih lanjut dan memastikan pemulihan yang optimal (Lengkana and Muhtar, 2021).
- c. Tujuan Pribadi: Setiap atlet memiliki tujuan pribadi yang ingin dicapai. Tujuan ini dapat berkisar dari peningkatan kebugaran umum hingga prestasi khusus dalam suatu kompetisi. Merancang program latihan yang sesuai dengan tujuan individu memberikan motivasi tambahan dan meningkatkan komitmen atlet terhadap program tersebut.
- d. Preferensi dan Gaya Latihan: Selain faktor fisik, preferensi dan gaya latihan individu juga memainkan peran penting. Beberapa atlet mungkin lebih responsif terhadap latihan interval intensitas tinggi, sementara yang lain mungkin lebih suka pendekatan latihan yang lebih terstruktur dan stabil. Memahami preferensi ini membantu menciptakan program latihan yang lebih menarik dan berkelanjutan.
- e. Pengukuran Kemajuan: Penting untuk memperhatikan kemajuan individu selama program latihan. Melakukan evaluasi rutin terhadap peningkatan kekuatan, ketahanan, dan aspek lainnya membantu menyesuaikan program latihan sesuai dengan kebutuhan yang berkembang. Pengukuran ini juga dapat memberikan umpan balik positif kepada atlet, meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam program latihan.
- f. Siklus Hidup Olahraga: Pertimbangan terakhir adalah siklus hidup olahraga atlet. Atlet mungkin mengalami periode intensitas latihan yang berbeda selama siklus musim

kompetisi. Prinsip individualitas memungkinkan penyesuaian program latihan untuk mengakomodasi periode puncak dan pemulihan.

2. Manfaat Penerapan Prinsip Individualitas

- a. **Optimalkan Performa:** Dengan mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik individu, program latihan dapat dioptimalkan untuk merangsang pertumbuhan dan peningkatan performa atlet secara efektif.
- b. **Pencegahan Cedera:** Pengenalan faktor-faktor risiko, seperti riwayat cedera, memungkinkan penyusunan program latihan yang meminimalkan risiko cedera dan mempromosikan pemulihan yang tepat.
- c. **Motivasi dan Keterlibatan:** Program latihan yang disesuaikan dengan tujuan pribadi dan preferensi atlet mendorong motivasi dan keterlibatan yang lebih tinggi, membantu menjaga tingkat dedikasi terhadap olahraga.
- d. **Efisiensi Waktu dan Energi:** Dengan merancang program latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan dan tujuan individu, atlet dapat menggunakan waktu dan energi mereka dengan lebih efisien untuk mencapai hasil yang diinginkan.
- e. **Pengembangan Mental dan Emosional:** Prinsip individualitas juga memperhitungkan aspek mental dan emosional atlet. Dengan menciptakan program latihan yang sesuai dengan preferensi dan gaya latihan, atlet dapat mengalami peningkatan kepuasan dan kepercayaan diri.

Prinsip Individualitas memberikan landasan yang kokoh dalam merancang program latihan yang efektif dan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan masing-masing atlet. Memahami bahwa setiap atlet adalah individu yang unik membuka pintu untuk pendekatan yang personal dan

berkelanjutan terhadap pengembangan fisik dan prestasi olahraga. Dengan penerapan prinsip ini, program latihan tidak hanya menjadi sarana untuk mencapai hasil yang optimal tetapi juga menjadi pengalaman yang memuaskan dan bermakna bagi setiap atlet.

Prinsip Individualitas merupakan fondasi kritis dalam merancang program latihan yang efektif dan berkelanjutan. Pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan karakteristik individu atlet menjadi kunci utama dalam penerapan prinsip ini. Setiap atlet memiliki perbedaan fisik, mental, dan fisiologis yang memerlukan pendekatan yang unik untuk mencapai hasil yang optimal.

Pertama-tama, faktor usia memiliki dampak signifikan pada kemampuan tubuh untuk beradaptasi dan pulih setelah latihan. Anak-anak, remaja, dan orang dewasa mungkin memerlukan pendekatan latihan yang berbeda, mengingat perkembangan fisik dan mental yang berbeda-beda pada setiap fase kehidupan. Oleh karena itu, program latihan harus disesuaikan dengan tahap perkembangan usia individu untuk memaksimalkan potensi pertumbuhan dan perkembangan mereka.

Selanjutnya, tingkat kebugaran awal juga menjadi pertimbangan penting. Atlet yang baru memulai latihan mungkin memerlukan pendekatan yang lebih hati-hati dan progresif daripada atlet yang sudah berlatih secara teratur. Faktor-faktor seperti kekuatan otot, daya tahan, dan kelenturan perlu dievaluasi secara cermat untuk merancang program yang sesuai dengan tingkat kebugaran awal individu.

Cedera sebelumnya adalah variabel lain yang memerlukan perhatian khusus dalam merancang program latihan. Atlet dengan riwayat cedera tertentu mungkin membutuhkan modifikasi latihan atau fokus rehabilitasi untuk mencegah

kambuhnya cedera dan memastikan pemulihan yang optimal. Pemahaman yang mendalam terhadap riwayat cedera membantu pelatih atau ahli kebugaran merancang program yang meminimalkan risiko dan mendukung pemulihan yang baik.

Selain itu, tujuan pribadi atlet juga harus menjadi fokus dalam penerapan prinsip Individualitas. Seorang atlet mungkin memiliki tujuan yang berbeda, seperti meningkatkan kekuatan, mencapai keseimbangan tubuh, atau meningkatkan performa atletik secara umum. Merancang program latihan yang mencerminkan tujuan individu ini membantu meningkatkan motivasi dan keterlibatan atlet dalam proses latihan.

3. Prinsip Progresif

Prinsip Progresif menyoroti pentingnya peningkatan bertahap dalam beban kerja selama program latihan. Konsep ini merangkul ide bahwa tubuh manusia perlu dihadapkan pada tantangan yang semakin berat untuk mencapai peningkatan performa dan kebugaran yang berkelanjutan. Penyesuaian intensitas, volume, dan kompleksitas latihan menjadi kunci dalam menerapkan prinsip ini.

Pertama-tama, penyesuaian intensitas menjadi aspek utama dari prinsip Progresif. Peningkatan beban kerja harus dilakukan dengan bijaksana, menghindari lonjakan yang drastis yang dapat menyebabkan cedera. Proses ini melibatkan peningkatan berangsur-angsur dalam tingkat kesulitan atau resistensi dalam latihan, memungkinkan tubuh untuk beradaptasi secara efektif.

Selanjutnya, penyesuaian volume latihan juga menjadi poin kunci dalam prinsip Progresif. Volume latihan mencakup jumlah total pekerjaan yang dilakukan selama sesi latihan atau periode waktu tertentu. Menyesuaikan volume secara bertahap

membantu tubuh mengatasi stres latihan, memungkinkan pemulihan yang optimal dan mencegah kelelahan berlebihan.

Kompleksitas latihan juga perlu diperhatikan agar sesuai dengan prinsip Progresif. Menambahkan variasi atau meningkatkan kompleksitas gerakan dapat memberikan rangsangan baru bagi tubuh, mendorong adaptasi yang positif. Tetapi, perubahan ini perlu diintegrasikan secara bertahap, memastikan bahwa atlet memiliki dasar yang kuat sebelum memperkenalkan latihan yang lebih kompleks.

Penerapan prinsip Progresif memerlukan pemahaman yang baik tentang kemampuan dan toleransi individu atlet terhadap latihan. Oleh karena itu, pemantauan yang cermat terhadap respon tubuh, tingkat kelelahan, dan potensi risiko cedera menjadi penting dalam menjaga keberlanjutan dan efektivitas program latihan.

4. Prinsip Spesifik

Prinsip Spesifik dalam metode latihan membawa fokus pada kebutuhan unik dan tuntutan spesifik dari suatu olahraga atau tujuan tertentu. Menyesuaikan program latihan dengan karakteristik khusus dari aktivitas olahraga atau tujuan individu menjadi esensial untuk mencapai performa optimal. Prinsip ini memerlukan pemahaman mendalam terhadap gerakan, energi sistem, dan kemampuan fisik yang terlibat dalam aktivitas tersebut.

Penting untuk mengidentifikasi gerakan kunci yang dominan dalam olahraga yang sedang dijalani. Setiap olahraga memiliki serangkaian gerakan khusus yang memerlukan kemampuan fisik tertentu. Sebagai contoh, dalam sepak bola, keterampilan mengoper dan mengontrol bola mungkin menjadi

gerakan kunci yang membutuhkan latihan khusus. Melalui pemahaman ini, program latihan dapat difokuskan untuk meningkatkan keahlian dan kekuatan pada gerakan tersebut.

Setiap olahraga memiliki tuntutan energi yang berbeda. Beberapa olahraga mungkin memerlukan ledakan energi singkat dan kuat, sementara yang lain menuntut daya tahan jangka panjang (Bafirman and Wahyuri, 2019). Prinsip Spesifik menuntut penyesuaian program latihan agar sesuai dengan kebutuhan energi sistem yang dominan dalam olahraga tersebut. Ini melibatkan pengaturan intensitas dan durasi latihan sesuai dengan karakteristik energi yang dominan.

Setiap olahraga memerlukan kombinasi kemampuan fisik tertentu. Sebagai contoh, atlet sepak bola mungkin memerlukan kombinasi kekuatan, kecepatan, dan kelincahan. Dalam hal ini, program latihan harus dirancang untuk mengembangkan dan meningkatkan setiap aspek kemampuan fisik yang diperlukan untuk mencapai performa optimal dalam olahraga tersebut. Hal ini juga dapat melibatkan latihan yang menargetkan kelenturan, koordinasi, atau aspek khusus lainnya sesuai dengan kebutuhan olahraga atau tujuan individu.

Prinsip Spesifik juga mendukung konsep implementasi latihan simulasi. Ini berarti menciptakan kondisi atau situasi latihan yang mirip dengan tuntutan sebenarnya dari olahraga yang dijalani. Misalnya, atlet angkat besi mungkin memasukkan latihan dengan beban yang lebih tinggi untuk mensimulasikan intensitas yang mungkin mereka hadapi dalam kompetisi. Ini membantu melatih tubuh dan pikiran untuk beradaptasi dengan kondisi olahraga yang sebenarnya.

Prinsip Spesifik menekankan bahwa tidak ada pendekatan latihan yang sesuai untuk semua olahraga atau tujuan. Oleh karena itu, pemrograman latihan perlu disesuaikan secara

spesifik dengan kebutuhan dan karakteristik unik dari aktivitas olahraga atau tujuan tersebut. Hal ini dapat melibatkan perubahan dalam jenis latihan, frekuensi, dan intensitas sesuai dengan spesifikasi olahraga atau tujuan yang diinginkan.

Prinsip Spesifik menjadi kunci dalam mengarahkan program latihan menuju pencapaian performa optimal dalam suatu aktivitas olahraga atau tujuan tertentu. Melalui identifikasi gerakan kunci, analisis sistem energi, pemahaman kemampuan fisik, implementasi latihan simulasi, dan penyesuaian pemrograman latihan, atlet dapat mengoptimalkan persiapan mereka untuk menghadapi tuntutan unik dari olahraga yang dijalani. Dengan memahami dan mengaplikasikan prinsip ini, program latihan menjadi lebih relevan, efektif, dan sesuai dengan tujuan spesifik yang ingin dicapai.

5. Prinsip Reversibilitas

Prinsip Reversibilitas, atau sering disebut dengan istilah "*use it or lose it*," menjadi prinsip penting dalam konteks metode latihan dalam olahraga. Prinsip ini menggarisbawahi pentingnya konsistensi dan kelanjutan latihan untuk mencegah penurunan performa dan kebugaran. Pemahaman mendalam terhadap prinsip ini menjadi kunci untuk mempertahankan dan meningkatkan hasil positif yang diperoleh melalui latihan.

Prinsip Reversibilitas menyatakan bahwa manfaat yang diperoleh dari latihan dapat berkurang atau bahkan hilang jika latihan tidak dijaga secara teratur. Ini menyoroti bahwa konsistensi adalah kunci utama dalam menjaga dan meningkatkan kebugaran fisik serta pencapaian performa optimal. Latihan yang dilakukan secara teratur membantu tubuh untuk membangun dan mempertahankan adaptasi positif terhadap stres fisik.

Tanpa konsistensi, tubuh dapat mengalami fenomena penurunan performa atau disebut juga dengan istilah "*detraining*." Ini dapat terjadi ketika stimulus latihan tidak lagi diterapkan secara teratur, sehingga tubuh kehilangan penyesuaian positif yang telah dicapai melalui latihan. Proses ini dapat menyebabkan penurunan kekuatan, daya tahan, dan kinerja atlet secara keseluruhan.

Prinsip Reversibilitas juga berlaku pada kondisi fisik dan kardiorespiratori. Jika latihan aerobik tidak dijaga, kapasitas kardiorespiratori dapat menurun, mengurangi kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi dengan efisien. Demikian pula, kehilangan kekuatan dan ketahanan otot dapat terjadi jika latihan kekuatan tidak diterapkan secara teratur.

Selain dampak fisik, ketidak konsistenan dalam latihan juga dapat mempengaruhi aspek mental dan motivasi atlet. Kehilangan hasil positif yang telah dicapai dapat menyebabkan frustrasi dan menurunkan semangat untuk melanjutkan latihan. Oleh karena itu, prinsip Reversibilitas menciptakan insentif tambahan untuk menjaga konsistensi dalam program latihan.

Penting untuk memahami bahwa konsistensi bukan hanya tentang melakukan latihan secara teratur tetapi juga melibatkan pemantauan dan evaluasi yang terus-menerus. Dengan memahami kemajuan, pelatih atau atlet dapat membuat penyesuaian yang diperlukan dalam program latihan. Pemantauan ini membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian khusus untuk mencegah penurunan performa.

Prinsip Reversibilitas juga menyoroti pentingnya pemulihan yang baik antara sesi latihan. Overtraining atau kurangnya pemulihan dapat menyebabkan penurunan performa dan meningkatkan risiko cedera. Oleh karena itu, bagian dari

konsistensi dalam latihan adalah memberikan waktu yang cukup untuk pemulihan tubuh.

Prinsip Reversibilitas adalah pengingat yang kuat akan perlunya konsistensi dalam latihan untuk mempertahankan dan meningkatkan hasil yang telah dicapai. Konsistensi bukan hanya tentang melakukan latihan secara teratur tetapi juga melibatkan perhatian terhadap pemulihan dan evaluasi terus-menerus. Dengan memahami dan menerapkan prinsip ini, atlet dapat memastikan bahwa usaha keras mereka dalam latihan terus menghasilkan hasil positif dan mencapai kebugaran optimal.

Dalam merancang program latihan, penerapan prinsip-prinsip dasar menjadi langkah awal yang krusial. Langkah pertama adalah melakukan evaluasi mendalam terhadap kebutuhan dan karakteristik individu atlet. Dengan pemahaman yang baik tentang kondisi fisik dan tujuan, pembentukan program latihan dapat lebih terarah dan sesuai.

Setelah evaluasi, langkah berikutnya adalah merancang program latihan yang progresif. Ini melibatkan penyesuaian intensitas, volume, dan kompleksitas latihan seiring waktu. Pemantauan terus-menerus terhadap kemajuan atlet menjadi penting dalam menilai efektivitas program latihan dan membuat perubahan yang diperlukan.

Aspek spesifik dari prinsip-prinsip dasar juga harus diperhitungkan. Sebuah program latihan yang sesuai dengan tuntutan olahraga yang dilakukan atlet akan lebih efektif dalam mencapai hasil yang diinginkan. Identifikasi gerakan kunci, penggunaan energi yang dominan, dan pemahaman mendalam terhadap permainan atau kegiatan olahraga menjadi kunci keberhasilan.

Penerapan prinsip reversibilitas merupakan upaya jangka panjang. Konsistensi dalam menjalani program latihan menjadi faktor penentu dalam mempertahankan dan meningkatkan

kebugaran. Oleh karena itu, pengintegrasian prinsip ini dalam kehidupan sehari-hari atlet menjadi bagian penting dari program latihan yang berkelanjutan.

Dengan menguasai prinsip-prinsip dasar metode latihan, diharapkan dapat merancang program latihan yang tidak hanya efektif secara fisik, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan dan tujuan individu. Penerapan prinsip-prinsip ini menjadi kunci dalam mengoptimalkan potensi atlet dan mencapai prestasi olahraga yang maksimal. Oleh karena itu, pemahaman mendalam terhadap prinsip-prinsip dasar metode latihan membuka pintu menuju pengembangan diri dan pencapaian tujuan dalam dunia olahraga.

2.3 Jenis-Jenis Metode Latihan

Latihan adalah bagian integral dari pengembangan kebugaran dan prestasi atletik. Dalam bab ini, kita akan menjelajahi berbagai jenis metode latihan yang digunakan untuk mencapai tujuan spesifik dalam olahraga. Setiap metode memiliki karakteristik dan manfaatnya sendiri, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu atlet atau jenis olahraga yang dijalani.

a. Latihan Ketahanan

Dalam pengembangan kebugaran dan daya tahan tubuh atlet, latihan ketahanan memegang peranan penting. Dua jenis utama dari latihan ketahanan, yaitu latihan aerobik dan anaerobik, saling melengkapi untuk meningkatkan performa atlet. Pada pembahasan ini, kita akan mengeksplorasi lebih lanjut tentang kedua jenis latihan tersebut, termasuk strategi pengaturan intensitas dan durasi yang diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal.

1) Latihan Aerobik: Peningkatan Kapasitas Kardiorespirasi

Latihan aerobik terdiri dari aktivitas fisik dengan intensitas rendah hingga sedang, dilakukan dalam periode waktu yang lebih lama. Fokus utamanya adalah pada peningkatan kapasitas kardiorespirasi, yang melibatkan kemampuan jantung, paru-paru, dan sistem peredaran darah untuk menyediakan oksigen ke seluruh tubuh. Latihan aerobik dapat mencakup berbagai aktivitas seperti berlari, bersepeda, berenang, dan berjalan cepat.

Strategi Pengaturan Intensitas:

- Zona Target Denyut Nadi: Menghitung dan memantau denyut nadi selama latihan adalah cara efektif untuk mengatur intensitas latihan aerobik. Atlet dapat menentukan zona target denyut nadi berdasarkan persentase denyut nadi maksimal mereka.
- Pengaturan RPE (*Rating of Perceived Exertion*): Skala RPE digunakan untuk menilai seberapa keras seseorang merasa bekerja selama latihan. Skala ini membantu atlet mengatur intensitas sesuai dengan tingkat kenyamanan dan tujuan latihan.

Strategi Pengaturan Durasi:

- Pemrograman Latihan Interval: Menggabungkan interval intensitas tinggi dan rendah dapat meningkatkan efisiensi dan daya tahan. Misalnya, sesi latihan interval dengan periode sprint dan pemulihan aktif.
- Peningkatan Bertahap: Memulai dengan durasi yang dapat diatasi dan secara bertahap meningkatkannya selama beberapa minggu atau

bulan. Peningkatan ini harus disesuaikan dengan kemampuan individu atlet.

2) Latihan Anaerobik: Peningkatan Kekuatan dan Daya Ledak

Latihan anaerobik difokuskan pada peningkatan kekuatan otot dan daya ledak, tidak memerlukan suplai oksigen secara berkelanjutan. Ini melibatkan aktivitas dengan intensitas tinggi dalam waktu singkat, seperti latihan kekuatan berat, sprint, atau latihan HIIT (*High-Intensity Interval Training*).

Strategi Pengaturan Intensitas:

- Penggunaan Beban Berat: Latihan dengan beban berat atau resistensi tinggi merangsang pertumbuhan otot dan meningkatkan kekuatan.
- Sprint dan Latihan Intervall: Sesi sprint atau latihan interval pendek tetapi intens dapat merangsang adaptasi anaerobik dan meningkatkan daya ledak otot.

Strategi Pengaturan Durasi:

- Latihan dengan Sesi Pendek: Fokus pada sesi latihan yang singkat tetapi intens untuk meningkatkan daya ledak. Durasi latihan anaerobik biasanya berkisar antara beberapa detik hingga beberapa menit.
- Rotasi Gerakan: Melibatkan rotasi gerakan atau latihan untuk mencegah kelelahan otot dan memungkinkan atlet mempertahankan intensitas tinggi selama latihan.

Integrasi latihan aerobik dan anaerobik dalam program latihan merupakan kunci untuk mencapai keseimbangan optimal antara kapasitas kardiorespirasi dan kekuatan otot. Dengan menggunakan strategi pengaturan intensitas dan durasi yang tepat, atlet dapat menciptakan

program latihan yang efektif dan berkelanjutan. Dengan pendekatan yang terencana, atlet dapat memaksimalkan potensi mereka dan meningkatkan performa secara menyeluruh.

b. Latihan Ketahanan

Latihan kekuatan adalah bagian krusial dalam pengembangan otot dan peningkatan daya tahan otot. Dalam bahasan ini, kita akan mengeksplorasi berbagai metode yang umum digunakan dalam meningkatkan kekuatan otot, termasuk teknik-teknik pengangkatan beban, frekuensi, dan volume latihan.

- 1) Latihan Beban: Peningkatan Kekuatan Otot Latihan dengan beban melibatkan penggunaan beban yang berat dengan jumlah repetisi yang rendah untuk meningkatkan kekuatan dan massa otot. Fokus pada teknik penuh untuk memaksimalkan kontraksi otot dan menciptakan stimulus maksimal. Pengaturan kecepatan, seperti fokus pada fase eksentrik dan konsentrik, juga penting untuk hasil yang optimal. Frekuensi latihan harus memperhitungkan waktu pemulihan yang optimal, sementara volume latihan dapat disesuaikan dengan tujuan, dengan volume tinggi untuk merangsang pertumbuhan otot dan volume rendah untuk meningkatkan kekuatan maksimal.
- 2) Latihan Isometrik: Peningkatan Kekuatan Statis Latihan isometrik melibatkan kontraksi otot tanpa pergerakan sendi, seperti plank, wall sit, dan latihan kekuatan cengkeraman. Ini membantu meningkatkan kekuatan statis dan ketahanan otot pada posisi tertentu. Latihan isometrik dapat diintegrasikan dalam program latihan kekuatan sebagai elemen tambahan atau dipasang dengan latihan dinamis untuk menciptakan variasi

dalam program dan memberikan rangsangan tambahan pada otot.

Dengan menggunakan teknik-teknik ini, atlet dapat mencapai peningkatan yang signifikan dalam kekuatan otot dan daya tahan. Kombinasi elemen-elemen ini dalam program latihan memberikan pendekatan holistik dan efektif untuk mencapai tujuan kekuatan dan daya tahan otot.

c. Latihan Kelenturan

Latihan kelenturan menjadi unsur krusial dalam program latihan atlet, tidak hanya untuk meningkatkan rentang gerak tetapi juga untuk mencegah cedera dan mendukung performa yang optimal. Dalam bahasan ini, kita akan mengeksplorasi pentingnya menjaga kelenturan tubuh serta berbagai metode latihan kelenturan, seperti statis, dinamis, dan PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*).

Pentingnya Latihan Kelenturan:

- 1) Mencegah Cedera: Latihan kelenturan membantu mengurangi ketegangan otot, meningkatkan elastisitas tendon, dan sirkulasi darah, mengurangi risiko cedera otot dan tendon saat aktivitas fisik atau latihan intensif.
- 2) Meningkatkan Rentang Gerak: Kelenturan yang baik memungkinkan otot dan sendi untuk bergerak melalui rentang gerak penuhnya, penting untuk melakukan gerakan olahraga secara efisien dan mencegah kekakuan yang menghambat performa.
- 3) Optimalkan Performa: Atlet dengan kelenturan yang baik dapat mengoptimalkan performa mereka dalam berbagai jenis olahraga, memungkinkan gerakan lebih leluasa dan koordinasi yang lebih baik.

- 4) Pemulihan yang Lebih Baik: Latihan kelenturan membantu dalam pemulihan pasca-latihan, mengurangi kekakuan otot dan mempercepat pemulihan.

Metode Latihan Kelenturan:

- 1) Latihan Statis: Melibatkan peregangan otot dan mempertahankannya dalam posisi tertentu tanpa gerakan berlebihan, efektif untuk meningkatkan kelenturan dan relaksasi otot.
- 2) Latihan Dinamis: Melibatkan gerakan peregangan otot dengan pergerakan tubuh yang aktif, membantu mempersiapkan otot untuk aktivitas olahraga dan meningkatkan aliran darah ke otot yang sedang digunakan.
- 3) PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*): Metode lanjutan yang melibatkan kontraksi dan peregangan otot dengan bantuan mitra atau peralatan, efektif dalam meningkatkan kelenturan dengan merangsang respons otot terhadap rangsangan tertentu.

Tips untuk Latihan Kelenturan:

- 1) Pemanasan: Penting untuk melakukan pemanasan ringan sebelum latihan kelenturan untuk meningkatkan suhu tubuh dan mempersiapkan otot.
- 2) Perlahan dan Terkendali: Setiap gerakan peregangan harus dilakukan perlahan dan terkendali, hindari gerakan yang terlalu agresif yang dapat menyebabkan cedera.
- 3) Konsistensi: Mendapatkan manfaat dari latihan kelenturan membutuhkan konsistensi, lakukan latihan secara teratur, idealnya beberapa kali dalam seminggu.
- 4) Kedua Sisi Tubuh: Pastikan untuk melakukan latihan kelenturan pada kedua sisi tubuh untuk menjaga keseimbangan otot.

Latihan kelenturan tidak hanya meningkatkan fleksibilitas, tetapi juga mencegah cedera dan mendukung performa atlet. Dengan memasukkan metode latihan kelenturan dalam program latihan, atlet dapat memaksimalkan kelenturan tubuh mereka, menciptakan fondasi yang kuat untuk berprestasi optimal, dan menjaga keseimbangan antara kekuatan dan kelenturan.

d. Latihan Kecepatan dan Agilitas

- 1) Latihan Kecepatan: Latihan kecepatan melibatkan serangkaian latihan untuk meningkatkan kemampuan bergerak dengan cepat. Ini dapat mencakup latihan sprint, drill kelincahan, atau latihan reaksi untuk meningkatkan kecepatan gerak dan respon otot.
- 2) Latihan Agilitas: Latihan agilitas difokuskan pada pengembangan kelincahan dan kemampuan berpindah dengan cepat antara posisi atau arah. *Drill* dan latihan yang melibatkan perubahan arah dan gerakan kompleks membantu meningkatkan agilitas atlet.

e. Latihan Spesifik Olahraga

- 1) Simulasi Kompetisi: Latihan ini mencoba mensimulasikan kondisi kompetisi sebanyak mungkin. Atlet akan menjalani latihan yang mencerminkan taktik, intensitas, dan situasi yang mungkin mereka hadapi selama pertandingan atau lomba.
- 2) Latihan Mental: Meskipun bukan latihan fisik secara langsung, latihan mental adalah bagian penting dari persiapan atlet. Ini melibatkan teknik relaksasi, visualisasi, dan fokus mental untuk meningkatkan ketahanan psikologis dan kepercayaan diri.

2.4 Perancangan Program Latihan: Membuat Fondasi untuk Kesuksesan Atlet

Perancangan program latihan yang efektif membutuhkan pemahaman mendalam tentang tujuan atlet, kebutuhan individu, serta pemilihan dan pemantauan latihan yang sesuai. Berikut langkah-langkah praktis dalam merancang program latihan yang efektif:

a. Penentuan Tujuan

Sebelum merancang program latihan, identifikasi tujuan atlet secara jelas. Apakah tujuan tersebut adalah peningkatan kekuatan, daya tahan, kelenturan, atau kombinasi dari semuanya? Tujuan yang jelas memberikan arah yang tepat dalam merancang program yang sesuai.

b. Penilaian Kebutuhan Individu

Lakukan penilaian kebutuhan individu atlet berdasarkan faktor-faktor berikut:

- Kondisi Fisik Awal: Evaluasi tingkat kebugaran, kekuatan, dan kelenturan awal atlet.
- Cedera atau Batasan: Perhatikan riwayat cedera atau batasan fisik yang dapat memengaruhi program latihan. Program yang disesuaikan dapat mencegah cedera atau membantu dalam pemulihan.
- Tujuan Spesifik: Pahami tujuan spesifik atlet, apakah itu meningkatkan performa dalam olahraga tertentu, membangun massa otot, atau mencapai tingkat kebugaran tertentu.

c. Pemilihan Jenis Latihan

Berdasarkan tujuan dan penilaian kebutuhan individu, pilih jenis latihan yang sesuai, seperti:

- Latihan Kekuatan: Termasuk pengangkatan beban, *squat*, *deadlift*, dan latihan resistensi lainnya untuk meningkatkan kekuatan otot.

- Latihan Ketahanan: Melibatkan latihan aerobik dan anaerobik untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
- Latihan Kelenturan: Mencakup latihan statis, dinamis, dan PNF untuk meningkatkan kelenturan dan mencegah cedera.
- d. Struktur Program Latihan
 - Pemanasan: Awali sesi latihan dengan pemanasan yang mencakup aktivitas ringan dan gerakan peregangan dinamis untuk mempersiapkan otot.
 - Inti Program Latihan: Susun program dengan kombinasi latihan kekuatan, ketahanan, dan kelenturan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan individu.
 - Variasi Latihan: Ciptakan variasi dalam program latihan untuk mencegah kebosanan dan memberikan rangsangan yang konstan pada otot.
- e. *Monitoring Progress*
 - Pengukuran Reguler: Lakukan pengukuran reguler untuk melihat kemajuan atlet, termasuk pengukuran kekuatan, waktu, atau peningkatan fleksibilitas.
 - Pemantauan Subjektif: Dengarkan umpan balik subjektif dari atlet mengenai perasaan mereka selama dan setelah latihan.
 - Penyesuaian Program: Lakukan penyesuaian program jika diperlukan berdasarkan hasil pemantauan dan umpan balik.
- f. Pengintegrasian Aspek Psikologis
 - *Mental Conditioning*: Sertakan latihan mental dalam program untuk meningkatkan konsentrasi, ketahanan psikologis, dan kontrol emosi.
 - Motivasi: Dukung atlet dengan motivasi positif dan buat program latihan menarik dan bermakna.

Merancang program latihan yang efektif memerlukan kombinasi antara pemahaman yang mendalam tentang tujuan,

kebutuhan individu, pemilihan jenis latihan yang tepat, dan monitoring progress secara teratur. Dengan pendekatan yang terstruktur dan adaptif, atlet dapat memaksimalkan potensi mereka dan mencapai performa puncak.

2.5 Faktor-Faktor Psikologis dalam Metode Latihan

Aspek psikologis memainkan peran penting dalam kesuksesan metode latihan atlet. Motivasi, fokus mental, dan manajemen stres memiliki pengaruh besar terhadap hasil latihan dan membentuk dasar yang kuat untuk pencapaian tujuan atlet.

a. Motivasi

- Penentuan Tujuan yang Jelas: Tujuan yang jelas dan bermakna meningkatkan motivasi atlet untuk terlibat dalam latihan.
- Variasi Latihan: Menambahkan variasi dalam program latihan menjaga motivasi dengan mencegah kebosanan.
- Pengakuan Prestasi: Penghargaan atas prestasi atlet meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam latihan.
- Keterlibatan Kelompok: Latihan dalam kelompok memberikan dukungan sosial dan dorongan motivasi.

b. Fokus Mental

- Peningkatan Konsentrasi: Latihan meditasi atau mindfulness meningkatkan konsentrasi selama latihan.
- Visualisasi Performa: Visualisasi keberhasilan membantu meningkatkan keyakinan diri atlet.
- Pemberian Tugas Spesifik: Tujuan yang spesifik membantu atlet memfokuskan energi dan upaya mereka.
- Manajemen Gangguan: Kemampuan mengelola distraksi selama latihan mempertahankan fokus mental.

c. Manajemen Stres:

- Teknik Relaksasi: Latihan pernapasan atau meditasi mengurangi tingkat stres dan meningkatkan fokus.
- Keterampilan Regulasi Emosi: Mengelola emosi seperti frustrasi meningkatkan kesejahteraan psikologis.
- Pembicaraan dan Dukungan: Lingkungan yang mendukung memungkinkan atlet berbicara tentang stres mereka.
- Pengaturan Target yang Realistis: Target yang realistis mengurangi stres dari tekanan berlebihan.

Motivasi, fokus mental, dan manajemen stres memengaruhi keberhasilan metode latihan. Integrasi pendekatan psikologis dalam program latihan meningkatkan performa fisik dan keseimbangan mental atlet. Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, atlet dapat mencapai tujuan dan meningkatkan keberlanjutan dalam program latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. (2012) 'Olahraga Kebugaran Jasmani: Sebagai Suatu Pengantar'.
- Bafirman, B. and Wahyuri, A.S. (2019) 'Pembentukan kondisi fisik'.
- Darisman, E.K., Prasetyo, R. and Bayu, W.I. (2021) *Belajar psikologi olahraga sebuah teori dan aplikasi dalam olahraga*. Jakad Media Publishing.
- Lengkana, A.S. and Muhtar, T. (2021) *Pembelajaran Kebugaran Jasmani*. CV Salam Insan Mulia.
- Subekti, N. *et al.* (2021) 'peningkatan kesehatan melalui program informal sport masa pandemi covid 19 menuju new normal pada masyarakat dsn. kalapanunggal dan dsn. ancol kec. sindang kasih kab. Ciamis', *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 7(1).

BAB 3

LATIHAN DAYA TAHAN

Oleh Amrul Hayat

3.1 Pengertian Daya Tahan

Daya tahan adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas atau olahraga dalam jangka waktu yang cukup tanpa merasa sangat lelah. Orang yang secara fisik lebih kuat memiliki keterampilan ini karena tubuh mereka dapat melakukan tugas terus-menerus lebih cepat dari pada orang lain. Kemampuan jaringan otot untuk menggunakan sistem energi tertentu untuk jangka waktu yang telah ditentukan—khususnya daya tahan aerobik—untuk menggunakan energi selama aktivitas atau latihan dikenal sebagai daya tahan. Kapasitas jaringan otot untuk menggunakan sistem energi tertentu untuk menghindari kelelahan selama beraksi dikenal sebagai daya tahan dalam olahraga.

Oleh karena itu, memiliki daya tahan yang baik sangat penting bagi setiap atlet. Agar siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka, program pelatihan harus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan mereka sambil tetap pada tujuan program. Daya tahan, berdasarkan aktivitas kerja otot, adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk bekerja dalam jumlah waktu tertentu. Di sisi lain, ketahanan sistem energi adalah kemampuan organ tubuh untuk bekerja dalam jumlah waktu tertentu. Dalam hal ketahanan, kerja otot adalah

kemampuan otot atau sekelompok otot untuk bekerja dalam jangka waktu tertentu. Di sisi lain, ketahanan sistem energi adalah kemampuan organ-organ tubuh untuk bekerja dalam jangka waktu tertentu. Dalam dunia olahraga, ketahanan atau daya tahan didefinisikan sebagai kemampuan peralatan organ tubuh atlet untuk melawan kelelahan saat melakukan aktivitas atau kerja. Ketahanan selalu terkait dengan durasi dan intensitas kerja. Seorang atlet yang dapat melakukan latihan yang lebih lama dan dengan intensitas yang lebih tinggi, lebih tahan. Daya tahan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan aktivitas fisik dalam jangka waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Dalam konteks kebugaran jasmani, daya tahan sangat penting karena mempengaruhi performa individu dalam berbagai aktivitas sehari-hari maupun olahraga. Daya tahan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

- **Daya Tahan Jantung dan Paru:** Ini merujuk pada kemampuan sistem kardiovaskular dan pernapasan untuk mendukung aktivitas fisik yang berlangsung lama. Latihan yang meningkatkan daya tahan ini termasuk lari jarak jauh, bersepeda, dan berenang.
- **Daya Tahan Otot:** Merupakan kemampuan otot untuk melakukan kontraksi berulang tanpa mengalami kelelahan. Latihan yang dapat meningkatkan daya tahan otot termasuk angkat beban dengan repetisi tinggi dan latihan ketahanan.
- **Daya Tahan Mental:** Ini berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk mempertahankan fokus dan menahan diri saat menghadapi tantangan, baik dalam aktivitas fisik maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Jika mempertimbangkan semua hal, salah satu komponen penting kebugaran fisik yang meningkatkan kesehatan umum dan performa fisik adalah daya tahan. Latihan yang terencana dan konsisten dapat membantu meningkatkan daya tahan, agar orang dapat melakukan tugas sehari-hari dengan lebih sukses dan efisien.

a. Daya Tahan Anaerobik

Karena paru-paru tidak mampu menyediakan oksigen yang dibutuhkan otot, tubuh hanya dapat bergerak dalam waktu singkat sementara daya tahan anaerobik tetap terjaga. Tubuh menciptakan asam laktat selama waktu ini, yang menyebabkan kelelahan. Oksigen dibutuhkan untuk memenuhi sebagian besar beban atau intensitas aktivitas kerja.

Kapasitas anaerobik adalah alat umum yang digunakan oleh atlet untuk meningkatkan massa otot, kekuatan, dan kecepatan. Kapasitas anaerobik adalah bentuk daya tahan di mana tubuh dapat bekerja pada tingkat usaha tertentu tanpa oksigen untuk waktu yang singkat.

Meskipun demikian, latihan dapat meningkatkan kemampuan anaerobik untuk memenuhi kebutuhan metabolisme beberapa olahraga dengan aktivitas tinggi. Ini adalah kapasitas atlet untuk terlibat dalam aktivitas bebas oksigen sambil memanfaatkan energi anaerobik untuk menahan penumpukan asam laktat dari seluruh tubuh.

Daya tahan anaerobik adalah kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas fisik yang intens dalam waktu singkat tanpa bergantung pada oksigen. Aktivitas ini biasanya berlangsung selama 10 hingga 120 detik dan melibatkan penggunaan energi yang disimpan dalam otot, seperti ATP (adenosin trifosfat) dan kreatin fosfat. Terutama dalam olahraga yang membutuhkan kekuatan dan kecepatan—seperti angkat beban, lari cepat, dan olahraga tim seperti bola basket dan sepak bola—daya tahan anaerobik sangatlah penting.

Tabel 3. 1 Ciri-Ciri Sistem Energi Anaerobik

Lamanya Latihan	Kelarifikasi	Penyediaan Energi Oleh	Catatan
1-4 detik	Anaerobik alaktasid	ATP	Pembentukan asam laktat dalam jumlah banyak
4-20 detik	Anaerobik alaktasid	ATP-PC	
20-45 detik	Anaerobik alaktasid	ATP-PC	
	+ Anaerobik alaktasid		

(sumber

:<https://www.google.com/energyanaerobik%2Fkesehatan.kontan.co.id>)

b. Sistem Energi Anaerobik Alaktik

Kapasitas alaktik anaerobik adalah kemampuan tubuh untuk menghasilkan gerakan eksplosif tanpa memerlukan oksigen dengan menggunakan sumber energi. hanya berlangsung beberapa detik, dan tidak menghasilkan asam laktat sebagai hasil pembakaran energi. Sistem energi anaerobic alaktasid menggunakan sistem energi ATP-PC. Adenosin triphospate dan creatine posfat bekerja sama untuk meningkatkan kinerja sistem energi. Sistem ATP-PC ini tidak hanya berlangsung singkat (kurang dari sepuluh detik), tidak menggunakan oksigen maupun menghasilkan asam laktat selama pembakaran. Lebih jauh, karena aktivitas fisik, sistem anaerobik alaktik tidak memerlukan kontraksi berulang. Hanya 5 hingga 10 detik tenaga yang dihasilkan oleh metode ATPPC, yang menghasilkan sangat sedikit ATP. Untuk melaksanakan tugas, ATP segar harus dibentuk; ATP ini dibentuk oleh PC otot. Latihan yang cepat dan intens diperlukan untuk meningkatkan sistem ATP-PC.

Energi anaerobik selalu dibutuhkan untuk olahraga yang menuntut intensitas tinggi dalam waktu singkat; oksigen atau oksidasi tidak pernah diperlukan. Aktivitas anaerobik alaktik dicirikan oleh intensitas kerja maksimum, ritme kerja yang eksplosif, dan produksi adenosin (ADP) sebagai tambahan energi.

Tabel 3. 2 Latihan Daya Tahan Laktik

Lamanya Latihan	Klarifikasi	Penyediaan Energi	Cacatan
20-45 detik	Alaktik dan laktasit anaerobik	Glukogen otot ATP PC	Pembentukan banyak asam laktak
45-120 detik	Anaerobik laktasit	Glukogen dalam otot	Ketika Anda melakukan latihan yang lebih lama, tingkat asam laktat turun.
120- 145 detik	Anaerobik yang mengkonsumsi laktasid	Glukogen dalam otot	Mengurangi asam laktat selama latihan

(sumber :

<https://www.google.com/dayatahanlaktikFkesehatan.kontan.co.id>)

c. Sistem Energi Anaerobik Laktik

Sistem energi anaerobik laktat menghasilkan asam laktat meskipun oksigen tidak diperlukan untuk itu. Dengan menggunakan glikolisis anaerobik, Untuk menghasilkan energi guna mensintesis ulang ATP, glikogen otot akan dipecah menjadi glukosa. Dibandingkan dengan sistem ATP-PC, sistem fosfagen memerlukan proses sekuensial T2 karena energi terbentuk lebih lambat dan dalam jangka

waktu yang lebih lama (Suharjana, 2013:25). Proses yang mengubah glikogen menjadi glukosa selama latihan berat ini menghasilkan pembentukan tiga ATP dari nol glukosa selama proses glikolisis anaerobik. Penumpukan asam laktat dalam sel otot menurunkan pH otot serta enzim dan proses kimia dalam sel otot. Selama pemulihan asam laktat, produk glikolisis anaerobik diangkut ke otot yang kurang aktif dan selanjutnya ke hati tempat mereka diubah menjadi asam piruvat. Setelah memasuki aliran darah, asam piruvat dipindahkan ke otot yang bekerja di mana ia digunakan sebagai sumber energi.

Olahraga yang membutuhkan kemampuan anaerobik sangat penting bagi kinerja atlet di lapangan. Atlet dalam permainan ini harus memiliki koordinasi yang baik untuk mengatur gerakan mereka, baik intensitas tinggi maupun rendah, agar mereka dapat unggul dan efektif selama pertandingan. menegaskan bahwa upaya yang dilakukan dengan bekerja sama dengan orang lain akan berhasil. Kemampuan anaerobik paling cocok untuk atlet berusia antara 16 dan 18 tahun, karena akan membangun karakter atlet dan meningkatkan kepercayaan diri mereka. Otot-otot dipersiapkan untuk latihan intensitas tinggi pada usia ini. Pentingnya daya tahan anaerobik terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan performa atlet dalam olahraga yang memerlukan ledakan energi cepat. Dengan latihan yang tepat, individu dapat meningkatkan kapasitas anaerobik mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja dalam berbagai aktivitas fisik.

3.2 Definisi Daya Tahan Tubuh

Kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu dalam jumlah waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang signifikan dikenal sebagai daya tahan. Daya tahan, atau daya tahan, adalah perlu melakukan tugas sehari-hari. Seseorang

dengan tingkat daya tahan yang kuat akan mampu melakukan tugas dengan mudah dan dalam jangka waktu yang lama. Melakukan lebih banyak olahraga merupakan pendekatan yang sangat baik untuk meningkatkan kebugaran dan daya tahan. Namun karena tingkat kesulitannya yang sangat tinggi, kebanyakan orang terkadang ragu untuk memulainya. Meskipun demikian, menjalani gaya hidup sehat juga diperlukan untuk meningkatkan daya tahan dan menghasilkan membakar kalori dan lemak, yang mengakibatkan lemak tubuh dan penurunan daya tarik. Oleh karena itu, meskipun Anda berolahraga secara teratur, tetap disarankan untuk mengonsumsi makanan dan minuman sehat. Berolahraga teratur juga akan membantu sistem imun Anda secara alami. Olahraga dapat meningkatkan sirkulasi, yang memungkinkan bahan dan sel sistem kekebalan tubuh untuk bergerak bebas, yang membantu mereka melaksanakan tugasnya secara efektif. Daya tahan tubuh adalah kemampuan sistem imun dan fisik seseorang untuk melawan penyakit dan infeksi serta mempertahankan kesehatan secara keseluruhan. Daya tahan tubuh yang baik memungkinkan seseorang untuk menghadapi berbagai ancaman kesehatan dari sumber internal, seperti stres dan kelelahan. Daya tahan tubuh dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain:

- **Nutrisi:** Asupan makanan yang seimbang dan bergizi sangat penting untuk mendukung fungsi sistem imun. Nutrisi yang baik membantu tubuh memproduksi sel-sel imun yang diperlukan untuk melawan infeksi.
- **Olahraga:** Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan sirkulasi darah dan memperkuat sistem imun. Olahraga juga berkontribusi pada kesehatan mental, yang berpengaruh pada daya tahan tubuh.
- **Tidur:** Kualitas tidur yang baik sangat penting untuk pemulihan tubuh dan fungsi sistem imun. Kurang tidur dapat melemahkan daya tahan tubuh dan meningkatkan risiko penyakit.

- **Stres:** Tingkat stres yang tinggi dapat mempengaruhi kesehatan secara keseluruhan dan menurunkan daya tahan tubuh. Manajemen stres yang baik, seperti melalui meditasi atau teknik relaksasi, dapat membantu meningkatkan daya tahan tubuh.

Secara keseluruhan, daya tahan tubuh merupakan aspek penting dari kesehatan yang memerlukan perhatian dan perawatan yang tepat agar individu dapat menjalani kehidupan yang sehat dan produktif.

3.3 Jenis Latihan Daya Tahan Tubuh

Tujuannya adalah untuk meningkatkan daya tahan tubuh, olahraga apapun harus dilakukan secara bertahap, konsisten, dan tidak terlalu banyak. Makan makanan dan istirahat yang sehat juga penting untuk mencapai hasil terbaik. Anda dapat meningkatkan daya tahan Anda dengan berolahraga seperti berikut:

a. ***Skipping***

Lompat tali merupakan salah satu jenis latihan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Untuk meningkatkan pernapasan dan membakar lemak, berlatihlah dengan tali. Namun, Anda tetap dapat melakukannya dengan tangan jika tidak memiliki tali. Lompat tali merupakan jenis latihan yang sangat sederhana, sehingga Anda dapat meluangkan waktu beberapa menit untuk melakukan gerakan melompat berirama. Oleh karena itu, untuk meningkatkan daya tahan tubuh, Anda harus melakukan berbagai jenis latihan.



Gambar 3. 1 *Skiping*/Lompat Tali
(sumber

:<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fkesehatan.kontan.co.id>)

b. Bersepeda

Epidemi COVID-19 membuat bersepeda menjadi tren yang semakin populer. Bersepeda tidak hanya meningkatkan kesehatan Anda, tetapi juga memungkinkan Anda untuk melihat banyak tempat baru dan menarik. Bersepeda baik untuk kesehatan Anda karena memperkuat otot-otot kaki Anda. Bersepeda juga dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan jantung. Ada pilihan lain, seperti bersepeda statis, jika terik matahari membuat Anda tidak dapat bersepeda di luar ruangan. Sepeda statis dapat digunakan sesering mungkin sesuai kebutuhan.



Gambar 3. 2 Bersepeda

(sumber

:<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmenggugah.com>

c. Aerobik

Olahraga yang membangun daya tahan tubuh tersedia dalam berbagai macam jenis. Aerobik adalah salah satu yang harus Anda coba. Meskipun aerobik biasanya dilakukan oleh wanita, pria semakin tertarik pada aerobik dalam beberapa tahun terakhir. Tarian dan aktivitas fisik digabungkan dalam olahraga aerobik. Beberapa pelajaran aerobik diiringi oleh musik kontemporer. Anda dapat melakukannya di rumah dengan menonton video daring untuk mengikuti gerakannya jika Anda terlalu malas keluar rumah untuk mengikuti kelas.



Gambar 3. 3Senam Aerobik

(sumber : <https://radarmalioboro.jawapos.com/tips-sehat/2224507547/ingin-fit.>)

d. Berenang

Memang, berenang memiliki banyak manfaat kesehatan, terutama untuk meningkatkan stamina. Namun tidak semua orang memiliki kemampuan berenang. Diperlukan stamina, keseimbangan, dan koordinasi untuk berenang dengan baik. Jika Anda kurang memiliki daya tahan, akan cukup sulit untuk bertahan di dalam air dalam jangka waktu yang lama. Namun biasanya melakukan pemanasan sebelum berenang. Latihan pra-latihan ini sangat disarankan untuk menghindari kram kaki, yang dapat merugikan keselamatan berenang.



Gambar 3. 4 Olahraga Renang

(sumber:<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.halodoc.com%2Fartikel>)

e. Yoga Atau Pilates

Gerakan meskipun yoga dan pilates membutuhkan banyak keseimbangan, keduanya tidak terlalu membantu untuk membangun daya tahan. sikap tidak hanya kelenturan dan keseimbangan yang diperlukan untuk yoga atau pilates, tetapi juga kekuatan fisik yang kuat diperlukan. Ini adalah salah satu latihan yang paling mudah karena hanya membutuhkan matras.



Gambar 3. 5 Olahraga Yoga

(sumber:<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.halodoc.com%2Fartikel>)

f. Jogging

Jogging merupakan salah satu aktivitas yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh; hasilnya hampir sama dengan berjalan, meskipun jogging selama sepuluh menit mungkin lebih baik mengimbangi dua puluh menit jalan kaki. Orang yang sudah terbiasa jogging dapat meningkatkan fungsi pernapasan dan kekuatan otot kaki mereka. Mereka juga dapat berolahraga selama lebih dari 30 menit setiap hari.



Gambar 3. 6 Olahraga Joging

(sumber:https://www.google.com/url?sa=i&url=https://filovelife.co.id/olahraga-lari&utm_source=webmail)

g. *Circuit Training*

Membentuk banyak posisi latihan merupakan latihan yang dikenal sebagai latihan sirkuit. Setiap posisi mencakup satu jenis latihan dengan tujuan dan fungsi yang berbeda. Latihan sirkuit berfokus pada penggabungan sejumlah latihan untuk meningkatkan komponen fisik secara bertahap dan konsisten. Latihan sirkuit dapat dilakukan pada mesin latihan beban, di lapangan, atau bahkan di luar ruangan.



Gambar 3. 7 Olahraga *Circuit Training*

(sumber:<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.sfidn.com%2Fpenjelasan>)

h. Sit Up

Berbaring telentang dengan lutut ditekuk dan telapak kaki menapak lantai adalah posisi awal untuk sit-up. Kemudian, saat mengembuskan napas, angkat tubuh hingga menyentuh lutut. Letakkan tangan kiri dan kanan di belakang telinga. Kemudian, saat menghirup napas, turunkan tubuh kembali. Lakukan gerakan tersebut lagi.



Gambar 3. 8 Olahraga Sit Up

(sumber:<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.cnindonesia.com>)

3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Daya Tahan Tubuh

Daya tahan dipengaruhi oleh energi dan kebugaran otot. Seperti yang dinyatakan oleh Bompa, ada sejumlah komponen yang sangat memengaruhi keberhasilan latihan daya tahan, seperti sistem pusat syaraf, kemampuan atlet, kecepatan cadangan, dan kapasitas aerobik dan anaerobik. Namun, Bowers dan Fox menyatakan bahwa frekuensi, intensitas, durasi, usia, dan jenis kelamin memengaruhi latihan daya tahan. Banyak faktor memengaruhi daya tahan tubuh, yang dapat dibagi menjadi faktor internal dan eksternal. Memahami komponen ini sangat penting untuk mempertahankan kesehatan dan meningkatkan sistem kekebalan.

a. Nutrisi

Asupan gizi yang seimbang, termasuk vitamin dan mineral, sangat berpengaruh terhadap daya tahan tubuh. Nutrisi ini membantu memperkuat sistem imun dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi. Menurut penelitian, asupan gizi yang seimbang dapat membantu tubuh menjadi lebih tahan terhadap penyakit.

b. Olahraga

Olahraga rutin meningkatkan sirkulasi darah dan sistem imun, membantu tubuh mengelola stres, meningkatkan kesehatan mental, dan meningkatkan daya tahan tubuh. Latihan aerobik dan kekuatan juga dapat membantu kesehatan secara keseluruhan.

c. Tidur

Olahraga teratur meningkatkan sirkulasi darah dan sistem imun, membantu tubuh mengelola stres, meningkatkan kesehatan mental, dan meningkatkan daya tahan tubuh secara keseluruhan.

d. Stres

Sangat penting untuk mengelola stres melalui teknik relaksasi, meditasi, atau aktivitas yang menyenangkan.

Tingkat stres yang tinggi dapat mempengaruhi kesehatan secara keseluruhan dan menurunkan daya tahan tubuh.

e. Faktor Lingkungan

Daya tahan tubuh juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggal dan paparan terhadap polusi atau bahan berbahaya. Paparan terhadap faktor risiko lingkungan dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi.

f. Sistem Pusat Syaraf

Sistem pusat syaraf akan menyesuaikan diri dengan tekanan saat melakukan latihan daya tahan. Meskipun kelelahan hanya terjadi pada tingkat sistem saraf pusat, yang berarti kapasitas kerjanya berkurang, jika latihan ini dilakukan dengan benar dan tepat, maka akan membantu sistem saraf pusat dan berbagai sistem lainnya mengatasi kelelahan. Peningkatan kapasitas merupakan salah satu tujuan latihan ketahanan saraf pusat. Sistem pusat syaraf untuk menerima beban yang lebih besar, karena setiap latihan daya tahan pusat syaraf berusaha untuk mengurangi kelelahan sehingga atlet dapat melakukan pekerjaan lebih lama.

g. Kemauan (Motivasi) Olahragawan

Untuk melakukan latihan ketahanan pada dosis yang ditentukan—yang biasanya membosankan dan monoton serta bertujuan untuk meningkatkan kemampuan tubuh dalam menoleransi kelelahan yang menimbulkan stres psikologis—atlet harus berada dalam kondisi psikologis yang baik. Lebih jauh, karena latihan ketahanan pasti akan melelahkan mereka, atlet harus mampu beroperasi pada intensitas tertentu selama jangka waktu tertentu. Kemauan (motivasi) yang tinggi, semangat, dan semangat juang diperlukan untuk memenuhi tujuan latihan. Anda tidak dapat mencapai intensitas latihan tanpa tekad yang kuat dan banyak kegembiraan.

h. Kapasitas Aerobik

Daya tahan atlet ditentukan oleh kapasitas aerobik tubuh mereka untuk mentransfer oksigen guna memenuhi kebutuhan semua jaringan. Dengan demikian, meningkatkan sistem peredaran darah dan transportasi oksigen merupakan salah satu tujuan latihan daya tahan. Atlet dengan kapasitas aerobik yang kuat dapat melakukan latihan intensitas tinggi untuk jangka waktu yang lama karena mereka dapat pulih dengan cepat.

i. Kapasitas Anaerobik

Energi anaerobik selalu dibutuhkan untuk semua jenis latihan yang membutuhkan intensitas cepat. Peningkatan waktu latihan menyebabkan kebutuhan energi berubah dari anaerobik menjadi aerobik, yang pada gilirannya menyebabkan penurunan intensitas secara otomatis. Olahragawan tidak dapat melakukan latihan dengan intensitas tinggi dan durasi pendek atau latihan eksplosif tanpa kemampuan anaerobik yang baik.

j. Kecepatan Cadangan

Kecepatan cadangan adalah elemen yang memengaruhi daya tahan, terutama daya tahan khusus. Untuk aktivitas yang melibatkan gerakan siklikal, kecepatan cadangan sangat penting. Atlet dengan kecepatan cadangan tinggi hanyalah beberapa tipe atlet yang memiliki kualitas ini. akan memiliki kemampuan berlari cepat dalam jarak pendek dan lebih lambat dalam jarak yang lebih jauh. juga akan memiliki kekuatan yang lebih besar untuk mempertahankan kecepatan lari. sedikit daripada orang dengan kecepatan cadangan yang lebih rendah.

k. Durasi Latihan

Tiga elemen kunci dari latihan ketahanan adalah durasi, frekuensi, dan intensitas. Orang-orang pada umumnya percaya bahwa latihan ketahanan jangka panjang, intensitas

tinggi, dan sering akan meningkatkan kebugaran mereka. Kenyataannya adalah bahwa tidak semua perubahan dalam volume, frekuensi, atau intensitas latihan akan menguntungkan tingkat kebugaran mereka. Karena VO_2 max hanyalah salah satu indikator tingkat kebugaran fisik seseorang, Anda tidak perlu meningkatkan frekuensi atau durasi latihan jika Anda menggunakan pendekatan interval untuk latihan guna meningkatkan VO_2 max. Menurut penelitian Bowers dan Fox, instruksi dua kali seminggu selama (durasi) tujuh minggu lebih efektif daripada latihan empat kali seminggu selama tiga belas minggu.

l. Faktor Keturunan

Faktor keturunan sangat memengaruhi hampir setiap kemampuan manusia, terutama yang bersifat fisiologis. Menurut penelitian Bowers dan Fox, genetika memengaruhi dan menentukan sejumlah faktor, termasuk: denyut jantung maksimal (86%) 96%, sistem asam laktat (81%), dan kapasitas aerobik (VO_2 maks) 93%. Latihan tidak berpengaruh pada karakteristik otot cepat atau lambat karena keduanya terutama ditentukan secara genetik.

m. Umur dan Jenis Kelamin

Usia seseorang merupakan salah satu aspek yang dapat mempengaruhi proses latihan ketahanan. Dibandingkan dengan orang dewasa, anak-anak akan menghadapi beban latihan daya tahan yang lebih besar. Namun, jenis kelamin tidak mempengaruhi prosedur pemuatan untuk latihan ketahanan. kedua kelompok usia akan diadaptasi dengan cara yang sama untuk beban yang sama.

Dengan memahami dan mengelola faktor-faktor ini, individu dapat meningkatkan daya tahan tubuh mereka dan menjaga kesehatan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance* (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Smith, D. J., & Schempp, P. G. (2016). The role of physical activity in health and fitness. In *The Science of Sport: A Comprehensive Guide to the Sport Sciences* (pp. 45-67). Human Kinetics.
- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.). Wolters Kluwer.
- Powers, S. K., & Howley, E. T. (2018). *Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- SMcArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance* (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Bobma dan Haff (2009). *Human Kinetics, Periodization: Theory and Methodology of Training*.
- Ransdell, L. B., & Vener, J. (2018). *Physical Activity and Health: An Interactive Approach*. Jones & Bartlett Learning.
- Powers, S. K., & Howley, E. T. (2018). *Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2006). *Science and Practice of Strength Training*. Human Kinetics.
- (Hadi, 2022: 80), meningkatkan stamina dan kekuatan jantung. Universitas Negeri Semarang. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(2).
- (Gleeson, M., & Bishop, N. (2013). Immunological aspects of sport and exercise. *Journal of Sport Sciences*, 31(12), 1275-1284. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.792244>

- Calder, P. C. (2013). Nutrition, immunity and COVID-19. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 3(1), 1-5. <https://doi.org/10.1136/bmjnp-2020-000096>
- Nieman, D. C. (2010). Immune system performance and marathon training. 40(3), 261-273. <https://doi.org/10.2165/11531370-000000000-00000>
Sports Medicine
- Walker, A. F., & Marakis, G. (2015). The immune system's relationship with nutrition. *The European Journal of Clinical Nutrition*, Volume 69, Issue 7, pages 749-754, doi: 10.1038/ejcn.2015.20
- Zajac, A., Zawadzki, J., & Ziemann, E. (2015). Effects of exercise on the immune system. *Journal of Human Kinetics*, 47(1), 5-14. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0001>

BAB 4

LATIHAN KECEPATAN

Oleh Muh Nugrah Setyawan

4.1 Pendahuluan

Kecepatan merupakan salah satu komponen vital dalam berbagai cabang olahraga. Baik dalam cabang olahraga individu seperti atletik, renang, dan bersepeda, maupun dalam olahraga tim seperti sepak bola, basket, dan rugby, kecepatan dapat menjadi faktor penentu kemenangan. Latihan kecepatan tidak hanya melibatkan kemampuan untuk bergerak cepat, tetapi juga memerlukan koordinasi, kekuatan, daya tahan, dan teknik yang tepat.

Dalam dunia olahraga, kecepatan sering kali menjadi pembeda antara atlet yang baik dan yang luar biasa. Kemampuan untuk meningkatkan kecepatan dapat memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai metode dan teknik latihan kecepatan sangat penting bagi atlet, pelatih, dan praktisi olahraga lainnya.

Melalui pendekatan yang sistematis dan berbasis ilmiah, buku ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kecepatan Anda, tetapi juga untuk meminimalkan risiko cedera yang sering terjadi akibat latihan yang kurang tepat. Dengan memahami prinsip-prinsip dasar latihan kecepatan dan mengaplikasikan metode yang disarankan, Anda akan dapat merancang program latihan yang efektif dan efisien.

4.2 Defenisi Kecepatan

Kecepatan dalam olahraga mengacu pada kemampuan seorang atlet untuk bergerak secepat mungkin dalam satu arah. Ini sangat penting dalam banyak jenis olahraga seperti lari, sepak bola, basket, dan renang. Kecepatan adalah kemampuan untuk memindahkan atau merubah posisi tubuh atau anggota tubuh dalam menempuh suatu jarak tertentu dalam waktu sesingkat-singkatnya dengan satuan waktu.(Kemala, 2019). Berikut adalah beberapa definisi kecepatan dalam olahraga menurut para ahli:

Frank W. Dick, seorang pelatih atletik terkenal, mendefinisikan kecepatan sebagai kemampuan untuk meminimalkan waktu yang diperlukan untuk melakukan suatu tugas tertentu. Dalam konteks olahraga, ini berarti bergerak secepat mungkin dari satu titik ke titik lain atau melakukan suatu gerakan dengan cepat(Nevid, Chozim and others, 2021).

Menurut Bompa dan Carrera, kecepatan adalah kemampuan untuk bergerak seluruh tubuh atau bagian tubuh dengan cepat dalam jarak yang singkat.(Hermawan, 2022). Mereka juga menekankan pentingnya kekuatan otot dan koordinasi neuromuskular dalam mencapai kecepatan tinggi.

Gambetta mendefinisikan kecepatan sebagai hasil dari kemampuan untuk menghasilkan gaya otot dengan cepat dan efisien. Ia juga menyatakan bahwa kecepatan melibatkan komponen teknik, kekuatan, dan kecepatan reaksi.(Henjilito and Pardilla, 2024)

Verkhoshansky mendefinisikan kecepatan sebagai kemampuan untuk mencapai kecepatan maksimal dalam waktu secepat mungkin. Ia juga membagi kecepatan menjadi tiga komponen: kecepatan akselerasi (percepatan), kecepatan maksimal, dan kecepatan ketahanan. (Nashir and Kumaat, 2022). Menurut Platonov, kecepatan adalah kemampuan untuk bergerak dengan kecepatan tinggi dalam waktu singkat. Ia juga menambahkan bahwa kecepatan dipengaruhi oleh faktor-

faktor seperti kekuatan, teknik, koordinasi, dan fleksibilitas.(Fiorentina, 2023)

Schmidt dan Wrisberg mendefinisikan kecepatan sebagai kemampuan untuk menggerakkan tubuh atau bagian tubuh dari satu posisi ke posisi lain dalam waktu sesingkat mungkin. Mereka juga menyebutkan bahwa kecepatan sangat bergantung pada kekuatan otot, teknik, dan sistem saraf.(Fiorentina, 2023)

Secara umum kecepatan dalam olahraga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk bergerak atau melakukan suatu tugas dengan cepat. Definisi ini mencakup komponen fisik seperti kekuatan otot, teknik, koordinasi, dan reaksi saraf, serta kemampuan untuk mencapai dan mempertahankan kecepatan tinggi dalam waktu singkat. Kecepatan adalah salah satu faktor kunci dalam performa atletik dan sering kali menjadi penentu keberhasilan dalam berbagai jenis olahraga.

4.3 Pentingnya Latihan Kecepatan

Latihan kecepatan memiliki peran penting dalam berbagai jenis olahraga dan aktivitas fisik. Berikut beberapa alasan mengapa latihan kecepatan penting:

- **Meningkatkan Performa Atletik:**
Latihan kecepatan membantu meningkatkan kemampuan seorang atlet untuk bergerak lebih cepat, yang sangat penting dalam olahraga seperti lari, sepak bola, basket, dan tenis.
- **Respons Waktu yang Lebih Cepat**
Latihan kecepatan juga meningkatkan reaksi dan respons waktu. Ini penting untuk membuat keputusan cepat dan bergerak dengan tepat dalam situasi yang dinamis.
- **Mengurangi Risiko Cedera**
Dengan melatih kecepatan, otot-otot dan sendi menjadi lebih kuat dan lebih siap untuk menghadapi gerakan mendadak atau intens. Hal ini dapat mengurangi risiko cedera.

- **Meningkatkan Koordinasi dan Keseimbangan**
Latihan kecepatan tidak hanya tentang kecepatan saja, tetapi juga tentang bagaimana tubuh mengkoordinasikan gerakan dengan cepat dan efisien, yang juga meningkatkan keseimbangan.
- **Meningkatkan Kebugaran Kardiovaskular**
Latihan kecepatan, seperti sprint atau latihan interval intensitas tinggi (HIIT), dapat meningkatkan kebugaran kardiovaskular dengan cara yang efisien.
- **Meningkatkan Efisiensi Gerakan**
Latihan kecepatan membantu otot untuk bergerak dengan lebih efisien, sehingga tenaga yang dikeluarkan lebih optimal dan tidak terbuang percuma.
- **Keunggulan Kompetitif**
Dalam banyak olahraga, kecepatan adalah faktor penentu. Memiliki kecepatan yang lebih baik bisa memberi keuntungan kompetitif yang signifikan.
Dengan demikian, memasukkan latihan kecepatan dalam rutinitas latihan sangat bermanfaat bagi siapa pun yang ingin meningkatkan performa fisik, baik untuk kompetisi maupun untuk kebugaran umum.

4.4 Bentuk Latihan Kecepatan

Berikut adalah beberapa bentuk latihan kecepatan yang bisa dimasukkan dalam program latihan:

- **Latihan *Sprint* Jarak Pendek**
Latihan lari (*sprint*) 20 m merupakan lari jarak sedikit karena dengan jarak 20 meter dan dilakukan secepat mungkin. Menurut Purnomo & Dapan tujuan latihan ini yaitu agar dapat meningkatkan kecepatan maksimal, penyelenggaraannya yaitu dengan memberi tanda 20 meter dan menggunakan awalan atau disesuaikan dengan kondisi lapangan. (Insan, Iyakrus and Yusfi, 2022).

- Deskripsi: Latihan sprint pada jarak 10-50 meter untuk meningkatkan akselerasi dan kecepatan maksimum.
- Tujuan: Meningkatkan kecepatan sprint serta kemampuan akselerasi.
- Variasi: Sprint 10-20 meter: Fokus pada akselerasi cepat dari posisi diam. Sprint 30-50 meter: Melatih kecepatan maksimum.
- Frekuensi: 4-6 set dengan pemulihan penuh antara set.
- Latihan Sprint dengan Peningkatan Beban
 - Deskripsi: *Sprint* dengan menggunakan beban tambahan seperti sabuk beban, parasut, atau kereta dorong.
 - Tujuan: Meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan akselerasi.
 - Variasi: Sprinting dengan sabuk beban: Membantu memperkuat otot kaki dan meningkatkan daya ledak. Sprinting dengan parasut: Meningkatkan daya tahan dan kekuatan ketika melawan resistensi.
 - Frekuensi: 4-5 set dengan pemulihan penuh antara set.
- Latihan Interval *Sprint*
 - Deskripsi: Kombinasi antara sprint cepat dan lari dengan intensitas rendah atau jalan kaki sebagai pemulihan.
 - Tujuan: Meningkatkan daya tahan kecepatan dan kemampuan pemulihan.
 - Variasi: 20 detik sprint + 40 detik jalan: Fokus pada meningkatkan daya tahan kecepatan. 30 detik sprint + 60 detik jalan/lari ringan: Meningkatkan kemampuan pemulihan dan ketahanan.
 - Frekuensi: 6-8 set dengan waktu pemulihan sesuai kemampuan.

- **Latihan Plyometrics**
 - Deskripsi: Latihan yang melibatkan gerakan eksplosif seperti lompatan, step-up, atau box jump.
 - Tujuan: Meningkatkan kekuatan ledak dan kecepatan reaksi otot.
 - Variasi: Box Jump: Melompat ke atas kotak atau platform untuk melatih daya ledak kaki. Lateral Bounds: Melompat ke samping untuk melatih stabilitas dan kecepatan lateral.
 - Frekuensi: 3-4 set dengan 8-10 repetisi per set, berikan istirahat cukup antara set.
- **Latihan Teknik Lari**
 - Deskripsi: Fokus pada peningkatan teknik lari seperti posisi tubuh, pergerakan lengan, dan langkah kaki.
 - Tujuan: Meningkatkan efisiensi gerakan dan mencegah cedera.
 - Variasi: High Knees: Mengangkat lutut tinggi saat berlari di tempat untuk melatih langkah cepat dan kuat. Butt Kicks: Menyentuh bokong dengan tumit saat berlari di tempat untuk melatih fleksibilitas dan kecepatan langkah.
 - Frekuensi: 4-6 set dengan 20-30 detik per set.
- **Latihan Fartlek**
 - Deskripsi: Latihan kecepatan dengan variasi kecepatan yang tak teratur selama periode lari.
 - Tujuan: Meningkatkan daya tahan dan fleksibilitas kecepatan.
 - Variasi: Sprint dalam interval waktu acak: Lakukan sprint selama 10-30 detik di tengah lari santai. Lari cepat dengan variasi jarak: Kombinasi antara sprint jarak pendek, menengah, dan panjang.
 - Frekuensi: 20-30 menit dengan variasi kecepatan selama sesi.

- **Latihan Reaksi Kecepatan**
 - Deskripsi: Latihan untuk meningkatkan kecepatan reaksi, seperti start cepat atau reaksi terhadap suara atau sinyal.
 - Tujuan: Meningkatkan kecepatan reaksi dari posisi diam.
 - Variasi: Start dengan sinyal suara: Sprint segera setelah mendengar suara atau melihat sinyal. Start acak: Partner memberikan sinyal secara acak untuk memulai sprint.
 - Frekuensi: 5-6 set dengan fokus pada kecepatan reaksi maksimal.

Latihan-latihan ini dapat dikombinasikan dalam program mingguan, tergantung pada kebutuhan dan tingkat kebugaran atlet. Setiap latihan memiliki tujuan spesifik untuk meningkatkan komponen kecepatan tertentu, seperti akselerasi, kecepatan maksimum, atau kecepatan reaksi.

4.5 Program Latihan Kecepatan

Kecepatan merupakan salah satu komponen utama dalam berbagai cabang olahraga, yang seringkali menjadi penentu keberhasilan seorang atlet. Kemampuan untuk bergerak cepat, baik dalam jarak pendek maupun panjang, adalah keterampilan yang perlu dikembangkan secara khusus melalui program latihan yang terstruktur dan terukur. (Santoso, 2010)

Program latihan kecepatan ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas fisik serta keterampilan teknis para peserta, dengan fokus pada peningkatan akselerasi, kecepatan maksimal, dan ketahanan kecepatan. Melalui pendekatan latihan yang sistematis, peserta akan dibekali dengan berbagai teknik dan metode yang bertujuan untuk memaksimalkan potensi kecepatan mereka.

Selain itu, program ini juga akan mengintegrasikan aspek-aspek penting seperti pemanasan yang tepat, pencegahan cedera, serta pemulihan yang efektif, untuk memastikan bahwa

peserta dapat berlatih dengan aman dan mencapai hasil yang optimal.

Dengan mengikuti program ini secara konsisten, diharapkan para peserta tidak hanya mampu meningkatkan kecepatan fisik mereka, tetapi juga memperbaiki performa secara keseluruhan dalam cabang olahraga yang mereka tekuni.

Tabel Program Latihan Kecepatan

Minggu	Hari	Latihan	Detail
1	1	Sprint	20 meter x 6 set (istirahat 1-2 menit antar set)
1	1	Latihan Teknik	High knees, butt kicks (3 set x 30 detik)
1	2	Sprint	30 meter x 4 set (istirahat 2 menit antar set)
1	2	Latihan Kekuatan	Squats, lunges, calf raises (3 set x 12-15 repetisi)
1	3	Sprint	40 meter x 3 set (istirahat 3 menit antar set)
1	3	Latihan Plyometric	Box jumps, bounding (3 set x 10 repetisi)
1	4	Istirahat/Latihan Ringan	Berjalan kaki atau berenang
2	1	Sprint	30 meter x 8 set (istirahat 1-2 menit antar set)
2	1	Latihan Teknik	Strides, high knees (3 set x 30 detik)
2	2	Sprint	50 meter x 4 set (istirahat 2 menit antar set)

			antar set)
2	2	Latihan Kekuatan	Deadlifts, step-ups, leg press (3 set x 8-12 repetisi)
2	3	Sprint	60 meter x 3 set (istirahat 3 menit antar set)
2	3	Latihan Plyometric	Depth jumps, tuck jumps (3 set x 10 repetisi)
2	4	Istirahat/Latihan Ringan	Berjalan kaki atau bersepeda
3	1	Sprint	40 meter x 8 set (istirahat 1-2 menit antar set)
3	1	Latihan Teknik	Fast starts, accelerations (3 set x 20 detik)
3	2	Sprint	60 meter x 4 set (istirahat 2 menit antar set)
3	2	Latihan Kekuatan	Squats, lunges, calf raises (4 set x 10-12 repetisi)
3	3	Sprint	80 meter x 3 set (istirahat 3 menit antar set)
3	3	Latihan Plyometric	Depth jumps, bounding (4 set x 10 repetisi)
3	4	Istirahat/Latihan Ringan	Yoga atau peregangan
4	1	Sprint	50 meter x 6 set (istirahat 1-2 menit antar set)

4	1	Latihan Teknik	Speed endurance drills (3 set x 30 detik)
4	2	Sprint	80 meter x 4 set (istirahat 2 menit antar set)
4	2	Latihan Kekuatan	Latihan kombinasi seluruh tubuh (4 set x 8-10 repetisi)
4	3	Sprint	100 meter x 3 set (istirahat 3-4 menit antar set)
4	4	Pemulihan Aktif/Istirahat Total	Aktivitas ringan atau istirahat total

4.6 Kesimpulan

Latihan kecepatan dalam olahraga adalah komponen penting untuk meningkatkan performa atlet dalam berbagai disiplin. Kecepatan tidak hanya mencakup kemampuan untuk bergerak cepat, tetapi juga reaksi, ketepatan, dan efisiensi gerakan. Latihan ini sering melibatkan peningkatan kekuatan otot, koordinasi, dan teknik, serta pengembangan kecepatan reaksi dan kecepatan berlari.

Metode latihan kecepatan dapat meliputi sprint, latihan interval, dan latihan plyometric. Manfaat dari latihan kecepatan termasuk peningkatan kinerja atletik, pengurangan risiko cedera, dan kemampuan untuk merespons lebih cepat dalam situasi permainan. Latihan ini penting tidak hanya untuk pelari atau atlet olahraga tertentu, tetapi juga relevan untuk hampir semua jenis olahraga yang memerlukan gerakan cepat dan eksplosif.

DAFTAR PUSTAKA

- Fiorentina, T.A. (2023) *Pengaruh Tingkat Literasi Keuangan Terhadap Keberlanjutan Kinerja UMKM (Studi Kasus pada Usaha Kecil di Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen)*. Universitas Islam Indonesia.
- Henjilito, R. and Pardilla, H. (2024) 'Metode Latihan Versus Metode Pembelajaran Dalam Keterampilan Atletik'. PENERBIT INSAN CENDEKIA MANDIRI.
- Hermawan, H. (2022) *FAKTOR ANTROPOMETRI DAN KONDISI FISIK PENENTU KEMAMPUAN SMASH SALTO SEPAKTAKRAW*. UNS (Sebelas Maret University).
- Insan, J., Iyakrus, I. and Yusfi, H. (2022) 'Pengaruh Latihan Lari (Sprint) 20 Meter Terhadap Kecepatan Menggiring Bola (Dribbling)', *Jendela Olahraga*, 7(1), pp. 132–139.
- Kemala, A. (2019) 'Analisis Start Blok Ditinjau Dari Daya Ledak Dan Kecepatan Reaksi Pada Atlet Lari Jarak Pendek', *Motion*, 10(1), pp. 123–140.
- Nashir, M. and Kumaat, N.A. (2022) 'ANALISIS KONDISI FISIK ATLET EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI SMP NEGERI 1 KENDURUAN PADA MASA PANDEMI COVID-19 TAHUN 2022', *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(03), pp. 91–96.
- Nevid, J.S., Chozim, M. and others (2021) *Gender dan seksualitas: Konsep dan aplikasi psikologi*. Nusamedia.
- Santoso, B. (2010) *Skema dan mekanisme pelatihan: panduan penyelenggaraan pelatihan*. Yayasan Terumbu Karang Indonesia.

BAB 5

LATIHAN KESEIMBANGAN

Oleh Ewan Irawan

5.1 Latihan Keseimbangan

1. Pengertian Keseimbangan

Latihan keseimbangan adalah serangkaian latihan fisik yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan tubuh dalam mempertahankan stabilitas, baik saat dalam posisi diam (keseimbangan statis) maupun saat bergerak (keseimbangan dinamis). Keseimbangan melibatkan koordinasi yang baik antara otot, sistem saraf, dan sistem sensorik tubuh, seperti penglihatan dan proprioception (kesadaran posisi tubuh) (Abdullah, dkk 2022). Latihan keseimbangan merupakan latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan tubuh dalam menjaga dan mempertahankan posisi stabil dalam berbagai kondisi. Keseimbangan melibatkan kemampuan untuk mengatur posisi tubuh, baik saat diam maupun saat bergerak, dan bergantung pada koordinasi antara berbagai sistem tubuh, seperti sistem otot, sensorik, dan motorik.

Latihan keseimbangan dirancang untuk melatih tubuh agar dapat mempertahankan stabilitasnya, mengatasi perubahan posisi, dan mengurangi risiko jatuh atau cedera. Ini mencakup aktivitas yang menantang stabilitas tubuh dengan cara yang berbeda, baik menggunakan alat bantu atau hanya dengan berat badan sendiri (Singgih Hendarto, M. 2021). Latihan

keseimbangan sangat penting karena membantu memperbaiki postur tubuh, meningkatkan kelincahan, serta mengurangi risiko cedera, terutama pada bagian tubuh yang rentan seperti pergelangan kaki, lutut, dan pinggul. Latihan ini tidak hanya relevan bagi atlet, tetapi juga bermanfaat bagi semua orang, terutama mereka yang ingin menjaga mobilitas dan stabilitas tubuh seiring bertambahnya usia.

Beberapa contoh latihan keseimbangan meliputi berdiri dengan satu kaki, berjalan di garis lurus, dan menggunakan alat bantu seperti bola stabilitas atau bosu ball (Robiah, S. 2022). Latihan ini dapat dilakukan dengan intensitas yang disesuaikan, mulai dari pemula hingga tingkat lanjut. Selain itu, latihan keseimbangan juga berperan penting dalam olahraga yang menuntut kemampuan mengontrol tubuh dalam berbagai posisi dan situasi. Dengan melatih keseimbangan, seseorang dapat meningkatkan kemampuan dalam berbagai aktivitas fisik, seperti berjalan, berlari, melompat, atau bahkan hanya berdiri dengan postur yang baik. Secara keseluruhan, latihan keseimbangan adalah bagian penting dari rutinitas kebugaran yang membantu tubuh berfungsi dengan lebih efisien, baik dalam kegiatan sehari-hari maupun dalam olahraga yang lebih spesifik.

2. Manfaat Latihan Keseimbangan

Latihan keseimbangan adalah salah satu komponen penting dari program kebugaran yang sering kali diabaikan. Namun, manfaatnya sangat luas dan berdampak signifikan pada kesehatan serta kinerja fisik secara keseluruhan. Latihan ini tidak hanya meningkatkan keseimbangan tetapi juga memperbaiki postur tubuh, koordinasi, dan kekuatan otot inti. Ini membantu dalam mencegah cedera, terutama pada orang tua dan atlet. Latihan keseimbangan memiliki berbagai manfaat yang signifikan untuk kesehatan dan kebugaran secara

keseluruhan (Suhariyanti, M. dkk 2024). Berikut adalah penjelasan mendetail tentang manfaat latihan keseimbangan:

a. Meningkatkan Stabilitas Tubuh

Latihan keseimbangan membantu memperkuat otot-otot inti dan otot penyangga di sekitar sendi (Anugrah, T dkk. 2023). Hal ini memungkinkan tubuh untuk tetap stabil dalam berbagai posisi, baik saat berdiri diam maupun bergerak. Stabilitas yang lebih baik membantu menjaga postur tubuh yang benar, mengurangi tekanan pada tulang belakang dan sendi, serta mencegah ketegangan otot. Stabilitas tubuh adalah kemampuan untuk mempertahankan kontrol atas posisi tubuh, baik saat diam maupun saat bergerak. Stabilitas yang baik sangat penting untuk menjalani aktivitas sehari-hari dengan aman dan efektif, serta untuk mengoptimalkan performa dalam berbagai jenis olahraga. Menurut Permata, A. (2018). Peningkatan stabilitas tubuh melibatkan latihan untuk menguatkan otot-otot penyangga, meningkatkan kesadaran tubuh, dan memperbaiki koordinasi gerakan antara lain sebagai berikut:

1) Peran Otot Inti dalam Stabilitas Tubuh

Otot inti, atau core muscles, termasuk otot-otot perut, punggung bawah, panggul, dan otot-otot di sekitar tulang belakang, berfungsi sebagai pusat kekuatan dan kontrol tubuh. Otot-otot ini memberikan dukungan untuk hampir semua gerakan yang kita lakukan. Dengan memperkuat otot inti, kita meningkatkan kemampuan tubuh untuk menjaga stabilitas saat bergerak dan saat berada dalam posisi diam. Latihan seperti plank, sit-up, dan bridge adalah contoh latihan yang efektif untuk menguatkan otot inti. Latihan-latihan ini membantu menjaga tubuh tetap seimbang

dan stabil dalam berbagai aktivitas, mulai dari berjalan hingga mengangkat beban.

2) Peran *Proprioception* dalam Stabilitas

Proprioception adalah kemampuan tubuh untuk merasakan posisi dan pergerakan bagian-bagian tubuh tanpa harus melihatnya. Ini adalah bagian penting dari stabilitas tubuh karena memungkinkan kita untuk mengoreksi postur dan posisi tubuh secara otomatis saat bergerak. Latihan proprioception, seperti berdiri dengan satu kaki, berjalan di atas permukaan yang tidak rata, atau latihan dengan mata tertutup, membantu meningkatkan kemampuan ini. Latihan-latihan tersebut melatih tubuh untuk lebih cepat merespons perubahan posisi dan menjaga keseimbangan secara otomatis.

3) Latihan Stabilitas Dinamis dan Statis

Untuk meningkatkan stabilitas tubuh, penting untuk melibatkan latihan stabilitas dinamis dan statis. Latihan stabilitas dinamis melibatkan gerakan, seperti lunge atau berjalan di atas permukaan yang tidak stabil, yang menantang tubuh untuk tetap seimbang saat bergerak. Ini sangat berguna untuk aktivitas sehari-hari dan olahraga yang melibatkan perubahan posisi dan arah yang cepat. Sementara itu, latihan stabilitas statis, seperti berdiri dengan satu kaki atau menggunakan baseball, melatih tubuh untuk mempertahankan keseimbangan saat diam. Kedua jenis latihan ini melengkapi satu sama lain dan memberikan manfaat yang optimal untuk meningkatkan stabilitas tubuh secara keseluruhan.

- 4) **Pentingnya Fleksibilitas dalam Stabilitas**
Fleksibilitas juga berperan penting dalam stabilitas tubuh. Otot-otot yang kaku atau tegang dapat membatasi jangkauan gerak, yang dapat mengganggu stabilitas. Oleh karena itu, latihan fleksibilitas, seperti peregangan dan yoga, membantu menjaga otot tetap lentur dan memungkinkan gerakan yang lebih baik dan lebih stabil. Dengan otot yang lebih fleksibel, tubuh dapat menyesuaikan diri dengan lebih baik terhadap perubahan posisi atau gerakan mendadak, sehingga meningkatkan stabilitas secara keseluruhan.
- 5) **Keseimbangan dan Koneksi Tubuh-Mental**
Stabilitas tubuh juga dipengaruhi oleh keseimbangan mental. Pikiran yang tenang dan fokus memungkinkan tubuh untuk bereaksi lebih baik terhadap tantangan keseimbangan. Teknik-teknik seperti meditasi, pernapasan dalam, dan mindfulness dapat membantu meningkatkan koneksi antara tubuh dan pikiran, yang pada akhirnya meningkatkan stabilitas fisik. Dengan melatih konsentrasi dan kesadaran, kita dapat lebih cepat merespons situasi yang memerlukan penyesuaian keseimbangan, seperti ketika berjalan di atas permukaan yang licin atau ketika menghindari rintangan.
- 6) **Manfaat Jangka Panjang dari Stabilitas Tubuh**
Meningkatkan stabilitas tubuh memberikan manfaat jangka panjang, terutama dalam hal pencegahan cedera. Dengan stabilitas yang baik, risiko jatuh, keseleo, atau cedera lain akibat ketidakseimbangan tubuh dapat diminimalkan. Selain itu, stabilitas yang baik juga membantu menjaga postur tubuh yang benar, yang mengurangi tekanan pada tulang belakang dan sendi. Stabilitas yang lebih baik juga berkontribusi

pada kinerja fisik yang lebih optimal dalam berbagai aktivitas, baik itu olahraga, pekerjaan fisik, atau aktivitas sehari-hari.

7) Integrasi Latihan Stabilitas dalam Rutinitas Harian

Untuk mendapatkan manfaat maksimal, latihan stabilitas perlu diintegrasikan ke dalam rutinitas harian. Ini bisa dilakukan dengan cara sederhana, seperti melibatkan latihan keseimbangan saat pemanasan sebelum olahraga, atau memasukkan latihan stabilitas saat berolahraga di gym. Misalnya, melakukan squat di atas bosu ball atau menambahkan variasi pada latihan lunge dengan menggunakan resistance band. Selain itu, latihan stabilitas bisa dilakukan kapan saja, seperti berdiri dengan satu kaki saat menggosok gigi atau berjalan di atas permukaan yang tidak rata saat berada di taman. Dengan meningkatkan stabilitas tubuh melalui latihan-latihan yang tepat, kita tidak hanya memperkuat tubuh, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Stabilitas tubuh yang baik memungkinkan kita untuk bergerak dengan lebih percaya diri, mengurangi risiko cedera, dan menjalani kehidupan yang lebih aktif dan sehat.

b. Mengurangi Risiko Cedera

Salah satu manfaat terbesar dari latihan keseimbangan adalah pencegahan cedera. Ketika keseimbangan tubuh ditingkatkan, kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh juga meningkat, sehingga mengurangi risiko jatuh atau cedera akibat gerakan yang tiba-tiba. Ini sangat penting terutama bagi atlet dan orang tua yang rentan terhadap cedera, seperti terkilir atau jatuh. Mengurangi risiko cedera adalah tujuan penting dalam setiap program kebugaran atau aktivitas fisik, baik bagi atlet, pekerja aktif, maupun

individu yang menjalani aktivitas sehari-hari. Cedera dapat terjadi kapan saja, baik akibat gerakan yang salah, overtraining, atau faktor lingkungan. Oleh karena itu, penting untuk memahami cara-cara efektif untuk meminimalkan risiko cedera agar tetap sehat dan mampu menjalani aktivitas tanpa gangguan (Hanifah, E. 2011) antara lain sebagai berikut:

1) Pentingnya Pemanasan dan Pendinginan

Pemanasan adalah langkah awal yang sangat penting sebelum melakukan aktivitas fisik. Pemanasan membantu meningkatkan aliran darah ke otot, meningkatkan suhu tubuh, dan mempersiapkan sistem kardiovaskular untuk aktivitas yang lebih intens. Dengan mempersiapkan tubuh melalui pemanasan, risiko cedera seperti otot tertarik atau keseleo dapat dikurangi. Pendinginan setelah latihan juga penting untuk membantu tubuh kembali ke keadaan normal secara bertahap. Pendinginan dapat mengurangi penumpukan asam laktat di otot, yang dapat menyebabkan kekakuan dan nyeri, serta membantu menjaga fleksibilitas otot. Contoh latihan pendinginan termasuk peregangan statis dan latihan pernapasan dalam.

2) Mengembangkan Kekuatan Otot dan Fleksibilitas

Otot yang kuat dan fleksibel adalah salah satu kunci utama untuk mengurangi risiko cedera. Kekuatan otot membantu menstabilkan sendi dan mendukung struktur tubuh, sehingga mengurangi tekanan pada tulang dan ligamen. Latihan kekuatan yang teratur, seperti angkat beban, latihan resistensi, dan latihan bodyweight, dapat membantu meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan. Fleksibilitas juga penting untuk mengurangi cedera, karena otot yang lentur

memungkinkan jangkauan gerak yang lebih baik dan mengurangi risiko robekan atau cedera otot. Peregangan dinamis sebelum latihan dan peregangan statis setelah latihan dapat membantu meningkatkan fleksibilitas dan menjaga keseimbangan otot.

3) Memperbaiki Teknik dan Postur

Banyak cedera terjadi karena teknik yang salah saat melakukan latihan atau aktivitas fisik. Teknik yang buruk dapat menyebabkan tekanan berlebih pada sendi, otot, dan ligamen, yang pada akhirnya dapat menyebabkan cedera. Penting untuk mempelajari teknik yang benar dan memperbaiki postur tubuh saat melakukan gerakan apa pun. Dalam latihan angkat beban, misalnya, menjaga punggung tetap lurus dan melibatkan otot inti dapat mencegah cedera punggung bawah. Dalam olahraga seperti lari, fokus pada teknik lari yang benar dan menggunakan alas kaki yang sesuai dapat mengurangi risiko cedera pada lutut dan pergelangan kaki.

4) Mendengarkan Tubuh dan Menghindari *Overtraining*

Overtraining atau latihan berlebihan adalah salah satu penyebab umum cedera. Saat tubuh tidak diberikan waktu yang cukup untuk pulih, otot dan jaringan lain menjadi rentan terhadap cedera. Penting untuk mendengarkan sinyal-sinyal dari tubuh, seperti kelelahan, nyeri yang tidak biasa, atau penurunan kinerja. Untuk mengurangi risiko cedera akibat *overtraining*, penting untuk mengatur intensitas latihan, memperhatikan waktu pemulihan, dan memastikan tubuh mendapatkan istirahat yang cukup. Selain itu, variasi dalam rutinitas latihan, seperti menggabungkan latihan kardiovaskular dengan

kekuatan dan fleksibilitas, dapat membantu mencegah kelelahan berlebih pada otot tertentu.

5) Meningkatkan Keseimbangan dan Koordinasi

Keseimbangan dan koordinasi yang baik membantu tubuh merespons dengan cepat dan tepat terhadap perubahan posisi atau gerakan mendadak, yang dapat mengurangi risiko jatuh atau cedera lainnya. Latihan keseimbangan, seperti berdiri dengan satu kaki atau latihan proprioception, dapat membantu meningkatkan stabilitas tubuh. Selain itu, latihan koordinasi, seperti latihan yang melibatkan gerakan simultan antara tangan dan kaki, dapat membantu meningkatkan kemampuan tubuh untuk bergerak dengan efisien dan menghindari cedera.

6) Memakai Perlengkapan yang Tepat

Menggunakan perlengkapan yang tepat dan sesuai adalah langkah penting untuk mengurangi risiko cedera. Ini termasuk mengenakan alas kaki yang sesuai dengan aktivitas yang dilakukan, menggunakan pelindung tubuh seperti helm atau pelindung lutut, dan memastikan alat olahraga yang digunakan dalam kondisi baik. Alas kaki yang tepat, misalnya, membantu menopang kaki dan mengurangi dampak pada sendi selama aktivitas berat seperti lari atau hiking. Pelindung tubuh dapat melindungi dari cedera saat terlibat dalam olahraga kontak atau aktivitas berisiko tinggi.

7) Menjaga Pola Makan dan Hidrasi yang Baik

Nutrisi dan hidrasi yang baik juga memainkan peran penting dalam mengurangi risiko cedera. Otot yang kekurangan nutrisi cenderung lebih cepat lelah dan lebih rentan terhadap cedera. Mengonsumsi makanan yang kaya protein, vitamin, dan mineral dapat

membantu memperkuat otot dan jaringan tubuh lainnya. Selain itu, menjaga hidrasi yang baik sebelum, selama, dan setelah latihan penting untuk menjaga fungsi otot dan mencegah kram atau cedera terkait dehidrasi.

- 8) Mengatasi Cedera Kecil Sebelum Menjadi Lebih Parah
Jika mengalami nyeri atau ketidaknyamanan selama atau setelah berolahraga, penting untuk tidak mengabaikannya. Cedera kecil yang tidak diobati dapat berkembang menjadi masalah yang lebih serius. Menggunakan metode seperti RICE (*Rest, Ice, Compression, Elevation*) untuk menangani cedera kecil segera setelah terjadi dapat membantu mencegah kerusakan lebih lanjut dan mempercepat pemulihan. Jika nyeri berlanjut atau semakin parah, konsultasi dengan profesional medis atau fisioterapis adalah langkah bijak untuk mendapatkan diagnosis dan perawatan yang tepat.

- 9) Pentingnya Istirahat dan Pemulihan
Istirahat adalah bagian tak terpisahkan dari setiap program latihan yang sehat. Memberikan tubuh waktu untuk pulih setelah aktivitas fisik berat memungkinkan otot untuk memperbaiki dan memperkuat diri, sehingga mengurangi risiko cedera pada latihan berikutnya. Tidur yang cukup juga sangat penting untuk pemulihan otot dan fungsi tubuh yang optimal. Menjadwalkan hari-hari istirahat dan menggunakan teknik pemulihan aktif, seperti yoga atau pijat, dapat membantu menjaga keseimbangan antara latihan dan pemulihan.

Dengan mengikuti langkah-langkah di atas, risiko cedera dapat diminimalkan secara signifikan. Mencegah cedera tidak hanya menjaga kebugaran fisik, tetapi juga

memastikan kita dapat terus berpartisipasi dalam aktivitas yang kita nikmati tanpa gangguan. Mengutamakan keselamatan dan memperhatikan sinyal tubuh adalah kunci untuk menjaga kesehatan dan kinerja jangka panjang.

c. Meningkatkan Performa Atletik

Dalam banyak olahraga, keseimbangan adalah kunci untuk meningkatkan performa. Misalnya, dalam olahraga seperti sepak bola, basket, atau ski, kemampuan untuk menjaga keseimbangan saat bergerak cepat atau berubah arah adalah esensial. Latihan keseimbangan membantu atlet mengoptimalkan kontrol tubuh, mempercepat reaksi, dan meningkatkan kelincahan, yang semuanya berkontribusi pada kinerja yang lebih baik di lapangan. Meningkatkan performa atletik adalah tujuan utama bagi banyak atlet, baik di level pemula maupun profesional (Komarudin, K. 2021). Performa atletik yang optimal tidak hanya ditentukan oleh kemampuan fisik semata, tetapi juga oleh aspek mental, teknik, dan pemahaman mendalam terhadap tubuh dan olahraga yang dijalani. Meningkatkan performa atletik memerlukan pendekatan yang holistik, melibatkan latihan fisik, nutrisi, pemulihan, dan strategi mental. Berikut adalah beberapa cara untuk meningkatkan performa atletik secara efektif:

1) Mengembangkan Kekuatan dan Daya Tahan Otot

Kekuatan otot merupakan dasar dari hampir semua aktivitas atletik. Otot yang kuat memungkinkan tubuh menghasilkan tenaga yang lebih besar, yang penting dalam olahraga yang membutuhkan kecepatan, kekuatan, atau ledakan tenaga. Latihan kekuatan, seperti angkat beban atau latihan bodyweight, membantu mengembangkan kekuatan otot yang diperlukan untuk mendukung gerakan atletik (Yachsie, B. T. P. W. B. 2021).

Selain kekuatan, daya tahan otot juga penting, terutama dalam olahraga yang memerlukan performa tinggi dalam jangka waktu yang lama. Latihan daya tahan otot, seperti interval training atau circuit training, dapat membantu meningkatkan kemampuan otot untuk bekerja lebih lama tanpa mengalami kelelahan.

2) Meningkatkan Fleksibilitas dan Mobilitas

Fleksibilitas dan mobilitas adalah komponen penting dari performa atletik yang sering kali diabaikan. Fleksibilitas memungkinkan otot dan sendi bergerak dalam jangkauan gerak yang lebih luas tanpa risiko cedera. Sementara itu, mobilitas mengacu pada kemampuan sendi untuk bergerak dengan bebas dan lancar. Dengan meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas, atlet dapat meningkatkan efisiensi gerakan, mengurangi risiko cedera, dan meningkatkan performa secara keseluruhan. Latihan fleksibilitas seperti yoga dan peregangan dinamis, serta latihan mobilitas yang fokus pada gerakan sendi, dapat membantu mengoptimalkan performa atletik.

3) Meningkatkan Keseimbangan dan Koordinasi

Keseimbangan dan koordinasi adalah kunci dalam hampir semua jenis olahraga. Keseimbangan yang baik memungkinkan atlet untuk mempertahankan postur yang stabil dalam berbagai situasi, sementara koordinasi yang baik membantu mengatur gerakan tubuh secara efisien. Latihan keseimbangan dan proprioception, seperti berdiri dengan satu kaki atau menggunakan bola stabilitas, dapat membantu meningkatkan kemampuan tubuh untuk tetap seimbang dan terkoordinasi dengan baik (Pristianto, A., & Rahman, F. 2018). Koordinasi yang baik antara

mata, tangan, dan kaki juga sangat penting, terutama dalam olahraga yang melibatkan gerakan kompleks dan cepat, seperti tenis atau sepak bola. Latihan yang menekankan koordinasi, seperti latihan reaksi atau latihan dengan bola, dapat membantu meningkatkan performa dalam situasi tersebut.

4) Meningkatkan Daya Tahan Kardiovaskular

Daya tahan kardiovaskular atau stamina sangat penting dalam banyak olahraga, terutama yang melibatkan aktivitas berkelanjutan, seperti lari jarak jauh, berenang, atau sepak bola. Daya tahan kardiovaskular yang baik memungkinkan tubuh untuk mempertahankan intensitas tinggi dalam jangka waktu yang lebih lama tanpa cepat merasa lelah. Latihan kardiovaskular, seperti lari, bersepeda, atau berenang, dapat membantu meningkatkan kapasitas jantung dan paru-paru untuk mengirimkan oksigen ke otot-otot yang bekerja. Interval training, yang menggabungkan periode latihan intensitas tinggi dengan periode pemulihan, juga efektif untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan efisiensi penggunaan energi tubuh.

5) Mengasah Teknik dan Keterampilan Spesifik

Teknik yang tepat dan keterampilan yang dikuasai adalah faktor kunci dalam meningkatkan performa atletik. Setiap olahraga memiliki teknik dan keterampilan spesifik yang harus dikuasai untuk mencapai performa optimal. Misalnya, dalam sepak bola, penguasaan teknik dribbling dan passing adalah penting, sedangkan dalam tenis, teknik servis dan pukulan sangat penting. Pelatihan teknik yang fokus pada detail gerakan dan keterampilan spesifik olahraga membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas

gerakan. Latihan berulang dengan teknik yang benar juga membantu membangun memori otot, sehingga gerakan menjadi otomatis dan lebih cepat dilakukan saat bertanding.

6) Mengatur Pola Makan dan Nutrisi yang Tepat

Nutrisi yang baik adalah bahan bakar untuk performa atletik. Makanan yang tepat dapat memberikan energi yang dibutuhkan untuk latihan dan kompetisi, serta mendukung pemulihan dan pertumbuhan otot. Diet seimbang yang kaya akan karbohidrat kompleks, protein, lemak sehat, serta vitamin dan mineral, sangat penting untuk menjaga performa optimal. Karbohidrat adalah sumber energi utama untuk aktivitas intens, sedangkan protein membantu memperbaiki dan membangun jaringan otot. Selain itu, menjaga hidrasi yang baik sangat penting untuk mencegah kelelahan dan mempertahankan kinerja fisik. Minum cukup air sebelum, selama, dan setelah latihan membantu menjaga fungsi otot dan mengurangi risiko cedera.

7) Pentingnya Pemulihan dan Istirahat

Pemulihan yang cukup adalah bagian tak terpisahkan dari peningkatan performa atletik. Selama latihan, otot mengalami kerusakan mikro yang perlu diperbaiki, dan proses pemulihan ini terjadi saat istirahat. Tanpa pemulihan yang memadai, tubuh tidak akan mampu mencapai performa terbaiknya, dan risiko cedera akan meningkat. Mendapatkan tidur yang cukup adalah salah satu cara paling efektif untuk mendukung pemulihan. Tidur membantu memperbaiki otot, meningkatkan fungsi kognitif, dan mengatur hormon yang berperan dalam pemulihan dan pertumbuhan otot. Selain itu, teknik pemulihan aktif, seperti peregangan, pijat, atau latihan ringan, dapat membantu

mempercepat pemulihan dan mengurangi kelelahan otot.

8) Melatih Mental dan Fokus

Aspek mental dari performa atletik sama pentingnya dengan aspek fisik. Atlet yang memiliki fokus, konsentrasi, dan ketahanan mental yang kuat lebih mungkin untuk tampil dengan baik di bawah tekanan. Mengembangkan keterampilan mental, seperti visualisasi, manajemen stres, dan pengaturan tujuan, dapat membantu meningkatkan performa atletik secara keseluruhan. Latihan mental seperti meditasi dan mindfulness juga dapat membantu atlet mengelola stres dan tekanan selama kompetisi, serta meningkatkan fokus dan konsentrasi saat bertanding. Memiliki kepercayaan diri yang tinggi juga berperan penting dalam menjaga motivasi dan determinasi.

9) Menggunakan Teknologi dan Data untuk Meningkatkan Kinerja

Di era modern, teknologi memainkan peran besar dalam meningkatkan performa atletik. Perangkat wearable, seperti pelacak kebugaran dan monitor detak jantung, dapat memberikan data yang berguna tentang kinerja tubuh selama latihan. Data ini dapat digunakan untuk menganalisis kekuatan dan kelemahan, serta menyesuaikan program latihan agar lebih efektif. Teknologi juga dapat digunakan untuk menganalisis gerakan dan teknik secara mendalam, membantu atlet dan pelatih mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Dengan memanfaatkan teknologi ini, atlet dapat mencapai tingkat kinerja yang lebih tinggi secara lebih efisien.

10) Konsistensi dan Disiplin dalam Latihan

Terakhir, konsistensi dan disiplin adalah kunci untuk mencapai dan mempertahankan performa atletik yang tinggi. Tanpa latihan yang konsisten dan disiplin, kemajuan yang dibuat dapat dengan mudah hilang. Membuat jadwal latihan yang teratur, menetapkan tujuan yang jelas, dan tetap berkomitmen pada program latihan adalah cara terbaik untuk mencapai hasil yang optimal. Kedisiplinan juga mencakup menjaga gaya hidup sehat di luar latihan, seperti pola tidur yang baik, nutrisi yang seimbang, dan manajemen stres yang efektif. Dengan menerapkan disiplin dalam semua aspek kehidupan, atlet dapat mencapai performa puncak mereka secara berkelanjutan. Dengan menerapkan strategi-strategi di atas, performa atletik dapat ditingkatkan secara signifikan. Pendekatan yang holistik, yang mencakup pengembangan fisik, mental, dan teknik, akan membantu atlet mencapai potensi maksimal mereka, baik di dalam latihan maupun kompetisi.

d. Meningkatkan Postur dan Penampilan Fisik

Latihan keseimbangan membantu memperbaiki postur tubuh dengan memperkuat otot-otot inti dan punggung (Indriyani, I. 2023). Postur yang baik tidak hanya memberikan penampilan yang lebih baik, tetapi juga mengurangi risiko nyeri punggung dan masalah postural lainnya. Selain itu, dengan postur yang lebih baik, fungsi pernapasan dan sirkulasi darah juga akan meningkat. Meningkatkan postur dan penampilan fisik adalah langkah penting dalam meningkatkan kesejahteraan dan kepercayaan diri. Postur yang baik tidak hanya berdampak pada penampilan luar, tetapi juga mempengaruhi kesehatan dan fungsi tubuh secara keseluruhan. Penampilan fisik yang

baik dapat meningkatkan rasa percaya diri dan membuat seseorang merasa lebih baik secara keseluruhan. Menurut Mylsidayu, A. (2022) berikut adalah strategi untuk meningkatkan postur dan penampilan fisik secara efektif:

1) Memahami Postur yang Baik

Postur adalah posisi tubuh saat berdiri, duduk, atau bergerak. Postur yang baik melibatkan penempatan tubuh yang seimbang dan alami, di mana tulang belakang dalam posisi netral dan otot-otot utama berfungsi dengan baik. Postur buruk dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti nyeri punggung, ketegangan otot, dan gangguan pernapasan. Postur yang buruk sering kali disebabkan oleh kebiasaan buruk, seperti duduk terlalu lama atau posisi tidur yang tidak mendukung.

2) Latihan untuk Meningkatkan Postur

Otot inti yang kuat mendukung tulang belakang dan membantu mempertahankan postur yang baik. Latihan seperti plank, crunches, dan leg raises dapat memperkuat otot-otot inti. Fleksibilitas yang baik membantu menjaga rentang gerak tubuh dan mengurangi kekakuan. Latihan seperti peregangan hamstring, punggung bawah, dan otot-otot dada membantu meningkatkan fleksibilitas. Latihan spesifik yang fokus pada postur, seperti latihan chin tucks dan shoulder blade squeezes, dapat membantu memperbaiki postur tubuh. Latihan ini mengajarkan tubuh untuk mempertahankan posisi yang baik.

3. Bagaimana Keseimbangan Bekerja

Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisinya secara stabil dan mengendalikan gerakan dalam berbagai situasi (Nur, M. 2018). Ini melibatkan

integrasi berbagai sistem sensorik dan motorik untuk memastikan tubuh tetap dalam posisi yang diinginkan, baik saat bergerak maupun saat diam. Memahami bagaimana keseimbangan bekerja melibatkan pemahaman tentang mekanisme tubuh yang kompleks dan bagaimana mereka saling berinteraksi. Berikut adalah penjelasan tentang cara kerja keseimbangan:

a. Sistem Sensorik

Menurut Pramadita, (2019) Keseimbangan bergantung pada tiga sistem sensorik utama yang bekerja bersama untuk memberikan informasi tentang posisi dan gerakan tubuh:

- 1) Sistem Vestibular: Terletak di telinga bagian dalam, sistem vestibular terdiri dari struktur seperti vestibula dan kanalikulus semisirkular. Sistem ini mendeteksi gerakan kepala dan posisi relatif terhadap gravitasi. Sistem vestibular memberikan sinyal tentang akselerasi linear (gerakan maju-mundur atau naik-turun) dan rotasi (gerakan berputar), yang membantu mengontrol keseimbangan dan orientasi kepala.
- 2) Sistem Proprioseptif: Termasuk reseptor yang ditemukan di otot, tendon, dan sendi, sistem proprioseptif memberikan informasi tentang posisi dan gerakan tubuh relatif terhadap diri sendiri. Reseptor ini mengirimkan informasi tentang ketegangan otot, posisi sendi, dan gaya gravitasi, yang membantu dalam menjaga keseimbangan tubuh dan koordinasi gerakan.
- 3) Sistem Visual: Mata dan bagian-bagian terkait di otak, seperti korteks visual, memberikan informasi tentang lingkungan eksternal dan posisi tubuh dalam ruang. Sistem visual membantu dalam mengoreksi posisi tubuh dan memberikan referensi tentang stabilitas dan orientasi.

b. Pengolahan Informasi

Menurut Wilcox, L. (2018) Informasi dari sistem sensorik tersebut dikumpulkan dan diproses oleh otak, khususnya di daerah seperti cerebellum dan batang otak. Pengolahan informasi ini melibatkan beberapa langkah yaitu Otak mengintegrasikan data dari sistem vestibular, proprioseptif, dan visual untuk mendapatkan gambaran yang akurat tentang posisi tubuh dan gerakan. Integrasi ini memungkinkan otak untuk memahami bagaimana tubuh bergerak dan beradaptasi terhadap perubahan posisi. Setelah informasi diproses, otak mengirimkan sinyal ke otot-otot tubuh untuk mengkoordinasikan gerakan yang diperlukan untuk menjaga keseimbangan. Misalnya, jika tubuh mulai condong ke satu sisi, otak akan mengirimkan sinyal untuk menyeimbangkan dengan mengaktifkan otot-otot di sisi yang berlawanan.

c. Respons Terhadap Gangguan

Menurut Wijianto, W., Dewangga, M. W., & Batubara, N. (2019) Keseimbangan tubuh tidak hanya bergantung pada keadaan diam, tetapi juga pada bagaimana tubuh merespons gangguan atau perubahan yaitu Tubuh menggunakan refleks keseimbangan untuk menanggapi gangguan secara otomatis. Refleks ini termasuk refleks postural, seperti refleks tubuh untuk mengoreksi posisi saat tergelincir atau jatuh. Ketika tubuh menghadapi gangguan, seperti permukaan yang tidak rata atau gerakan mendadak, sistem keseimbangan beradaptasi dengan mengubah postur dan gerakan untuk mengembalikan stabilitas. Adaptasi postural melibatkan perubahan dalam posisi tubuh dan pengaturan otot untuk mempertahankan keseimbangan.

d. Peran Otot dan Tulang

Menjaga keseimbangan tubuh melibatkan lebih dari sekadar kemampuan otak dan sistem sensorik; otot dan tulang memainkan peran krusial dalam proses ini. Kedua elemen ini bekerja sama untuk mendukung postur tubuh dan memungkinkan tubuh untuk beradaptasi terhadap berbagai perubahan dan gangguan (Munfarokhah, I. R. 2020). Berikut adalah penjelasan tentang bagaimana otot dan tulang berkontribusi dalam menjaga keseimbangan tubuh:

1) Peran Otot dalam Menjaga Keseimbangan

Otot postural adalah otot-otot yang berperan dalam mempertahankan posisi tubuh saat berdiri, duduk, atau bergerak. Otot ini termasuk otot punggung bawah, otot perut, dan otot kaki. Otot-otot ini berfungsi untuk menjaga tubuh tetap tegak dan seimbang dengan menyesuaikan kekuatan dan ketegangan mereka untuk mengimbangi perubahan posisi. Otot-otot di seluruh tubuh, terutama otot-otot ekstremitas, berperan dalam menanggapi perubahan posisi secara cepat. Misalnya, ketika seseorang tergelincir, otot-otot kaki dan panggul segera berkontraksi untuk menstabilkan tubuh dan mencegah jatuh. Otot-otot tubuh tidak hanya berfungsi untuk stabilitas statis, tetapi juga untuk kontrol dinamis selama gerakan. Ketika melakukan aktivitas fisik, seperti berjalan atau berlari, otot-otot bekerja untuk menjaga keseimbangan dengan mengatur posisi tubuh dan mengontrol gerakan ekstremitas.

2) Peran Tulang dalam Menjaga Keseimbangan

Tulang membentuk kerangka tubuh yang memberikan dukungan struktural dan stabilitas. Kerangka tubuh membantu mendistribusikan berat badan secara merata dan mendukung posisi tubuh. Tulang belakang, sebagai bagian utama dari kerangka tubuh, berfungsi

untuk menjaga postur tegak dan memungkinkan fleksibilitas gerakan. Tulang panggul dan tulang kaki memainkan peran penting dalam menyeimbangkan tubuh saat berdiri dan bergerak. Tulang panggul menyokong tubuh bagian atas dan berhubungan dengan tulang kaki, yang mendukung berat badan dan memungkinkan pergerakan yang stabil. Tulang-tulang di tubuh bekerja sama dengan otot untuk menjaga keseimbangan dengan memberikan dukungan struktural yang diperlukan. Misalnya, posisi dan kesejajaran tulang-tulang tubuh berkontribusi pada postur yang benar dan mencegah ketidakseimbangan.

3) Interaksi Antara Otot dan Tulang

Otot-otot melekat pada tulang melalui tendon, dan kontraksi otot menghasilkan gerakan dengan menarik tulang. Ketika otot berkontraksi, mereka menggerakkan tulang dan membantu dalam mempertahankan atau mengubah posisi tubuh untuk menjaga keseimbangan. Otot-otot yang melekat pada tulang bekerja secara sinergis untuk stabilisasi dinamis tubuh selama gerakan. Misalnya, saat berdiri di satu kaki, otot-otot kaki, pinggul, dan punggung bawah bekerja sama untuk menstabilkan tubuh dan mencegah jatuh. Ketika tubuh menghadapi gangguan, seperti permukaan yang tidak rata atau gerakan mendadak, otot dan tulang berfungsi secara bersamaan untuk mengatasi gangguan tersebut. Otot menyesuaikan ketegangan dan posisi, sementara tulang memberikan dukungan struktural untuk mengembalikan keseimbangan.

4) Latihan untuk Meningkatkan Keseimbangan

Latihan yang fokus pada penguatan otot postural, seperti squat, lunges, dan latihan inti, membantu

meningkatkan stabilitas tubuh. Otot-otot yang kuat mendukung kerangka tubuh dan membantu dalam mempertahankan keseimbangan. Latihan fleksibilitas, seperti peregangan dan yoga, membantu menjaga rentang gerak tulang dan otot. Fleksibilitas yang baik memungkinkan tubuh untuk menyesuaikan posisi dan mengurangi risiko cedera. Latihan yang dirancang khusus untuk meningkatkan keseimbangan, seperti berdiri di satu kaki atau menggunakan bola keseimbangan, melatih otot-otot stabilisasi dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan dalam berbagai situasi.

5) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan Otot dan Tulang

Seiring bertambahnya usia, massa otot dan kepadatan tulang dapat menurun, yang dapat mempengaruhi keseimbangan. Latihan fisik yang teratur dan pola makan yang sehat dapat membantu mengurangi dampak penuaan pada keseimbangan. Kondisi medis, seperti osteoporosis atau gangguan muskuloskeletal, dapat mempengaruhi kekuatan otot dan kepadatan tulang, yang berdampak pada keseimbangan. Penanganan medis dan terapi fisik dapat membantu mengelola kondisi ini dan meningkatkan keseimbangan. Gaya hidup aktif dan terlibat dalam aktivitas fisik yang bervariasi mendukung kesehatan otot dan tulang. Aktivitas fisik yang teratur memperkuat otot dan menjaga kepadatan tulang, berkontribusi pada keseimbangan yang lebih baik. Otot dan tulang bekerja bersama untuk menjaga keseimbangan tubuh dengan menyediakan dukungan struktural, mengendalikan gerakan, dan merespons

gangguan (Saras, T. 2023). Latihan fisik yang tepat dan perawatan kesehatan yang baik dapat membantu meningkatkan kekuatan otot dan kepadatan tulang, serta mendukung kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan dalam berbagai situasi.

4. Komponen Latihan Keseimbangan

Latihan keseimbangan adalah bagian penting dari program kebugaran yang bertujuan untuk meningkatkan stabilitas dan koordinasi tubuh. Latihan ini sangat bermanfaat untuk mencegah cedera, terutama bagi orang yang lebih tua, atlet, dan individu yang ingin meningkatkan performa fisiknya. Menurut Kiik, S. M., Sahar, J., & Permatasari, H. (2018) Berikut adalah komponen utama dari latihan keseimbangan:

- a. **Postur Tubuh yang Baik**
Penting untuk menjaga postur yang benar selama latihan keseimbangan. Ini berarti tulang belakang harus dalam posisi netral, bahu rileks, dan kepala sejajar dengan tulang belakang.
- b. **Distribusi berat yang merata**
Pastikan berat badan terbagi rata pada kedua kaki atau sesuai dengan kebutuhan latihan.
- c. **Penguatan Otot Inti (Core)**
Otot-otot inti, seperti otot perut, punggung bawah, dan panggul, memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan. Latihan seperti plank, sit-up, atau bridging dapat membantu memperkuat otot-otot ini. Memperkuat otot-otot panggul dapat membantu menjaga stabilitas tubuh selama bergerak.
- d. **Fleksibilitas**
Fleksibilitas membantu tubuh menyesuaikan diri dengan perubahan posisi dan mengurangi risiko cedera.

Peregangan otot-otot utama seperti paha, betis, dan punggung adalah komponen penting dalam latihan keseimbangan.

- e. **Koordinasi dan Refleks:**
Mengombinasikan gerakan tangan dan kaki dengan tepat akan meningkatkan kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan dalam situasi yang kompleks. Latihan yang melibatkan perubahan posisi yang cepat dapat meningkatkan kecepatan respon tubuh terhadap perubahan lingkungan.
- f. **Penggunaan Alat Bantu:**
Bola keseimbangan (*balance ball*): Alat ini membantu melatih otot-otot kecil yang bertanggung jawab atas stabilitas, Balok keseimbangan (*balance beam*): Latihan berjalan di atas balok keseimbangan melatih fokus dan stabilitas, Bosu ball: Digunakan untuk latihan yang melibatkan gerakan dinamis dan statis untuk meningkatkan keseimbangan.
- g. **Latihan Keseimbangan Dinamis**
Latihan dengan gerakan Seperti berjalan pada permukaan tidak rata atau melakukan gerakan melompat dan mendarat, yang membantu melatih keseimbangan saat tubuh bergerak. Latihan satu kaki berdiri atau melakukan gerakan hanya dengan satu kaki, yang meningkatkan stabilitas dan kekuatan otot.
- h. **Latihan Keseimbangan Statis**
Tetap dalam satu posisi Seperti berdiri dengan satu kaki atau posisi yoga seperti pose pohon, yang melatih kemampuan tubuh untuk tetap seimbang tanpa gerakan. Menggunakan permukaan tidak stabil Berdiri di atas permukaan yang goyah atau tidak stabil dapat meningkatkan keterampilan keseimbangan. Dengan

menggabungkan komponen-komponen ini, latihan keseimbangan dapat secara efektif meningkatkan stabilitas, kekuatan, dan koordinasi tubuh, yang sangat penting dalam berbagai aktivitas sehari-hari maupun olahraga.

5. Persiapan Latihan Keseimbangan

Persiapan yang matang sebelum memulai latihan keseimbangan sangat penting untuk memastikan efektivitas latihan serta mengurangi risiko cedera. Persiapan yang baik mencakup beberapa aspek, mulai dari pemanasan yang sesuai hingga memilih peralatan yang tepat (Lengkana, A. S., & Muhtar, T. 2021).. Berikut adalah penjelasan tentang persiapan yang perlu dilakukan sebelum melakukan latihan keseimbangan:

a. Pemanasan

1) Tujuan: Pemanasan membantu meningkatkan aliran darah ke otot, meningkatkan suhu tubuh, dan mempersiapkan otot dan sendi untuk aktivitas fisik. Ini juga mengurangi risiko cedera dengan membuat otot dan sendi lebih fleksibel dan siap untuk gerakan yang lebih intens.

2) Latihan Pemanasan: Pemanasan untuk latihan keseimbangan dapat mencakup gerakan dinamis seperti berjalan ringan, putaran lengan, dan peregangan aktif. Fokus pada pemanasan otot-otot utama yang akan digunakan selama latihan keseimbangan, seperti otot kaki, punggung, dan pinggul.

b. Pilih Ruang dan Peralatan yang Tepat

1) Ruang: Pastikan area tempat Anda melakukan latihan keseimbangan cukup luas dan bebas dari benda-benda yang dapat menyebabkan gangguan atau bahaya. Ruang latihan yang bersih dan aman

akan memudahkan Anda untuk bergerak dan mengurangi risiko kecelakaan.

- 2) Peralatan: Gunakan peralatan yang sesuai dengan jenis latihan keseimbangan yang akan dilakukan. Misalnya, bola keseimbangan, papan keseimbangan, atau matras yoga dapat digunakan untuk berbagai latihan keseimbangan. Pastikan peralatan dalam kondisi baik dan aman digunakan.

c. Periksa Kondisi Tubuh

- 1) Kesehatan Umum: Pastikan Anda dalam keadaan sehat dan tidak mengalami gejala sakit atau ketidaknyamanan yang dapat mempengaruhi kemampuan Anda untuk melakukan latihan dengan aman. Jika Anda memiliki kondisi medis tertentu, konsultasikan dengan dokter sebelum memulai program latihan baru.
- 2) Kesiapan Fisik: Periksa apakah Anda memiliki energi dan kondisi fisik yang cukup untuk melakukan latihan. Hindari latihan jika Anda merasa lelah atau tidak nyaman.

d. Kenakan Pakaian dan Sepatu yang Tepat

- 1) Pakaian: Kenakan pakaian yang nyaman dan tidak menghambat gerakan. Pakaian olahraga yang ringan dan elastis akan membantu Anda bergerak dengan bebas selama latihan.
- 2) Sepatu: Gunakan sepatu yang sesuai untuk latihan, terutama jika latihan dilakukan di luar ruangan atau di permukaan yang keras. Sepatu yang memiliki dukungan dan daya cengkeram yang baik akan membantu menjaga keseimbangan dan mencegah cedera.

e. Tentukan Tujuan dan Rencana Latihan

- 1) Tujuan Latihan: Tentukan apa yang ingin dicapai dengan latihan keseimbangan, seperti meningkatkan kestabilan, kekuatan otot, atau koordinasi. Menetapkan tujuan yang jelas akan membantu Anda memilih latihan yang tepat dan memantau kemajuan Anda.
 - 2) Rencana Latihan: Buatlah rencana latihan yang mencakup berbagai jenis latihan keseimbangan. Rencana ini harus mencakup latihan untuk kekuatan otot, fleksibilitas, koordinasi, dan stabilitas inti. Sesuaikan intensitas dan durasi latihan dengan tingkat kebugaran Anda.
- f. Pelajari Teknik yang Benar
- 1) Teknik yang Tepat: Pastikan Anda memahami teknik yang benar untuk setiap latihan keseimbangan. Melakukan latihan dengan teknik yang tepat akan meningkatkan efektivitas dan mengurangi risiko cedera. Jika perlu, mintalah panduan dari pelatih atau instruktur yang berpengalaman.
 - 2) Pengawasan: Jika Anda baru dalam latihan keseimbangan, pertimbangkan untuk berlatih di bawah pengawasan seorang profesional atau menggunakan panduan visual untuk memastikan Anda melaksanakan gerakan dengan benar.
- g. Perhatikan Pernapasan
- 1) Teknik Pernapasan: Fokus pada pernapasan yang benar selama latihan keseimbangan. Pernapasan yang baik membantu menjaga fokus dan mengatur ketegangan otot. Cobalah untuk bernapas secara perlahan dan teratur, dan hindari menahan napas selama latihan.

- 2) Relaksasi: Gunakan teknik pernapasan untuk membantu relaksasi dan mengurangi ketegangan. Ini akan membantu Anda merasa lebih nyaman dan lebih fokus selama latihan.

h. Persiapkan Alat Bantu

- 1) Penggunaan Alat Bantu: Jika Anda baru memulai latihan keseimbangan atau ingin meningkatkan kesulitan latihan, pertimbangkan untuk menggunakan alat bantu seperti pegangan, kursi, atau dinding untuk memberikan dukungan tambahan saat Anda membangun keterampilan keseimbangan.
- 2) Latihan Bertahap: Mulailah dengan latihan yang lebih sederhana dan tingkatkan kompleksitas seiring dengan perkembangan kemampuan keseimbangan Anda. Ini akan membantu Anda membangun kepercayaan diri dan keterampilan dengan cara yang aman.

Persiapan yang baik sebelum latihan keseimbangan melibatkan pemanasan yang efektif, pemilihan ruang dan peralatan yang tepat, serta memastikan kondisi tubuh yang optimal (Arfanda, P. E., Puspita, L., & Wahid, W. M. 2022). Dengan memperhatikan aspek-aspek ini, Anda dapat melakukan latihan keseimbangan dengan lebih aman dan efektif, serta mendapatkan manfaat yang maksimal dari program latihan Anda.

6. Latihan Keseimbangan Dasar

Latihan keseimbangan dasar adalah latihan yang dirancang untuk membantu mengembangkan dan memperkuat kemampuan tubuh dalam mempertahankan stabilitas (Pristianto, A., & Rahman, F. 2018). Latihan-latihan ini biasanya tidak memerlukan peralatan khusus dan dapat dilakukan di

rumah atau di gym. Mereka sangat bermanfaat untuk meningkatkan kontrol tubuh, kekuatan otot, dan koordinasi. Berikut adalah penjelasan mengenai beberapa latihan keseimbangan dasar yang dapat menjadi bagian dari rutinitas kebugaran Anda:

a. Berdiri di Satu Kaki

- 1) Tujuan: Meningkatkan stabilitas dan kekuatan otot kaki serta kemampuan untuk menjaga keseimbangan.
- 2) Cara Melakukan: Berdirilah dengan satu kaki di lantai dan angkat kaki lainnya dari tanah. Cobalah untuk mempertahankan posisi ini selama 30 detik hingga 1 menit, kemudian ganti kaki. Anda bisa menambah kesulitan dengan menutup mata atau berdiri di atas permukaan yang tidak stabil.
- 3) Manfaat: Latihan ini membantu memperkuat otot-otot kaki, pergelangan kaki, dan otot inti, serta melatih sistem proprioseptif.

b. *Plank*

- 1) Tujuan: Memperkuat otot-otot inti, termasuk otot perut, punggung bawah, dan pinggul, yang penting untuk menjaga postur dan keseimbangan.
- 2) Cara Melakukan: Berbaring telungkup dengan lengan bawah dan jari kaki menyentuh lantai. Angkat tubuh Anda sehingga hanya lengan bawah dan jari kaki yang menyentuh lantai. Pertahankan posisi ini selama 20 hingga 60 detik, pastikan tubuh tetap lurus dari kepala hingga tumit.
- 3) Manfaat: Plank membantu memperkuat otot inti, meningkatkan stabilitas postural, dan melatih kontrol tubuh yang baik.

c. Pose Pohon (*Tree Pose*)

- 1) Tujuan: Meningkatkan keseimbangan, kekuatan otot kaki, dan fleksibilitas.

- 2) Cara Melakukan: Berdirilah dengan satu kaki dan letakkan telapak kaki kaki yang lain di bagian dalam paha atau betis (hindari lutut). Angkat kedua tangan ke atas dengan telapak tangan yang saling bertemu. Pertahankan posisi ini selama 20 hingga 30 detik, lalu ganti kaki.
- 3) Manfaat: Latihan ini memperbaiki keseimbangan dan kekuatan kaki, serta melatih koordinasi dan konsentrasi.

d. *Squat* dengan Keseimbangan

- 1) Tujuan: Mengembangkan kekuatan otot kaki dan meningkatkan stabilitas tubuh.
- 2) Cara Melakukan: Berdirilah dengan kaki selebar bahu dan lakukan gerakan squat dengan menurunkan tubuh hingga paha sejajar dengan lantai. Pada posisi terendah, pertahankan posisi tersebut selama beberapa detik sebelum kembali berdiri. Untuk menambah kesulitan, lakukan squat dengan satu kaki.
- 3) Manfaat: Squat membantu memperkuat otot kaki, glutes, dan otot inti, serta melatih kontrol keseimbangan selama gerakan.

e. Latihan Berdiri di Atas Bola Keseimbangan

- 1) Tujuan: Meningkatkan keseimbangan dan stabilitas tubuh dengan menantang otot stabilisasi.
- 2) Cara Melakukan: Duduk di atas bola keseimbangan dan perlahan-lahan berdiri dengan menjaga keseimbangan. Cobalah untuk berdiri selama 20 hingga 30 detik, lalu duduk kembali. Anda bisa menambah kesulitan dengan menutup mata atau melakukan gerakan ringan seperti menggoyangkan pinggul.
- 3) Manfaat: Latihan ini melibatkan banyak otot stabilisasi dan membantu meningkatkan keseimbangan serta koordinasi.

f. Latihan *Balancing Walk*

- 1) Tujuan: Mengembangkan koordinasi dan stabilitas saat bergerak.
- 2) Cara Melakukan: Berjalan dalam garis lurus dengan langkah kecil, berusaha untuk menjaga keseimbangan. Fokus pada menempatkan satu kaki langsung di depan kaki yang lain, seolah-olah berjalan di atas sebuah garis. Pertahankan posisi tersebut selama beberapa langkah.
- 3) Manfaat: Latihan ini membantu melatih keseimbangan dinamis dan koordinasi saat bergerak.

g. *Bridge Pose*

- 1) Tujuan: Memperkuat otot punggung bawah, glutes, dan otot inti, serta meningkatkan stabilitas.
- 2) Cara Melakukan: Berbaring telentang dengan lutut ditekuk dan kaki datar di lantai. Angkat pinggul Anda sehingga tubuh membentuk garis lurus dari bahu hingga lutut. Pertahankan posisi ini selama 20 hingga 30 detik sebelum menurunkan pinggul kembali ke lantai.
- 3) Manfaat: Bridge pose memperkuat otot punggung bawah dan glutes, serta meningkatkan kestabilan tubuh bagian bawah.

h. Latihan Berdiri di Atas Permukaan Tidak Stabil

- 1) Tujuan: Meningkatkan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan permukaan yang tidak rata dan meningkatkan stabilitas.
- 2) Cara Melakukan: Berdirilah di atas permukaan yang tidak stabil seperti bantal keseimbangan atau papan keseimbangan. Cobalah untuk menjaga keseimbangan selama 20 hingga 30 detik, kemudian ganti posisi atau alat bantu.
- 3) Manfaat: Latihan ini melatih otot-otot stabilisasi dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk menanggapi ketidakstabilan.

Latihan keseimbangan dasar ini dirancang untuk membantu mengembangkan dan memperkuat kemampuan tubuh dalam mempertahankan stabilitas. Dengan melibatkan berbagai jenis latihan, Anda dapat meningkatkan kekuatan otot, koordinasi, dan kontrol tubuh yang penting untuk keseimbangan dan kesehatan secara keseluruhan (Saras, T. 2024).

7. Latihan Keseimbangan dengan Alat Bantu

Latihan keseimbangan dengan alat bantu menawarkan cara efektif untuk meningkatkan kemampuan stabilitas tubuh dengan menggunakan berbagai perangkat yang dirancang untuk menantang dan memperkuat keseimbangan. Alat bantu ini membantu menciptakan kondisi yang menstimulasi otot-otot stabilisasi dan meningkatkan keterampilan keseimbangan dengan cara yang lebih terarah. Menurut Nurhidayah, F. A. (2015) berikut adalah penjelasan tentang beberapa alat bantu yang umum digunakan dalam latihan keseimbangan dan cara menggunakannya:

a. Bola Keseimbangan (*Stability Ball*)

- 1) Tujuan: Meningkatkan kekuatan inti, fleksibilitas, dan keseimbangan dengan menantang tubuh untuk stabil di atas permukaan yang tidak stabil.
- 2) Cara Menggunakan: Duduk di atas bola keseimbangan dengan kaki rata di lantai dan punggung tegak. Cobalah untuk menjaga keseimbangan dengan bergerak ringan dari sisi ke sisi atau dengan melakukan latihan seperti pemanasan atau gerakan peregangan.
- 3) Latihan: Duduk dan berdiri dari bola, melakukan latihan angkat kaki, atau latihan plank dengan lengan atau kaki di atas bola.

- 4) Manfaat: Bola keseimbangan memperkuat otot inti, meningkatkan koordinasi, dan menstabilkan tubuh saat bergerak.
- b. Papan Keseimbangan (*Balance Board*)
- 1) Tujuan: Mengasah keterampilan keseimbangan dinamis dengan menstabilkan tubuh di atas permukaan yang bergetar.
 - 2) Cara Menggunakan: Berdirilah di atas papan keseimbangan dan cobalah untuk menjaga posisi horizontal dengan memindahkan berat badan Anda ke arah yang berbeda. Latihan dapat dilakukan dengan berdiri dengan kedua kaki atau satu kaki, atau dengan melakukan gerakan kecil seperti jongkok atau berbalik.
 - 3) Latihan: Berdiri dengan satu kaki, melakukan jongkok, atau berjalan di atas papan.
 - 4) Manfaat: Papan keseimbangan memperbaiki kontrol tubuh dan koordinasi dengan menstimulasi otot-otot stabilisasi dan proprioseptif.
- c. Bantal Keseimbangan (*Balance Cushion*)
- 1) Tujuan: Menyediakan permukaan yang tidak stabil untuk meningkatkan kekuatan inti dan keseimbangan.
 - 2) Cara Menggunakan: Duduk atau berdiri di atas bantal keseimbangan yang terbuat dari bahan seperti busa atau udara. Cobalah untuk menjaga posisi stabil dengan berlatih berbagai gerakan seperti berdiri dengan satu kaki atau melakukan latihan kekuatan.
 - 3) Latihan: Duduk atau berdiri di atas bantal, melakukan peregangan, atau latihan kekuatan dengan satu kaki.
 - 4) Manfaat: Bantal keseimbangan membantu memperkuat otot inti dan meningkatkan keseimbangan dinamis dengan menantang tubuh untuk menyesuaikan diri dengan permukaan yang tidak stabil.

d. *Foam Roller*

- 1) Tujuan: Mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan fleksibilitas serta keseimbangan dengan menggunakan tekanan dari roller busa.
- 2) Cara Menggunakan: Gulung tubuh Anda di atas foam roller untuk melakukan teknik foam rolling, yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan aliran darah. Latihan ini bisa dilakukan di berbagai area tubuh seperti punggung, paha, atau betis.
- 3) Latihan: Menggulirkan roller busa di sepanjang otot-otot besar seperti paha belakang, punggung bawah, dan betis.
- 4) Manfaat: Meskipun lebih sering digunakan untuk pemulihan, foam roller juga dapat membantu meningkatkan fleksibilitas otot, yang berkontribusi pada keseimbangan yang lebih baik.

e. *Resistensi Band*

- 1) Tujuan: Meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan dengan menambahkan resistensi pada gerakan.
- 2) Cara Menggunakan: Pasang band resistansi di sekitar bagian tubuh atau peralatan seperti kursi atau pegangan. Lakukan berbagai gerakan seperti squat, angkat kaki, atau latihan kekuatan dengan band resistansi.
- 3) Latihan: Latihan squat dengan band, latihan kekuatan kaki, atau latihan otot inti menggunakan band resistansi.
- 4) Manfaat: Band resistansi membantu memperkuat otot-otot stabilisasi dengan memberikan resistensi yang mendorong tubuh untuk bekerja lebih keras dalam menjaga keseimbangan.

f. *Kettlebell*

- 1) Tujuan: Mengintegrasikan kekuatan dan keseimbangan dengan menambahkan beban pada latihan.

- 2) Cara Menggunakan: Lakukan gerakan seperti kettlebell swings, goblet squats, atau latihan otot inti dengan kettlebell. Pastikan untuk menjaga keseimbangan dan kontrol tubuh saat mengangkat atau memindahkan kettlebell.
 - 3) Latihan: Swings, goblet squats, atau latihan keseimbangan dengan kettlebell.
 - 4) Manfaat: Kettlebell membantu mengembangkan kekuatan otot dan meningkatkan keseimbangan dengan melibatkan banyak kelompok otot dalam satu gerakan.
- g. Matras Yoga
- 1) Tujuan: Menyediakan permukaan yang stabil untuk melakukan latihan keseimbangan dan fleksibilitas.
 - 2) Cara Menggunakan: Gunakan matras yoga sebagai permukaan untuk melakukan latihan keseimbangan seperti pose yoga atau peregangan. Matras yoga juga memberikan bantalan ekstra untuk mengurangi dampak pada sendi.
 - 3) Latihan: Pose yoga seperti Tree Pose, Warrior III, atau latihan keseimbangan lainnya.
 - 4) Manfaat: Matras yoga memberikan permukaan yang aman dan nyaman untuk melakukan latihan keseimbangan, serta meningkatkan fleksibilitas dan kontrol tubuh.

Latihan keseimbangan dengan alat bantu dapat membantu Anda meningkatkan stabilitas, kekuatan, dan koordinasi dengan cara yang lebih terarah dan efektif (Suhasto, S. 2023).. Menggunakan alat bantu yang tepat memungkinkan Anda menantang tubuh secara aman dan meningkatkan kemampuan keseimbangan secara keseluruhan. Selalu pastikan untuk menggunakan alat bantu dengan benar dan dalam kondisi baik untuk memaksimalkan manfaat latihan dan mengurangi risiko cedera.

8. Latihan Keseimbangan untuk Pengembangan Keterampilan

Latihan keseimbangan untuk pengembangan keterampilan dirancang untuk membantu individu meningkatkan kemampuan keseimbangan mereka dalam konteks keterampilan spesifik, baik dalam olahraga maupun aktivitas sehari-hari. Keseimbangan yang baik bukan hanya penting untuk stabilitas tubuh, tetapi juga untuk meningkatkan kinerja dalam berbagai aktivitas yang memerlukan koordinasi dan ketepatan (Wawan, W., Siantoro, G., & Khamidi, A. 2024).. Berikut adalah penjelasan mengenai bagaimana latihan keseimbangan dapat mendukung pengembangan keterampilan:

a. Keseimbangan dalam Olahraga

- 1) Fokus pada Teknik Khusus: Dalam banyak olahraga, seperti sepak bola, basket, atau senam, keseimbangan adalah kunci untuk menguasai teknik dengan benar. Latihan keseimbangan yang spesifik membantu atlet untuk mengembangkan kontrol tubuh yang diperlukan untuk melakukan gerakan teknis dengan efektif. Misalnya, latihan keseimbangan pada bola bisa membantu pemain sepak bola dalam menguasai teknik dribbling dan menghindari penjaga lawan.
- 2) Peningkatan Performa: Latihan keseimbangan membantu atlet meningkatkan performa dengan memperkuat otot-otot yang mendukung gerakan dinamis dan meningkatkan stabilitas saat bergerak. Keseimbangan yang baik memungkinkan atlet untuk melakukan gerakan dengan lebih presisi dan mengurangi risiko cedera.

b. Pengembangan Keterampilan Motorik Kasar dan Halus

- 1) Motorik Kasar: Latihan keseimbangan membantu dalam pengembangan keterampilan motorik kasar seperti berjalan, berlari, dan melompat. Dengan melatih

keseimbangan, individu dapat meningkatkan kontrol tubuh saat melakukan gerakan besar dan kompleks. Contohnya, latihan seperti berdiri di satu kaki atau menggunakan papan keseimbangan dapat meningkatkan stabilitas saat melakukan gerakan berjalan atau melompat.

- 2) Motorik Halus: Keseimbangan juga berperan dalam keterampilan motorik halus yang memerlukan koordinasi tangan dan mata, seperti menulis atau menggambar. Latihan keseimbangan yang melibatkan gerakan tangan atau koordinasi tubuh dapat membantu memperbaiki presisi dan keterampilan motorik halus.

c. Keseimbangan dan Koordinasi

- 1) Integrasi Keterampilan: Latihan keseimbangan yang menggabungkan berbagai elemen, seperti bergerak sambil melakukan latihan keseimbangan, membantu meningkatkan koordinasi antara berbagai bagian tubuh. Ini penting untuk aktivitas yang memerlukan koordinasi yang baik, seperti bermain alat musik atau melakukan latihan bela diri.
- 2) Koordinasi Tubuh dan Pikiran: Latihan keseimbangan yang menantang pikiran dan tubuh secara bersamaan, seperti latihan dengan mata tertutup atau pada permukaan tidak stabil, dapat meningkatkan kemampuan untuk mengoordinasikan gerakan dengan lebih baik. Ini sangat bermanfaat untuk keterampilan yang memerlukan konsentrasi dan fokus.

d. Keseimbangan dan Kemampuan Reaksi

- 1) Respons Cepat: Latihan keseimbangan yang melibatkan perubahan posisi secara tiba-tiba atau reaksi terhadap gangguan membantu meningkatkan kemampuan tubuh untuk merespons dengan cepat. Latihan ini penting

dalam olahraga atau aktivitas yang memerlukan reaksi cepat, seperti seni bela diri atau olahraga tim.

- 2) Latihan Reaksi: Latihan seperti bergerak dari posisi duduk ke posisi berdiri dengan cepat atau berlatih perubahan arah mendadak dapat memperbaiki kemampuan tubuh untuk merespons perubahan dengan efektif. Ini meningkatkan reaksi tubuh terhadap situasi yang tidak terduga.

e. Keseimbangan dan Peningkatan Kinerja Fisik

- 1) Peningkatan Kekuatan Otot: Latihan keseimbangan sering melibatkan kekuatan otot dan stabilitas. Dengan memperkuat otot-otot stabilisasi dan inti, individu dapat meningkatkan kinerja fisik secara keseluruhan. Ini penting untuk aktivitas yang memerlukan kekuatan tubuh dan kontrol, seperti olahraga berat atau latihan fungsional.
- 2) Keseimbangan Dinamis: Latihan keseimbangan dinamis, yang melibatkan gerakan aktif dan berkelanjutan, membantu meningkatkan kinerja dalam aktivitas yang memerlukan gerakan konstan dan perubahan posisi, seperti berlari atau berenang.

f. Keseimbangan dan Pengembangan Keterampilan Sehari-hari

- 1) Aktivitas Sehari-hari: Keseimbangan yang baik mempengaruhi kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan lebih efisien. Latihan keseimbangan dapat membantu dalam pengembangan keterampilan seperti berjalan di tangga, mengangkat barang, atau melakukan pekerjaan rumah tangga dengan lebih aman dan efektif.
- 2) Kemandirian: Latihan keseimbangan yang teratur membantu menjaga kemandirian, terutama pada orang tua atau mereka yang sedang dalam proses rehabilitasi. Keseimbangan yang baik memungkinkan mereka untuk

melakukan tugas-tugas sehari-hari dengan lebih baik dan mengurangi risiko jatuh atau cedera.

g. Integrasi dalam Program Latihan

- 1) Kombinasi Latihan: Latihan keseimbangan sering diintegrasikan dalam program latihan yang lebih luas, termasuk latihan kekuatan, fleksibilitas, dan kardio. Ini memastikan bahwa keterampilan keseimbangan berkembang bersamaan dengan kemampuan fisik lainnya.
- 2) Latihan Terprogram: Rencanakan latihan keseimbangan yang spesifik dan teratur untuk mencapai hasil yang optimal. Ini termasuk menetapkan tujuan, memilih latihan yang sesuai, dan mengukur kemajuan secara berkala.

Latihan keseimbangan untuk pengembangan keterampilan berfokus pada peningkatan kemampuan tubuh untuk mengatur dan mempertahankan stabilitas dalam berbagai konteks. Dengan mengintegrasikan latihan keseimbangan dalam rutinitas latihan, Anda dapat memperbaiki keterampilan motorik, koordinasi, kemampuan reaksi, dan kinerja fisik secara keseluruhan. Latihan ini tidak hanya bermanfaat untuk atlet, tetapi juga untuk meningkatkan kemandirian dan efisiensi dalam aktivitas sehari-hari (Lengkana, A. S., & Muhtar, T. 2021).

5.2 Program Latihan

Program latihan adalah rencana terstruktur yang dirancang untuk membantu individu mencapai tujuan kebugaran atau kesehatan tertentu melalui serangkaian latihan fisik yang sistematis (Hanafi, M., & Prastyana, B. R. 2020). Program ini biasanya mencakup berbagai jenis latihan yang dikombinasikan untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, dan keseimbangan. Berikut adalah penjelasan tentang bagaimana

menyusun dan mengimplementasikan program latihan yang efektif:

1. Penetapan Tujuan

- a. Tujuan Jangka Pendek dan Jangka Panjang: Tentukan apa yang ingin dicapai dengan program latihan, seperti penurunan berat badan, peningkatan kekuatan otot, atau peningkatan stamina. Memiliki tujuan yang jelas akan membantu memandu perencanaan dan evaluasi kemajuan.
- b. SMART Goals: Gunakan prinsip SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound*) untuk menetapkan tujuan yang terukur dan realistis. Misalnya, "Saya ingin meningkatkan kekuatan otot kaki dengan menambah beban squat sebanyak 10 kg dalam 3 bulan."

2. Penyusunan Program Latihan

- a. Penilaian Kondisi Awal: Evaluasi kondisi fisik saat ini, termasuk kekuatan, fleksibilitas, dan kebugaran umum. Penilaian ini membantu dalam merancang program yang sesuai dengan tingkat kebugaran dan kebutuhan individu.
- b. Jenis Latihan: Kombinasikan berbagai jenis latihan untuk menciptakan program yang seimbang:
- c. Latihan Kardiovaskular: Meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru, seperti berlari, bersepeda, atau berenang.
 - 1) Latihan Kekuatan: Memperkuat otot dengan menggunakan beban atau resistance band, seperti angkat beban, push-up, atau squats,
 - 2) Latihan Fleksibilitas: Meningkatkan jangkauan gerak dan mengurangi ketegangan otot, seperti peregangan statis atau yoga.

- 3) Latihan Keseimbangan: Mengembangkan stabilitas dan koordinasi tubuh, seperti berdiri di satu kaki atau menggunakan bola keseimbangan.
- d. Frekuensi dan Durasi: Tentukan seberapa sering latihan akan dilakukan dalam seminggu dan berapa lama setiap sesi latihan. Umumnya, program latihan melibatkan 3 hingga 5 sesi per minggu, dengan durasi setiap sesi sekitar 30 hingga 60 menit.
- e. Intensitas: Sesuaikan intensitas latihan berdasarkan tujuan dan kondisi fisik individu. Intensitas dapat diukur dengan berat beban, kecepatan, atau tingkat kesulitan latihan. Pastikan ada variasi intensitas untuk menghindari kejenuhan dan mencegah cedera.
3. Rencana dan Jadwal Latihan
 - a. Membuat Jadwal: Susun jadwal latihan yang realistis dan dapat diikuti. Pertimbangkan waktu dan komitmen pribadi untuk memastikan bahwa latihan dapat diintegrasikan dengan rutinitas harian.
 - b. Periodisasi: Implementasikan periode latihan yang bervariasi, seperti fase latihan intensif diikuti dengan fase pemulihan. Periodisasi membantu mencegah plateau dan memberikan waktu bagi tubuh untuk pulih.
 - c. Variasi: Ciptakan variasi dalam latihan untuk menjaga motivasi dan mencegah kebosanan. Ubah jenis latihan, intensitas, atau urutan gerakan secara berkala.
4. Implementasi dan Evaluasi
 - a. Pelaksanaan: Ikuti rencana latihan dengan konsisten. Pastikan teknik latihan dilakukan dengan benar untuk mengoptimalkan hasil dan mengurangi risiko cedera.
 - b. Pemantauan Kemajuan: Lakukan pemantauan kemajuan secara berkala dengan mengevaluasi perubahan dalam kebugaran, kekuatan, atau fleksibilitas. Catat kemajuan dan sesuaikan program sesuai kebutuhan.

- c. **Adaptasi dan Penyesuaian:** Sesuaikan program latihan berdasarkan umpan balik dari tubuh dan hasil evaluasi. Jika diperlukan, tingkatkan intensitas, ubah jenis latihan, atau modifikasi jadwal latihan.
- 5. **Pemulihan dan Istirahat**
 - a. **Pentingnya Istirahat:** Berikan waktu yang cukup untuk pemulihan antara sesi latihan untuk menghindari kelelahan berlebihan dan cedera. Istirahat yang cukup memungkinkan tubuh untuk memperbaiki dan membangun kembali otot.
 - b. **Latihan Pemulihan:** Sertakan latihan ringan atau aktivitas pemulihan, seperti berjalan santai atau stretching, untuk membantu proses pemulihan.

5.3 Program Latihan Keseimbangan

Meningkatkan keseimbangan tubuh adalah aspek penting dari kebugaran yang mendukung stabilitas, koordinasi, dan mencegah cedera (Suhariyanti, M., Priyadi, dkk 2024). Program latihan khusus untuk meningkatkan keseimbangan dirancang untuk mengasah kemampuan tubuh dalam mempertahankan posisi stabil, baik saat berdiri diam maupun saat bergerak. Berikut adalah penjelasan tentang bagaimana menyusun dan mengimplementasikan program latihan yang fokus pada peningkatan keseimbangan:

- 1. **Tujuan Program Latihan Keseimbangan**
 - a. **Meningkatkan Stabilitas Tubuh:** Memperkuat otot-otot inti dan kaki untuk membantu tubuh tetap stabil dalam berbagai posisi.
 - b. **Meningkatkan Koordinasi:** Mengembangkan kemampuan tubuh untuk mengoordinasikan gerakan dengan lebih baik, baik saat diam maupun bergerak.

- c. Mencegah Cedera: Mengurangi risiko cedera dengan meningkatkan kontrol tubuh dan keseimbangan dalam aktivitas sehari-hari atau olahraga.
- 2. Komponen Utama Program Latihan Keseimbangan
 - a. Latihan Keseimbangan Statis: Latihan yang dilakukan dengan tubuh dalam posisi diam untuk mengembangkan stabilitas. Contoh: berdiri di satu kaki, pose yoga seperti *Tree Pose*, atau *plank* dengan variasi.
 - b. Latihan Keseimbangan Dinamis: Latihan yang melibatkan gerakan aktif dan perubahan posisi untuk meningkatkan kemampuan tubuh dalam menyesuaikan keseimbangan saat bergerak. Contoh: berjalan di garis lurus, jongkok dengan satu kaki, atau melakukan lompatan kecil sambil menjaga keseimbangan.
 - c. Latihan Kekuatan Inti: Latihan yang memperkuat otot-otot inti (perut, punggung bawah, dan pinggul) yang berperan penting dalam stabilitas tubuh. Contoh: sit-up, bridge, atau latihan menggunakan bola keseimbangan.
 - d. Latihan Proprioseptif: Latihan yang melibatkan penggunaan alat bantu seperti papan keseimbangan, bola keseimbangan, atau bantal keseimbangan untuk menantang dan meningkatkan kemampuan tubuh dalam merespons perubahan posisi. Contoh: berdiri di atas papan keseimbangan atau bola sambil melakukan gerakan ringan.
- 3. Rencana Latihan
 - a. Pemanasan: Mulailah dengan pemanasan ringan selama 5-10 menit untuk meningkatkan sirkulasi darah dan mempersiapkan tubuh untuk latihan. Contoh pemanasan: berjalan cepat, peregangan dinamis, atau gerakan ringan.
 - b. Latihan Utama: Susun latihan keseimbangan yang melibatkan berbagai komponen utama. Rekomendasi

frekuensi latihan adalah 2-3 kali per minggu, dengan sesi latihan sekitar 20-30 menit. Berikut contoh rutinitas latihan:

- c. Latihan Keseimbangan Statis: Berdiri di satu kaki selama 30 detik, diulang 2-3 kali per kaki.
- d. Latihan Keseimbangan Dinamis: Berjalan di atas garis lurus dengan mata tertutup selama 1-2 menit, atau melakukan jongkok dengan satu kaki.
- e. Latihan Kekuatan Inti: Melakukan plank selama 30 detik hingga 1 menit, diulang 2-3 kali.
- f. Latihan Proprioseptif: Berdiri di atas bola keseimbangan selama 1-2 menit sambil melakukan gerakan tangan atau kaki.
- g. Pendinginan: Akhiri sesi latihan dengan pendinginan selama 5-10 menit, termasuk peregangan statis untuk merilekskan otot-otot dan mengurangi ketegangan.
- h. Penyesuaian dan Adaptasi
 - 1) Menyesuaikan Intensitas: Mulailah dengan latihan dasar dan tingkatkan intensitas secara bertahap seiring dengan peningkatan kemampuan keseimbangan. Sesuaikan latihan sesuai dengan tingkat kemajuan dan kemampuan individu.
 - 2) Variasi Latihan: Tambahkan variasi dalam latihan untuk menjaga motivasi dan mencegah kebosanan. Gantilah jenis latihan atau alat bantu secara berkala untuk menantang tubuh dengan cara baru.

4. Tips Keamanan

- a. Teknik yang Benar: Pastikan untuk menggunakan teknik yang benar selama latihan untuk mencegah cedera. Jika perlu, konsultasikan dengan pelatih atau profesional kebugaran.
- b. Permukaan Latihan: Lakukan latihan di permukaan yang aman dan stabil, terutama saat menggunakan alat

bantu. Hindari permukaan yang licin atau tidak rata yang dapat meningkatkan risiko cedera.

- c. Dengarkan Tubuh: Perhatikan sinyal tubuh dan hindari memaksakan diri jika merasa tidak nyaman atau nyeri. Selalu lakukan latihan dengan perhatian penuh pada bentuk dan teknik.

5. Pemantauan dan Evaluasi

- a. Catat Kemajuan: Pantau kemajuan dengan mencatat peningkatan dalam kemampuan keseimbangan, kekuatan inti, dan koordinasi. Ini membantu dalam menilai efektivitas program dan membuat penyesuaian yang diperlukan.
- b. Evaluasi Berkala: Lakukan evaluasi berkala setiap beberapa minggu untuk menilai hasil latihan dan menentukan apakah ada kebutuhan untuk penyesuaian dalam program.

Program latihan untuk meningkatkan keseimbangan harus dirancang dengan mempertimbangkan tujuan spesifik, kondisi fisik, dan kemampuan individu. Dengan menggabungkan latihan keseimbangan statis, dinamis, kekuatan inti, dan proprioseptif, Anda dapat mengembangkan stabilitas dan koordinasi yang lebih baik (Suhasto, S. 2023). Selalu pastikan untuk melakukan latihan dengan teknik yang benar dan melakukan pemantauan berkala untuk mencapai hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. M., & Nur'amalia, R. (2022). Pelatihan Aktivitas Fisik Multimodal Sebagai Upaya Peningkatan Keseimbangan Tubuh pada Lansia. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 39-47.
- Anugrah, T., Suhartini, B., Sukarmin, Y., & Simatupang, N. (2023). Literature Review: Bagaimana Kinerja Latihan Core Stability dalam Meningkatkan Keseimbangan Tubuh Individu Down Syndrome?. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 9(1), 31-42.
- Arfanda, P. E., Puspita, L., & Wahid, W. M. (2022). *Implementasi Ilmu Keolahragaan Dalam Perkembangan Olahraga Disabilitas Indonesia*. Penerbit NEM.
- Hanafi, M., & Prastyana, B. R. (2020). *Metodologi kepelatihan olahraga tahapan & penyusunan program latihan*. Jakad Media Publishing.
- Hanifah, E. (2011). *Cara Hidup Sehat*. PT Balai Pustaka (Persero).
- Indriyani, I. (2023). Manfaat Yoga dalam Meningkatkan Fleksibilitas dan Keseimbangan. *Research of Service Administration Health and Sains Healthys*, 4(2).
- Kiik, S. M., Sahar, J., & Permatasari, H. (2018). Peningkatan kualitas hidup lanjut usia (lansia) di kota depok dengan latihan keseimbangan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(2), 109-116.
- Komarudin, K. (2021). Latihan plyometric dalam sepakbola untuk anak usia muda. *Sepakbola*, 1(2), 67-77.
- Lengkana, A. S., & Muhtar, T. (2021). *Pembelajaran Kebugaran Jasmani*. CV Salam Insan Mulia.
- LengMunfarokhah, I. R. (2020). *Neurosains dalam Mengembangkan Kecerdasan Intelektual Peserta Didik SD Islam Al-Azhar BSD* (Doctoral dissertation, Institut PTIQ Jakarta).
- Mylsidayu, A. (2022). *Psikologi olahraga*. Bumi Aksara.

- Nur, M. (2018). Kontribusi Koordinasi Mata-Kaki Dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Sepaksila Dalam Permainan Sepaktakraw Pada Murid SD Negeri 28 Tumampung II Kab. Pangkep. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 1(2), 107-114.
- Nurhidayah, F. A. (2015). *Virtualisasi Balance Training Exercise Untuk Membantu Penyembuhan Penyakit Vertigo Menggunakan Kinect* (Doctoral dissertation, Institut Technology Sepuluh Nopember).
- Permata, A. (2018). PENGARUH LATIHAN WEIGHT BEARING ACTIVITY UNTUK MEMPERBAIKI POLA JALAN PADA ANAK DENGAN KONDISI IDIOPATHIC TOE WALKING.
- Pramadita, A. P., Wati, A. P., & MUHARTOMO, H. (2019). *HUBUNGAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN GANGGUAN KESEIMBANGAN POSTURAL PADA LANSIA: Studi dilaksanakan pada Rumah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Pucanggading dan Kelurahan Sampangan Semarang* (Doctoral dissertation, Faculty of Medicine).
- Pristianto, A., & Rahman, F. (2018). *Terapi Latihan Dasar*. Muhammadiyah University Press.
- Robiah, S. (2022). *Upaya untuk meningkatkan keseimbangan tubuh anak usia 5-6 tahun melalui media papan titian: Penelitian tindakan kelas di kelompok B Ra Permata Ilmu Cikadut-Bandung* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Saras, T. (2023). *Kolagen: Fondasi Kesehatan Kulit Dan Tubuh*. Tiram Media.
- Saras, T. (2024). *Panduan Lengkap Fisioterapi: Teori, Praktek, dan Aplikasi Klinis*. Tiram Media.
- Singgih Hendarto, M. (2021). Masker Aerator Untuk Atlet Difabel Sebagai Pencegah Hypoxia Saat Latihan Di Masa Pandemi Covid-19. *Dr. Adi Wijayanto, S. Or., S. Kom., M. Pd., AIFO. Dr. Nurkadri, S. Pd., M. Pd Dr. Agus Mukholid, M. Pd. Adi Rahadian, S. Si., M. Pd.*, 43.
- Suhariyanti, M., Priyadi, M. S., Alhadi, I. A., & Rachmatia, M. (2024). Peran Permainan Egrang dalam Melatih

- Keseimbangan Tubuh Anak. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 13(1), 16-25.
- Suhariyanti, M., Priyadi, M. S., Alhadi, I. A., & Rachmatia, M. (2024). Peran Permainan Egrang dalam Melatih Keseimbangan Tubuh Anak. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 13(1), 16-25.
- Suhasto, S. (2023). Pengembangan Model Latihan Pembebanan untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Statis dan Keseimbangan Statis Atlet Panahan. *Program Doktor Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta*, 31-41.
- Suhasto, S. (2023). Pengembangan Model Latihan Pembebanan untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Statis dan Keseimbangan Statis Atlet Panahan. *Program Doktor Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta*, 31-41.
- Wawan, W., Siantoro, G., & Khamidi, A. (2024). KEMAMPUAN KESEIMBANGAN DAN KOORDINASI PADA SISWA KELAS 3 DAN 4 SEKOLAH DASAR. *Jambura Health and Sport Journal*, 6(2), 133-145.
- Wibowo, H. S. (2023). *Pengembangan Teknologi Media Pembelajaran: Merancang Pengalaman Pembelajaran yang Inovatif dan Efektif*. Tiram Media.
- Wijianto, W., Dewangga, M. W., & Batubara, N. (2019). Resiko terjadinya gangguan keseimbangan dinamis dengan kondisi forward head posture (FHP) pada pegawai Solopos. *Gaster*, 17(2), 217-230.
- Wilcox, L. (2018). *Psikologi kepribadian: Menyelami misteri kepribadian manusia*. Diva Press.
- Yachsie, B. T. P. W. B. (2021). Pengaruh Metode Latihan Beban Free Weight Dan Gym Machine Terhadap Kekuatan Otot Lengan Ditinjau Dari Daya Tahan Otot Lengan Atlet Panahan. *Universitas Negeri Yogyakarta*.

BAB 6

LATIHAN FISIK KHUSUS UNTUK CABANG OLAHRAGA PERMAINAN ANGGAR

Oleh Andi Ihsan

6.1 Pendahuluan

Mata kuliah anggar di Perguruan Tinggi menjadi salah satu mata kuliah yang harus diprogramkan oleh mahasiswa di Program study Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi khususnya pada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar. Pada beberapa Perguruan Tinggi lainnya mata kuliah anggar wajib atau pilihan untuk diprogramkan bagi mahasiswa dalam menyelesaikan studinya. Olahraga permainan anggar merupakan olahraga yang resmi dipertandingkan pada berbagai kejuaraan, mulai dari kejuaraan Pekan Olahraga Provinsi, Kejuaraan Nasional, Pekan Olahraga Nasional, Olimpiade, kejuaraan Dunia dan Internasional.

Permainan anggar menggunakan pakaian khusus anggar, peralatan dengan senjata sebagai alat untuk menjangkau lawan dalam setiap pertandingan. Olahraga permainan anggar memiliki teknik dasar yang harus dikuasai bagi seseorang dalam memainkannya seperti: teknik maju, mundur, melompat, teknik tangkisan, teknik menyerang dan teknik lainnya. Permainan anggar sekarang ini sudah mengalami perkembangan yang pesat

karena dapat dimainkan mulai dari tingkat Sekolah Dasar, Menengah, Perguruan Tinggi dan di masyarakat. Perkembangan ini ditandai dengan banyaknya club sekolah anggar, club anggar mahasiswa di perguruan tinggi, club anggar di masyarakat dan organisasi anggar di seluruh wilayah Indonesia semakin berkembang.

Teknik dasar permainan anggar dapat dikembangkan bagi seorang pemain, apabila mereka memiliki kondisi fisik yang prima yakni kekuatan tungkai, kekuatan grip, daya ledak otot tungkai, kecepatan, kelentukan, reaksi, koordinasi mata dan tangan. Komponen-komponen fisik ini harus dikembangkan melalui program latihan yang teratur, sistematis, berkesinambungan dan terus menerus berkelanjutan, sehingga berdampak terhadap penguasaan teknik dasar bermain anggar. Penguasaan teknik dasar bermain anggar menuntut kondisi fisik yang baik terhadap pemain, sehingga komponen fisik yang dominan dalam permainan anggar harus ditingkatkan dan dikembangkan melalui latihan. Pada bagian buku ini akan dibahas dan diurai tentang (1) Peralatan/Perlengkapan Permainan Anggar (2) Teknik Dasar Permainan Anggar (3) Komponen Fisik (4) Latihan Kondisi Fisik (5) Kondisi Fisik Permainan Anggar.

6.2 Peralatan Permainan Anggar

Permainan anggar agak unik dibandingkan dengan beberapa cabang olahraga lainnya, karena selain membutuhkan fisik yang baik, teknik dasar yang baik, permainan ini juga memerlukan peralatan khusus mulai dari pakaian, senjata yang digunakan, peralatan pendukung lainnya. Selain itu senjata yang digunakan dalam permainan ini juga terdiri atas 3 macam yakni; floret (*foil*) , degen (*epee*) dan sabel (*sabre*). Ke tiga jenis senjata ini masing-masing mempunyai teknik dasar tangkisan, perkenaan dan jenis pakaian dan peralatan permainan dan pertandingan yang berbeda pula.

Menurut Hartono Hadjarati (2010), ada tiga jenis senjata utama yang digunakan dalam anggar, dan masing-masing memiliki aturan dan fitur permainannya sendiri. Sabel, Degen, dan Floret adalah contoh dari senjata-senjata tersebut. Untuk lebih jelasnya berikut ini digambarkan ke tiga jenis senjata anggar yang resmi dipergunakan dalam setiap pertandingan anggar sebagai berikut:



Gambar 6. 1Senjata Anggar

a. Floret (*Foil*)

Pria dan wanita hanya dapat menggunakan floret, suatu bentuk senjata anggar, untuk menusuk. Tubuh, kecuali tangan, kaki, dan kepala (hanya area yang ditutupi oleh jaket floret metalik), serta kerah jaket metalik setinggi enam sentimeter, adalah bidang benturan senjata yang legal. Setiap pemain harus mulai belajar anggar dengan senjata floret karena ini adalah dasar dari olahraga ini. Senjata floret terbuat dari baja, yang tidak rapuh dan tidak lemas. Beratnya 500 kg, dengan panjang 110 cm, panjang denting 90 cm, dan diameter 12 cm pada pelindung tangan. (Hartono Hadjarati, 2010).

b. Degen (*Epee*)

Senjata floret, yang menusuk bidang sasaran lawan, pada dasarnya sama dengan senjata degen atau eppe ini. Bidang bidikan senjata degen ini adalah seluruh anggota tubuh, mulai dari ujung sepatu hingga topeng, pelindung kepala. Senjata ini memiliki dimensi sebagai berikut: panjangnya 110 cm, dentingnya 90 cm, dan diameternya 13,5 cm. Beratnya 770 kg. Dari ketiga jenis senjata anggar tersebut, senjata inilah yang paling berat (Hartono Hadjarati, 2010).

c. Sabel (*Sabre*)

Senjata sabel atau sabre dapat digunakan selain untuk melakukan tusukan juga memarang didalam melakukan gerakan penyerangan terhadap lawan, bidang sasarannya untuk senjata sabel adalah dari kedua pergelangan pinggul keatas sampai pelindung kepala termasuk anggota tangan. Senjata sabel mempunyai ukuran berat senjata 500 gram, dengan panjang senjata 105 cm, panjang klink 88 cm, lebar klink 4 cm, tebal klink 1,2 mm. (*Hartono Hadjarati, 2010*).

Selain jenis senjata yang dipergunakan dalam permainan anggar berbeda-beda, permainan anggar ini juga membutuhkan pakaian bertanding, peralatan, sarana dan prasarana khusus digunakan dalam setiap pertandingan yang merupakan salah satu persyaratan bagi seorang atlet untuk mengikuti pertandingan anggar. Apabila salah satu diantara peralatan pertandingan tidak dimiliki oleh seorang atlet, maka tidak dapat mengikuti pertandingan tersebut. Adapun peralatan, dan alat pendukung yang dibutuhkan oleh pemain dalam permainan anggar yaitu sebagai berikut:

➤ ***Fencing Jacket***

Fencing jacket merupakan salah satu pakaian anggar yang terbuat dari bahan elastis yang berfungsi untuk memudahkan pergerakan bagi seorang pemain dalam melakukan pergerakan, maju, mundur, melompat atau menyerang terhadap lawan yang juga pakaian ini berfungsi untuk mengurangi rasa sakit apabila terjadi tusukan atau parangan akibat perkenan dari senjata lawan.

➤ ***Jacket Elektrik Metalic***

Selain *fencing jacket* sebagai pakaian/baju utama pemain anggar, maka baju ini juga dilapisi lagi pakaian yang disebut jaket metalik elektrik yang dirancang khusus untuk dipergunakan dalam setiap pertandingan. *Jacket elektrik metalic* ini merupakan rompi khusus yang terbuat dari bahan aluminium yang berfungsi untuk mengetahui sah atau tidaknya suatu tusukan, parangan atau serangan yang

dilakukan oleh lawan. Jacket khusus ini bahannya dilapisi aliran listrik yang ketika ada perkenaan senjata lawan, maka secara otomatis dapat terkoneksi dengan aliran yang ditandai dengan menyalanya balon lampu sah atau tidaknya suatu perkenaan senjata lawan.

➤ ***Fencing Pants***

Fencing pants atau celana bagi pemain anggar juga terbuat dari bahan elastis yang berwarna putih, dirancang khusus agar setiap pemain dapat melakukan pergerakan dalam permainan anggar dengan leluasa karena bahannya juga terbuat dari bahan elastis. Celana ini dibuat sampai di bawah lutut seorang pemain yang bertujuan untuk melindungi tubuh bagian bawah, juga berfungsi untuk memberikan pergerakan maju, mundur, dan melakukan serangan tanpa menghalangi pergerakan pemain.

➤ ***Vest Protector***

Vest protector yang biasa juga disebut body protector (*lapisan kain*) yang dibuat khusus untuk melindungi badan bagian depan, khususnya dada apabila terjadi tusukan atau serangan dari lawan berfungsi untuk mengurangi rasa sakit atau nyeri pada bagian yang terkena tusukan atau parangan dari senjata. Bodi protector ini merupakan lapisan bagian sasaran depan agar tusukan tidak begitu terasa sakit. *Body protector* dirancang khusus untuk pemain anggar berfungsi pelindung dengan ketebalan kainnya sekitar 4 inci yang tebal dan elastis agar tidak menghalangi pergerakan seorang pemain.

➤ ***Fencing Gloves***

Fencing gloves atau yang sering disebut handskun sarung tangan yang dibuat khusus bagi pemain anggar, bahannya terbuat dari bahan karet dan elastis yang bertujuan agar pegangan senjata dapat melekat dengan baik dan tidak mudah lepas dari tangan pemain pada saat melakukan gerakan serangan, tangkisan pada saat bermain.

➤ ***Masker Metalic***

Masker atau pelindung wajah bagi seorang pemain anggar yang berfungsi untuk menghindari perkenaan pada wajah yang dapat mengakibatkan cedera pada wajah saat lawan melakukan tusukan ataupun parangan. Masker metalik ini terbuat dari rangkaian besi baja yang dirancang khusus, selain untuk melindungi bagian wajah pemain, masker ini juga kawat besinya dapat menghantarkan arus listrik ketika ada perkenaan pada masker tersebut, sehingga berfungsi kontrol juga apabila ada perkenaan tusukan atau serangan pada bagian wajah pemain.

➤ ***Shoes dan Sock Fencing***

Shoes dan *sock fencing* atau dikenal sebagai sepatu boots anggar yang desainnya sangat bagus untuk melakukan pergerakan kaki yang bebas yang bahannya terbuat dari karet berasal yang pada umumnya berasal dari perancis. Sepatu ini kuat dalam melakukan pertahanan saat bermain. Alas kaki yang digunakan untuk pemain anggar pada umumnya yang berwarna putih panjang.

➤ ***Bodywire***

Bodywire adalah sebuah kabel listrik yang dirancang khusus didalamnya mengandung aliran listrik yang dipakai di badan pemain yang berfungsi untuk menyambung aliran listrik dari rol kabel recording ke senjata yang digunakan dalam bermain ataupun pertandingan. *Bodywire* ini dipasang di dalam lengan baju anggar pada tangan yang memegang senjata yang terkoneksi dengan senjata pada kom senjata anggar.

➤ ***Loper/Piste***

Loper atau piste merupakan landasan atau lapangan yang digunakan dalam pertandingan anggar yang terbuat dari bahan karet adalah landasan anggar yang terletak pada suatu permukaan yang datar/rata dengan kemiringan dan cahaya penerangan. Loper harus dirancang sedemikian

rupa supaya landasan tidak memberikan keuntungan atau kerugian bagi salah satu diantara pemain anggar. Lapangan anggar dibatasi karena sesuai dengan karakteristik cabang pada anggar itu sendiri. (Muhammad Syahid, 2022).

6.3 Teknik Dasar Permainan Anggar

Beberapa teknik dasar yang perlu dikuasai dalam permainan anggar diantaranya adalah the salute (*hormat*), the guard/on guard (*posisi kuda-kuda*), langkah (*step maju dan mundur*), advance (*step maju*), retreat/step mundur, parry (*tangkisan*), footwork (*gerak langkah*), the disengagement dan the lunge (*serangan*). Melakukan gerakan pada beberapa teknik dalam permainan anggar menuntut agar tusukan atau serangan yang dilancarkan tepat pada sasaran dan dalam waktu yang singkat membutuhkan unsur kondisi fisik yang baik. (Muhammad Syahid, 2022). Pemain anggar harus didukung dengan fisik yang prima untuk memainkan senjata dan gerakan-gerakan teknik dasar dalam permainan anggar, teknik dasar harus dikuasai untuk dapat melakukan permainan terutama dalam melakukan pertandingan. Seorang pemain anggar hanya dapat meningkatkan prestasinya apabila mampu menguasai teknik-teknik dasar bermain anggar yang dikemukakan oleh Andi. Ihsan (2006) sebagai berikut:

➤ **Cara Memegang Senjata**

Sebelum seorang pemain anggar mempelajari sikap permulaan, bersedia, menyerang, menangkis, melompat dengan menggunakan senjata anggar, maka terlebih dahulu harus mempelajari cara memegang senjata floret, degen dan sabel. Permainan anggar cara memegang senjata sangat menentukan untuk melakukan serangan dan tangkisan dari senjata lawan, maupun gerakan lainnya. Cara memegang grip senjata floret

yaitu ibu jari tangan memegang senjata, sedikit dibengkokkan dan diletakkan di atas bagian pegangan yang melengkung dekat pada pelindung tangan (*kom*) bersama-sama dengan jari telunjuk pada kedua ruas ujung jari. Kemudian jari tangan yang lain dibengkokkan dan ikut memegang senjata pada grip sedemikian rupa, ujung bawah pegangan menempel pada pergelangan tangan dengan tidak menghambat luasnya gerakan pergelangan tangan. Untuk menghilangkan ketegangan dalam gerakan lengan, maka senjata dipegang dengan posisi tersebut di sebelah atas dengan rileks atau tidak terlalu keras menggenggam atau merapatkan jari-jari tangan. Pegangan dalam permainan anggar hanyalah bagian dari pedang anggar yang dipegang oleh pemain anggar. Anggap saja sebagai sisi lain dari jabat tangan, tempat pedang menyatu dengan pemain anggar menjadi perpanjangan dari tubuhnya sendiri. Selama bertahun-tahun telah banyak variasi pegangan (*grip*) yang dikembangkan oleh pemain anggar. Hal ini adalah salah satu bagian terpenting dari pedang anggar, karena kenyamanan, kelincahan, mobilitas, kekuatan, jangkauan dan banyak faktor lainnya dipengaruhi oleh cara tangan memegang senjata (*Igor Chirashnya, 2018*). Dalam anggar modern terdapat dua pegangan utama yaitu pistol dan french grip, namun keduanya sebenarnya merupakan kategori yang luas dan terdapat variasi pada masing-masing genggamannya. Akhirnya setiap pemain anggar memilih gayanya sendiri atau memodifikasi pegangan yang ada agar sesuai dengan gayanya sendiri.

➤ Sikap Permulaan Anggar

Sikap permulaan dalam permainan anggar yaitu tumit kaki depan diletakkan dengan tumit kaki belakang. Kaki depan mengarah lurus ke depan dan kaki belakang mengarah lurus ke kiri, sehingga keduanya membentuk sudut 90 derajat. Ke dua lutut lurus dan tidak kaku, badan tegak dan menghadap ke depan serong ke kiri. Ke dua lengan diluruskan ke bawah, telapak tangan terbuka dan diputar ke luar, jari-jari rapat,

pundak kiri ditarik ke belakang tanpa dipaksa, kepala tegak, pandangan dan kaki depan menghadap ke depan.

➤ **Sikap Bersedia Anggar**

Dimulai dari sikap awal yang disebutkan sebelumnya, satu kaki diangkat ke depan dan diposisikan dalam garis lurus, sekitar satu kaki terpisah dari kaki belakang, untuk membentuk kuda-kuda anggar. Sikap tubuh tegak, dada dibusungkan ke depan, lutut ditekuk hingga berada di atas kedua jari kaki, dan pandangan tetap ke depan. Tangan yang memegang senjata sedikit ditekuk, sedangkan tangan yang tidak memegang senjata diangkat dengan santai di atas bagian belakang kepala.

➤ **Langkah Maju**

Langkah maju dilakukan oleh pemain anggar untuk mencari jarak yang tepat dalam permainan (*fencing measure*), yakni berdiri dengan jarak sedemikian rupa sehingga tidak saling mengena ketika meluruskan lengan untuk menyentuh lawan dengan ujung senjata, maka pemain harus melakukan langkah maju. Pelaksanaan gerak maju pada anggar yang terpenting adalah membawa kaki depan melangkah ke depan sesuai dengan jarak yang diinginkan diikuti kaki belakang dan diletakkan kembali sama dengan jarak kaki sebelumnya. Sedangkan langkah maju dengan senjata, pertama-tama lengan yang memegang senjata harus lurus, kemudian melangkah ke depan, setelah itu lengan kembali pada posisi semula, setelah kaki belakang diletakkan pada lantai.

➤ **Langkah Mundur**

Gerakan langkah mundur dilakukan dengan tujuan menghindari atau menjauhkan diri dari lawan, Pelaksanaan gerakannya kebalikan dari gerakan maju. Pertama, kaki belakang diangkat disusul dengan kaki depan dengan posisi kaki

tetap, pandangan tetap ke depan, tangan yang memegang senjata diluruskan, meskipun akhir-akhir ini banyak pemain mundur dengan tangan dibengkokkan.

➤ **Serangan**

Serangan dalam permainan anggar ialah salah satu teknik dasar yang dilakukan untuk menusuk atau memarang terhadap sasaran lawan untuk mendapatkan poin dalam permainan anggar. Teknik serangan dilakukan dengan pertama-tama meluruskan lengan yang memegang senjata, ujung senjata diarahkan pada bidang sasaran perkenaan yang sah. Kaki depan diangkat sejauh mungkin ke depan mendekati sasaran dengan bantuan dorongan tungkai kaki belakang hingga lurus. Setelah itu kembali keposisi semula dengan membengkokkan kembali kaki belakang pada posisi semula (*posisi bersedia*).

➤ **Lompat Ke belakang**

Gerakan lompat ke belakang dilakukan untuk menghindari serangan yang datang secara tiba-tiba dari lawan. Pelaksanaan gerakan lompat ke belakang pada permainan anggar dilakukan tanpa mengubah sikap badan, badan didorong ke belakang dengan kekuatan ke dua ujung kaki dan melompat sejauh mungkin ke belakang, kemudian kembali pada posisi semula.

Selanjutnya di dalam permainan anggar beberapa teknik dasar sikap tangan sekaligus berfungsi tangkisan dengan senjata terdiri dari 8 sikap yang secara keseluruhannya dikerjakan dari sikap bersedia anggar dengan senjata. Menurut Andi. Ihsan (2011) sikap tangkisan dalam permainan anggar dijelaskan sebagai berikut:

1) Sikap Tangan Satu

Sikap tangan satu dilakukan untuk menangkis serangan yang datangnya dari sisi bagian dalam bawah badan dengan posisi tangan yang memegang senjata menghadap ke bawah. Lengan letaknya mendatar

setinggi dagu dan membentuk siku-siku dengan lengan bagian atas bahu kanan, ibu jari mengarah ke depan bawah, jari-jari lainnya menghadap ke depan. Ujung senjata menuju ke depan setinggi lutut, pommel senjata diletakkan menempel di depan atas lengan pada pergelangan tangan.

2) Sikap Tangan Dua

Sikap tangan dua dilakukan untuk menangkis serangan yang datang dari sisi bagian luar bawah badan dengan posisi tangan yang memegang senjata menghadap ke bawah. Sikap tangan dua gerakannya sama dengan sikap tangan satu hanya sasaran tangkisan yang berbeda.

3) Sikap Tangan Tiga

Sikap tangan tiga dilakukan untuk menangkis serangan bagian tengah luar badan yang juga sama dengan sikap tangan enam, hanya posisi tangan yang memegang senjata letaknya terbalik (*menghadap ke bawah*), ibu jari ke kiri sedangkan jari tangan lainnya menghadap ke bawah. Ujung senjata mengarah ke depan setinggi pinggang, tangan yang memegang senjata sedikit digeser ke kanan.

4) Sikap Tangan Empat

Sikap tangan empat, sama dengan sikap tangan enam, hanya tangan yang memegang senjata digeser kesisi bagian dalam tubuh, jari-jari tangan menghadap ke atas, ujung senjata mengarah ke depan setinggi dagu. Sikap tangan ini bertujuan untuk menangkis serangan yang datang dari sebelah kiri badan bagian tengah.

5) Sikap Tangan Lima

Sikap tangan lima sama dengan sikap tangan empat, hanya lebih rendah letaknya, sedangkan tangan yang memegang senjata agak diputar ke bawah kebalikan

dari sikap tangan tiga dengan jari-jari tangan menghadap ke bawah. Ujung senjata lebih tinggi sedikit dari pada tangan dan ujungnya mengarah ke depan agak ke kiri. Tujuannya untuk menangkis serangan lawan yang mengarah pada bagian tengah dalam badan.

6) Sikap Tangan Enam

Sikap tangan enam sama dengan sikap tangan pada posisi bersedia anggar, ibu dan jari-jari tangan yang memegang senjata menghadap ke atas, sikap ini kebalikan dari sikap empat. Tujuan sikap enam ini adalah untuk menangkis serangan lawan yang datang pada bagian tengah badan bagian luar.

7) Sikap Tangan Tujuh

Sikap tangan tujuh sama dengan sikap tangan empat, hanya pegangan senjata kira-kira setinggi bahu kanan, ujung senjata mengarah ke depan bawah tinggi lutut, jari-jari tangan menghadap ke atas, senjata di bawah sampai pada batas pinggir badan bagian dalam. Tujuannya adalah menangkis serangan lawan yang datang dari arah dalam bagian bawah badan.

8) Sikap Tangan Delapan

Sikap tangan delapan sama dengan sikap tangan tujuh, hanya arah senjata yang berbeda, sikap tangan delapan bertujuan untuk menangkis serangan yang datang pada bagian luar bawah badan. Jari-jari tangan menghadap ke atas senjata di bawah ke kanan sampai batas pinggir badan.

6.4 Komponen Fisik Permainan Anggar

Permainan anggar memerlukan seluruh komponen fisik yang ada, tetapi dalam book chapter ini hanya diuraikan beberapa komponen yang paling dominan dibutuhkan dalam permainan anggar antara lain (a) Kekuatan Grip (b) Kecepatan Reaksi (c) Koordinasi Mata-Tangan (b) Power Tungkai. Berikut ini dijelaskan secara berturut-turut.

➤ **Kekuatan Grip (Kekuatan Pegangan)**

Menurut Suhantoro, (1999) Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, karena kekuatan otot merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, melindungi dari kemungkinan cedera. Apabila seseorang memiliki kekuatan akan dapat berlari lebih cepat, melempar lebih jauh, memukul lebih keras serta dapat membantu stabilitas sendi-sendi. Kekuatan adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan tenaga maksimal, biasanya menunjukkan suatu kekuatan pada otot terutama sekali untuk mengontrol pergerakan badan. (*Howard G. Knuttgen, 1994*).

Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, pertama; oleh karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, kedua; karena kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, ketiga; dengan kekuatan atlet akan dapat lari lebih cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan lebih efisien, memukul lebih keras, demikian pula dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi. (*Suhantoro, 1999*). Prinsip latihan kekuatan bertujuan untuk meningkatkan tenaga yang dapat digunakan dalam penampilan olahraga, juga bertujuan untuk rehabilitasi cedera dan penentu perkembangan otot (*Brent S Rushall, 1990*).

Menurut Eni Mahawati (2021) Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan ketegangan terhadap suatu tahanan atau beban. Kekuatan otot juga diartikan sebagai tenaga maksimum yang

digunakan oleh suatu group otot di bawah kondisi yang ditetapkan. Kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan dalam melakukan serangan atau tangkisan pada permainan anggar, demikian juga dengan kekuatan otot tungkai dalam melakukan gerakan serangan untuk membantu dorongan kaki ke depan dan ke belakang pada saat melakukan serangan.

Dalam permainan anggar pegangannya adalah bagian senjata yang dipegang oleh tangan pemain anggar. Kekuatan grip/kekuatan pegangan adalah gaya yang dilakukan tangan untuk menarik atau menahan suatu benda dan merupakan bagian tertentu dari kekuatan tangan. (*Wikipedia*). Kekuatan genggam tangan merupakan komponen kekuatan yang penting, meski sering diabaikan dalam olahraga. Namun kekuatan genggam (*grip*) sangat menentukan dalam permainan anggar, karena senjata sebagai alat untuk bertanding harus dipegang kuat oleh tangan pemainnya. Kuat dalam arti tidak kaku, karena apabila senjata dipukul oleh lawan atau melakukan tangkisan senjata, maka senjata harus dipegang dengan kuat agar senjata tidak mudah terlempar, sebaliknya apabila pemain akan melakukan gerakan serangan atau tangkisan, maka pegangan harus fleksibel tidak kaku dalam usaha menjangkau sasaran perkenaan pada lawan. Ada dua jenis grip yang biasa digunakan saat ini dalam pertandingan anggar khususnya senjata foil (*floret*) dan Eppe (*degen*) yakni French yaitu grip lurus dengan gagang diujungnya dan grip ortopedi atau pistol. Hampir semua pemain anggar foil tingkat tinggi menggunakan pegangan pistol. Kalau senjata eppe (*degen*) kedua jenis pegangan ini sering digunakan dalam mengoptimalkan pukulan dengan ujung pedang yang merupakan satu-satunya cara untuk mencetak sentuhan atau tusukan dengan senjata foil atau eppe. (*Wikipedia; Grip Olahraga Anggar*)

Di dalam permainan anggar kekuatan otot sangat diperlukan, bukan hanya kekuatan otot tungkai untuk melakukan pergerakan langkah maju, langkah mundur,

melompat dan menyerang, tetapi kekuatan otot pada lengan, dan kekuatan pada pegangan atau grip sangat penting untuk menunjang pencapaian hasil yang maksimal. Kekuatan pegangan sangat menentukan dalam permainan anggar untuk melakukan pukulan pada senjata lawan, serangan, melakukan tangkisan terhadap senjata lawan. Pegangan (*grip*) dalam permainan anggar adalah mempertahankan atau memelihara tekanan kuat pada tangan, tetapi sebaiknya tekanan dengan kuat hanya pada saat pelaksanaan suatu tangkisan atau pada saat memukul senjata (*Deladris dalam Andi.Ihsan, 2006*). Dalam suatu gerakan serangan ibu jari dan telunjuk memegang peranan utama dalam mengarahkan senjata dan ketiga jari lainnya sebagai pertahanan arah sasaran senjata.

Pegangan pada senjata harus dipegang dengan rileks namun kuat dengan pegangan yang kuat akan menimbulkan gerakan yang melebar dan juga akan menimbulkan perasaan cepat lelah. Kemampuan untuk memanipulasi dan mengarahkan ujung senjata dengan gerakan yang sangat kecil dan juga sangat cepat akan tergantung pada cara pegangan yang rileks tapi kuat. Pada saat pemain melakukan serangan pada lawan (*memukul senjata lawan*) atau pada saat melindungi diri dengan sendirinya akan merasakan bahwa jari-jari harus mengusahakan tenaga tambahan, akan tetapi jari-jari tersebut harus tetap dalam keadaan rileks pada saat senjata dalam keadaan istirahat. AFA (1994) mengatakan bahwa petunjuk yang baik memegang senjata adalah pada saat menempatkan ujung senjata pada target lawan dengan ketepatan dan cukup menekan untuk membuat senjata melengkung, tetapi menggunakan tenaga tanpa berlebihan.

➤ **Kecepatan Reaksi**

Kecepatan reaksi (*reaction time*) atau waktu reaksi namun untuk menyatukan dan mempersamakan pengertian dalam pembahasan agar terjadi kesesuaian dengan kondisi penggunaan istilah yang populer, maka istilah *reaction time* diterjemahkan sebagai kecepatan reaksi. Kecepatan reaksi adalah waktu yang dipakai oleh alat indera untuk menerima rangsangan sampai

awal munculnya suatu gerakan, atau waktu antara adanya rangsangan pada saat sensorik sampai awal munculnya gerakan oleh saraf motorik. Kecepatan dalam permainan anggar sangat menentukan dalam melakukan serangan, tangkisan, pukulan serta gerakan tangan dan kaki selama dalam permainan. Semakin cepat pergerakan tangan dan kaki dalam melakukan serangan semakin besar kemungkinan untuk meraih angka, begitu pula dalam hal melakukan tangkisan senjata lawan kemudian melakukan serangan balasan. Reaksi adalah kemampuan fisik untuk segera bertindak dalam menghadapi rangsangan yang timbul melalui panca indera (15 November 2022).

Kecepatan pergerakan tangan dan kaki dalam melakukan serangan pada permainan anggar dapat dikembangkan melalui latihan keterampilan secara terus menerus dengan kecepatan pergerakan rata-rata maksimum sampai gerakan tersebut menjadi otomatis. Dalam melakukan gerakan maju, mundur, serang maupun menangkis pada permainan anggar seluruh rangkaian gerakan itu harus menjadi satu rangkaian gerakan yang otomatis dan harus dilakukan dengan waktu dan kecepatan tinggi. Analisa terhadap kecepatan pergerakan dan waktu reaksi bila itu dikombinasikan akan menjadi sempurna pergerakan tersebut. Kecepatan bereaksi dalam permainan anggar sangat penting, karena pemain dapat mengantisipasi pergerakan lawan disaat ada pukulan pada senjata atau pergerakan lawan, maka pemain tersebut dengan mudah melakukan gerakan tangkisan, kemudian dengan cepat melakukan serangan balik terhadap lawan.

Kecepatan dalam permainan anggar khususnya dalam melakukan tangkisan, kemudian disusul dengan serangan menuntut kemampuan pemain untuk bergerak sedapat mungkin dalam satu gerak yang ditandai waktu antara gerak permulaan dengan gerak akhir. Suhantero (1999) mengatakan bahwa kecepatan reaksi berhubungan dengan kecepatan waktu yang dipergunakan antara mulai adanya stimulasi atau rangsangan

dengan mulainya reaksi. Untuk meningkatkan kecepatan reaksi dan ketepatan gerakan sehingga balasan seketika (*counter attack*) terhadap gerakan tiba-tiba dapat dilakukan, maka pemain anggar hendaknya berkonsentrasi terhadap penyempurnaan gerakan dan terus menerus mengulangi sehingga gerakan sempurna menjadi otomatis. Pemain sering bereaksi terhadap tindakan/gerakan dadakan, oleh karena itu pemain harus memilih gerakan-gerakan yang akan dilakukan, juga harus memutuskan gerakan mana yang harus dibentuk, bukan bagaimana gerakan itu dijalankan. Artinya gerakan-gerakan yang akan dibuat dan dilakukan dalam permainan anggar harus dilakukan dengan reaksi yang cepat dan otomatis. Kecepatan reaksi adalah kemampuan untuk menjawab atau menanggapi suatu rangsang yang diterima alat indera dalam jangka waktu tertentu, mulai dari saat menerima rangsang sampai dengan terjadinya suatu unjuk kerja atau.

➤ **Koordinasi Mata-Tangan**

Menurut Andi. Ihsan (2001) bahwa gerakan rumit yang diperlukan untuk menjadi mahir dalam anggar menuntut tingkat koordinasi yang tinggi untuk memadukan satu gerakan dengan gerakan lainnya. Seorang pemain anggar tidak dapat bermain dengan baik atau efisien tanpa koordinasi mata dan tangan. Hal ini termasuk mulai dari posisi siap, meluruskan tangan yang memegang senjata, menyerang, menangkis, dan menggabungkan gerakan lain dengan target untuk mencapai sasaran yang tepat pada lawan. AMR Al Mufarid (2020) menyatakan bahwa memiliki kekuatan tungkai yang baik bukanlah satu-satunya persyaratan untuk melakukan serangan sederhana dalam permainan anggar; Anda juga harus memiliki sinkronisasi mata-tangan yang baik untuk mewaspadai lawan, yang mungkin mengejutkan Anda kapan saja. Seperti yang telah dikatakan sebelumnya, koordinasi adalah keterampilan biomotorik yang sangat rumit yang terkait erat dengan kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, dan kecepatan. Selain sangat penting untuk keterampilan dan ketepatan taktik dan prosedur, koordinasi juga diperlukan untuk penerapannya dalam menghadapi

kejadian yang tidak terduga, modifikasi lapangan, kerusakan peralatan, masalah pencahayaan, cuaca buruk, dan lawan. (Andi.Ihsan, 2006; Thompson). Pemain anggar yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan yang baik, maka dengan mudah mengubah dan memindahkan pergerakan senjata secara cepat dari pola gerak yang satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efisien. Dengan demikian latihan koordinasi ini sedini mungkin diterapkan dengan pergerakan-pergerakan yang kompleks dalam permainan anggar terhadap atlet, sehingga dengan latihan yang berulang-ulang akan melahirkan gerakan-gerakan yang otomatis dan efektif. Pemain anggar membutuhkan koordinasi, konsentrasi, disiplin diri dan kontrol terhadap emosi yang membuat khususnya pemain anggar menjadi pemuda yang baik terhadap masyarakat dan sebagai wadah dalam menata hidupnya.

Koordinasi pada dasarnya merupakan suatu bentuk kerjasama yang melibatkan sistem syaraf dan otot-otot menjadi suatu gerakan yang sinergis dan terkoordinasi yang menghasilkan gerak otot sendi yang harmonis, lembut dan akurat pada saat melakukan tugas-tugas motorik. Rangkaian gerak terkoordinasi diperlukan bagi pemain anggar dalam melakukan gerak spesifik yang berkelanjutan, baik dengan cepat maupun perlahan-lahan seperti dalam melakukan serangan bersusun dalam permainan anggar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata-tangan dalam permainan anggar adalah kemampuan seorang pemain anggar untuk melakukan ketepatan dan kesempurnaan gerakan otot dari satu pola gerak ke pola gerak berikutnya dengan efesiensi gerakan dalam melakukan gerakan maju, mundur, menangkis, serang, lompat kebelakang dan gerakan-gerakan teknik dasar anggar lainnya.

6.5 Latihan Kondisi Fisik

Kondisi fisik yang prima sangat dibutuhkan oleh pemain anggar, karena hanya dengan kondisi fisik yang baik pemain mampu melakukan gerakan-gerakan yang efektif dan efisien dalam permainan anggar. Latihan adalah proses yang dilakukan secara teratur, sistematis, berulang-ulang dengan tujuan untuk meningkatkan performa atau kebugaran seorang atlet dengan kian hari kian menambah beban secara progressif. Menurut Sukadiyanto (2011) Latihan pada prinsipnya merupakan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak latih. Ade Rai (2006) menjelaskan bahwa latihan memberikan stimulus (*rangsangan*) untuk menciptakan kebutuhan bagi tubuh untuk menyesuaikan diri/adaptasi.

Menurut Bempa (2009) bahwa latihan merupakan aktivitas olahraga/jasmani yang sistematis, dilakukan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi psikologis dan fisiologis manusia untuk mencapai sasaran yang ditentukan. Harsono (2017) menjelaskan latihan bertujuan untuk membantu atlet dalam meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Latihan adalah sebuah proses pengulangan kegiatan fisik yang disusun secara sistematis dengan adanya peningkatan beban berupa stimulus (*rangsangan*) yang nantinya bisa diadaptasi oleh tubuh melalui pendekatan ilmiah yang berdasar pada prinsip-prinsip latihan untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh dan kualitas psikis. (<http://terasolahraga.com/pengertian-latihan-training-olahraga-terbaru-menurut-para-ahli>).

Latihan kondisi fisik sangat penting terhadap para atlet untuk meningkatkan kinerja fisik mereka, karena dengan kondisi fisik prima maka diharapkan dapat mengembangkan kemampuan teknik, taktik bahkan mental para atlet dalam

sebuah pertandingan/perlombaan olahraga maupun dalam melakukan aktivitas fisik lainnya. Tujuan utama latihan kondisi fisik adalah untuk menjaga kebugaran jasmani, selain dapat menurunkan berat badan juga dapat membantu mengurangi resiko munculnya berbagai penyakit berbahaya juga meningkatkan kapasitas energi. Latihan kondisi fisik menjadi wajib hukumnya jika ingin senantiasa memiliki kebugaran dan kesehatan yang baik. Oleh karena itu latihan kondisi fisik harus dilakukan secara teratur, sistematis dan berkesinambungan agar kondisi fisik tubuh dapat terjaga kebugaran dan kesehatannya.

Kondisi fisik optimal dapat dicapai sejak usia muda melalui aktivitas fisik yang rutin, teratur, sistematis, dan berulang, dengan tahapan yang terstruktur dan berpedoman pada prinsip-prinsip serta norma latihan yang benar. Menurut Didik Zafar Sidik, dkk (2019), peningkatan kemampuan fisik harus direncanakan secara berkala berdasarkan tahapan latihan, kondisi fisik atlet, jenis olahraga, gizi, fasilitas, peralatan, lingkungan, dan kesehatan atlet. Pengembangan kondisi fisik yang optimal memerlukan pelatih yang berbakat dan kompeten untuk memastikan pembinaan fisik atlet dilakukan secara menyeluruh tanpa efek negatif di masa depan. Latihan fisik mempengaruhi semua fungsi sistem tubuh, di mana perubahan yang terjadi saat latihan disebut respons, sedangkan perubahan akibat latihan teratur dan terprogram disebut adaptasi. Oleh karena itu, perubahan fisiologis yang terjadi karena latihan fisik, berkaitan dengan penggunaan energi secara metabolik oleh sistem kerja primer, sekunder, dan tersier, adalah hasil dari penerapan metode dan bentuk latihan yang sesuai dengan prinsip dan norma latihan yang dilaksanakan dengan baik.

➤ Macam-Macam Latihan Fisik

Latihan aerobik didefinisikan sebagai latihan yang membutuhkan penghirupan oksigen untuk metabolisme energi, menurut Merle L. Fox (1998). Sebaliknya, latihan anaerobik menggunakan glukosa yang terdapat pada otot sebagai sumber energinya dan tidak memerlukan penghirupan oksigen. Jenis

latihan ini dilakukan dengan cepat dan pada tingkat intensitas yang tinggi. Latihan yang membentuk otot memiliki tiga tujuan utama: meningkatkan kekuatan otot dengan mengangkat beban yang lebih berat, membangun daya tahan otot dengan mengangkat beban dalam waktu yang lama, dan meningkatkan latihan kecepatan dengan mengangkat beban lebih cepat.

6.6 Latihan Fisik Permainan Anggar

Permainan anggar merupakan permainan yang menggunakan pemakaian energi lebih dominan energi anaerobik, meskipun energi aerobik juga ada didalamnya. Menurut Edward L. Fox (1988) Permainan anggar lebih dominan menggunakan energi yang bersumber dari ATP-PC dan LA sekitar 90%, asam laktat 10% dan aerobik atau oksigen 0%, sehingga pemain anggar harus dilatih dengan rangsangan latihan yang dapat meningkatkan atau mengembangkan energi predominan tersebut. Berbagai bentuk latihan yang dapat mengembangkan kapasitas energi anaerobik menjadi pilihan bagi pelatih dalam meningkatkan sistem energi utama pada pemain anggar. Apabila seorang atlet dilatih untuk meningkatkan energi predominan pada cabang olahraga yang dipilihnya, maka metode latihan yang harus dipilih adalah metode latihan yang sesuai dengan karakteristik energi dominan dan karakteristik cabang olahraganya. Menurut Edward L. Fox (1988) bahwa bentuk-bentuk latihan yang disarankan untuk meningkatkan energi predominat terhadap pemain anggar antara lain: (1) Acceleration Sprint (2) Hollow Sprint (3) Interval Training (4) Sprint Training. Bentuk latihan ini dapat dipercaya meningkatkan/mengembangkan kecepatan, kekuatan, power tungkai, daya ledak otot pemain sehingga disarankan kepada pelatih untuk dapat menerapkan bentuk latihan ini dalam meningkatkan kondisi fisik para atletnya.

➤ ***Acceleration Sprint***

Acceleration sprint atau lari percepatan disarankan untuk melatih dan meningkatkan kecepatan pergerakan, kekuatan otot tungkai bagi pemain anggar. Untuk itu disarankan untuk dilatihkan dengan berbagai jarak tertentu 20 meter, 30 meter, sampai 50 meter dengan cara dimulai dengan jogging, melangkah lalu diakhiri dengan sprinting. Metode ini dapat dilakukan dengan jarak sesuai dengan pilihan dan kondisi masing-masing pemain anggar dimulai dengan jogging 10 meter, melangkah 10 meter dan berlari sprint/kencang 20 atau 30 meter. Latihan ini dapat dilakukan dengan jumlah ulangan atau repetisi, set sesuai dengan kebutuhan. Latihan ini dapat mengembangkan kecepatan dan kekuatan bagi pemain anggar. Latihan harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak menimbulkan cedera terhadap pemain. Acceleration training is designed to get the explosive starts needed in sprinting and other activities dalam artian bahwa program pelatihan sprint dirancang untuk meningkatkan kecepatan dan dayaledak untuk memaksimalkan kecepatan. Fencing requires leg explosiveness to land strikes precisely on the intended target (AMR. Al Mufarid, 2020). The explosive power of the limbs greatly aids in making the most of the brief moment a player has to launch an attack. (Ilham Kamaruddin, 2011). Pemain anggar yang ingin meningkatkan kecepatan dan performa akan mendapatkan manfaat dari latihan akselerasi dan kecepatan maksimal. Percepatan didefinisikan sebagai perubahan kecepatan persatuan waktu; dalam lari cepat akselerasi berakhir ketika kecepatan tidak lagi bertambah. Akselerasi yang tepat memerlukan koordinasi otot untuk melakukan gerakan teknis dan kekuatan tingkat tinggi untuk mendorong ke tanah. Bentuk latihan acceleration sprint ini bila dilakukan dengan teratur dan sistematis dapat meningkatkan sekitar 90% energi ATP-PC dan

LA, LA dan O₂ sekitar 5% dan O₂ atau oksigen tidak ditemukan (Edward L. Fox, 1988).

Pelatihan akselerasi dirancang untuk mendapatkan permulaan eksplosif yang diperlukan dalam lari cepat dan aktivitas lainnya. Program pelatihan sprint mencakup latihan yang dirancang khusus untuk meningkatkan kecepatan dan dayaledak untuk memaksimalkan kinerja pemain. Ikhtisar Pelatihan akselerasi (*kecepatan*) dengan intensitas 95-100%, durasi pengulangan kurang dari 7 detik hingga 50 meter, volume total 300 - 800 meter, pemulihan 1 - 2 menit per 1 detik (*10 meter*) kerja dan waktu istirahat antar sesi 48 jam. Contoh latihan akselerasi: 8 x 30 meter, pemulihan 3 menit, 6 x 20 meter pemulihan 4 menit, 6 x 30 meter pemulihan 3 menit dan 10 x 30 meter pemulihan 5 menit.

➤ **Hollow Sprint**

Metode latihan lari *hollow sprint* adalah suatu latihan lari serupa dengan latihan interval yang merupakan serangkaian aktivitas lari yang terdiri dari dua lari sprint yang diantara dua lari sprint itu diselengi dengan aktivitas istirahat dengan berjalan atau jogging (Edward L. Fox, 1988). Hollow sprint adalah suatu bentuk pelatihan yang terdiri dari dua kali periode lari cepat yang diselengi dengan periode jogging atau jalan dan repetisi. Hollow sprint adalah suatu latihan menggunakan dua gerak lari sprint yang diantaranya diselengi oleh aktivitas jogging atau jalan. *Sprint* ini akan dilakukan berulang-ulang yang setiap repetisinya dapat meliputi sprint 80 meter, jalan 80 meter, dimana selingan itu merupakan masa istirahat setelah sprint yang merupakan aktivitas pembebanan dan suatu periode yang berkaitan dengan penentuan beban latihan yakni perbandingan interval istirahat (Edward L. Fox, 1988).

Latihan *hollow sprint* merupakan latihan yang menggabungkan antara jogging dan berjalan dengan jarak tertentu dan dilakukan secara berulang-ulang sampai

mengalami kelelahan. Jarak yang direkomendasikan bagi pemain anggar bisa 30 meter, 50 meter dan lebih. Bentuk latihan hollow sprint ini dapat meningkatkan energi ATP-PC dan LA sebesar 85%, LA dan O₂ sebesar 10% dan O₂ atau oksigen sebesar 5%. Oleh karena itu bentuk latihan ini direkomendasikan bagi pemain anggar dalam rangka meningkatkan energi utama yang dibutuhkan yakni anaerobik (*ATP-PC*). (Edward L. Fox, 1988). Metode latihan lari hollow sprint adalah suatu latihan lari serupa dengan latihan interval yang merupakan serangkaian aktivitas lari yang terdiri dari dua lari sprint, dimana diantara dua lari sprint itu diselingi dengan aktivitas istirahat dengan berjalan atau jogging.

➤ **Interval Sprinting**

Interval sprinting adalah suatu bentuk latihan berlari sprint dengan jarak antara 50 sampai 60 meter. Menurut Singh (2014) bahwa *interval training is based on the concept that more can be performed at higher exercise intensities with the same or less fatigue compared to continuous running*. Definisi tersebut menjelaskan bahwa suatu latihan interval menekankan pada aktivitas tinggi dengan intensitas maksimal yang dilakukan secara terus menerus. Jika keduanya dari latihan sprint dan interval digabungkan memungkinkan tujuan dari latihan untuk mengembangkan kecepatan dan power akan tercapai. Penerapan model latihan interval ini terhadap pemain anggar, maka kecepatan dan power tungkai dari pemain dapat ditingkatkan, dimana permainan anggar sangat membutuhkan kecepatan dalam melakukan serangan, tangkisan atau pergerakan lainnya dengan bantuan power tungkai yang baik. Latihan interval training ini dapat mengembangkan energi ATP-PC, Lactic Acid dan O₂ sebesar 10-80%, (Edward L.Fox.1988). Interval training dengan ratio 1 : 3 dan 1 : 5 memiliki variasi pengaruh yang beragam pada kecepatan maupun power, lebih

jelasan ber dampak pada kemampuan pulih asal dalam mengganti energi ATP-PC yang digunakan selama latihan sprint.

➤ ***Sprint Training***

Bentuk latihan *sprint training* terhadap pemain anggar untuk meningkatkan kecepatan pergerakan dalam permainan anggar. Latihan sprint dapat meningkatkan selain kecepatan juga membangun kekuatan dan power tungkai pemain, sehingga bentuk latihan ini disarankan untuk menjadi salah satu bentuk latihan yang direkomendasikan oleh Edward L. Fox, 1988. Latihan *sprint* ini dikembangkan untuk membangun kecepatan (*ATP-PC system*) dan kekuatan otot, latihan sprint ini dilakukan dengan kecepatan maksimal dan membutuhkan sekitar 6 detik acceleration/percepatan maksimal dari mulai start awal. Latihannya dapat dilakukan dengan jarak 30 - 60 meter kecepatan penuh dan diulang-ulang dan diselingi dengan recovery. Penerapan latihan sprint terhadap pemain anggar dapat mengembangkan energi ATP-PC dan LA sebesar 90%, dan LA dan O₂ sebesar 6% dan O₂ atau oksigen sebesar 4% (*Edward L. Fox, 1988*).

Sprint merupakan kegiatan untuk melibatkan penggunaan daya ledak untuk mempercepat tubuh ke kecepatan maksimum dalam jarak pendek (<http://www.healthline.com/fitness>, 10 Juni 2023). Ada dua jenis utama *sprint* yakni sprint pendek dan sprint panjang. Sprint pendek untuk pemain anggar biasanya dilakukan dengan jarak 20 - 30 meter dengan repetisi disesuaikan dengan kebutuhan atlet antara 12 - 14 repetisi dengan set 4 - 5, diselingi dengan recovery antar set antara 1 - 2 menit. Dengan latihan sprint, seorang atlet melatih kecepatannya dengan berlari jarak pendek dengan kecepatan tinggi. Latihan lari sprint jarak pendek berarti latihan di zona anaerobik, karena memiliki fase pengerahan tenaga yang pendek dan intensif. Tubuh menggunakan energi secara eksklusif dari cadangan karbohidrat tanpa oksigen berbeda

dengan metabolisme energi aerobik. Latihan anaerobik dan latihan lari cepat lebih efektif dalam membakar lemak. Latihan sprint juga meningkatkan efek after burning pada metabolisme, ini berarti lebih banyak kalori dari biasanya yang dibakar beberapa jam setelah berolahraga. Pada dasarnya latihan kecepatan dilakukan dengan menguatkan otot bagian bawah. Latihan yang berkaitan dengan otot bagian bawah biasanya dapat dilakukan dengan mudah bahkan bisa melakukannya secara efektif. Pemain anggar dengan dukungan otot tungkai bawah sangat penting dalam melakukan pergerakan maju, mundur, serangan dalam permainan maupun pertandingan. Dengan dukungan kekuatan dan power tungkai bawah, maka dipastikan pemain dapat melakukan serangan yang efektif dalam menjangkau sasaran yang sah pada lawan. Untuk itu latihan sprint menjadi salah satu yang direkomendasikan untuk menjadi pilihan latihan dalam rangka meningkatkan performa pemain anggar.

Beberapa bentuk latihan untuk meningkatkan kecepatan bagi pemain anggar yaitu: **(1) Sprint**; dengan jarak pendek antara 20 - 30 meter dengan repetisi 8 -12, set 4 -5 dan istirahat antar set 1 - 2 menit. **(2) Squat jump**; latihan ini dapat membantu meningkatkan selain kecepatan, juga melatih kelincahan, kekuatan dan keseimbangan tubuh. Latihan ini dapat dilakukan dengan berdiri tegak, buka kaki selebar bahu, tekuk lutut seperti pada saat akan duduk, lompatkan tubuh dengan mendorong kaki dari permukaan lantai, biarkan tubuh mendarat dengan posisi jongkok, dan lakukan gerakan sebanyak 10 hingga 15 kali dengan set tertentu. **(3) Tabata**; sebagai salah satu bentuk latihan kecepatan dengan intensitas tinggi, dapat dilakukan dengan beberapa gerakan selama 20 detik serta pendinginan selama 10 detik dan dilakukan dengan beberapa set. **(4) Lunges**; adalah bentuk latihan kecepatan yang dilakukan dengan menegakkan badan dan menekuk lutut hingga posisi

tubuh dekat dengan permukaan lantai. Selain melatih kecepatan, latihan ini juga mengencangkan otot yang membuat bentuk tubuh lebih terjaga. **(5) Pliometrik;** Merupakan bentuk latihan kecepatan yang dapat dilakukan dengan lompat tali atau lompat naik-turun dari bangku berulang kali, latihan ini dapat menguatkan otot kaki bagian bawah **(6) Hill Training;** adalah olahraga yang dilakukan dengan berlari pada lintasan bukit, latihan ini bermanfaat untuk melatih kekuatan tubuh bagian bawah yang sangat membantu bagi pemain anggar dalam melakukan gerakan-gerakan dengan bantuan otot tungkai. *(Hidup Sehat, 08 Mei 2024).*

DAFTAR PUSTAKA

- Adams Kent.,O'Shea.,&O'Shea Katie L.1999. Strength and Conditioning Journal. National Strength & Conditioning Association,Volume 21, Number 2, April.
- Amateur Fencing Association (AFA). 1994. Know the Game Fencing. London: A & C Black Publishers Ltd.
- Al Mufarid, Andi. Muhammad Rezky. 2020. Analisis Power Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Kemampuan Serangan Sederhana Permainan Anggar Senjata Degen Atlet Sulawesi Selatan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Arif Kustoro. (2018) Pengaruh Latihan Hollow Sprint dengan Interval Training Ratio 1 : 3 dan 1 : 5 terhadap Kecepatan dan Power Otot Tungkai. Jurnal Koulutus, Jurnal Pendidikan Kahuripan Volume 1, Nomor 2. September 2018: p-ISSN 2620-6277)
- Bompa. T.O. & Harf, G.G.2009. Periodization Training for Sport; Theory and Methodology of Training; Fifth Edition: United State of America; Human Kynetics.
- Chirashnya, Igor. 2018. Genggaman Anggar Epee: Genggaman Pistol v.s Genggaman Prancis. Blog Akademi Anggar, Seni Anggar, Seni Kehidupan.
- Eni Mahawati, I. Y. 2021. E book. Analisis Beban Kerja dan Produktivitas Kerja. (p.148)Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Fox Edward L.,Richard W.Bowers.,Merle L. Foss. 1988. The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. Fourt Edition: Saunders College Publishing. Philadelphia.
- Fox Merle L.,Keteyian Steven J., & Fox's. 1998. Physiological Basic for Exercise and Sport. Boston: WCB McGraw-Hill.
- Harsono. 2017. Kepelatihan Olahraga Teori dan Metodologi. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya Offset.

- Hartono Hadjarati., HAA Al Ghifari., 2010. Metodik Melatih Anggar. Gorontalo: FIK UNG
<http://Brainly.co.id>. 30 oktober 2018.
<http://athletesacceleration.com>. Acceleraton sprinting workout for track and field, 11 November 2021.
- Ihsan, Andi, 2022. Kondisi Fisik Atlet Cabang Olahraga Permainan di Kabupaten Sinjai. Laporan Akhhir Penelitian Majelis Profesor. Universitas Negeri Makassar.
-2022. Sosialisasi Pelatihan Kondisi Fisik pada Atlet Anggar Kabupaten Sinjai. Laporan Akhir Pengabdian pada Masyarakat. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar.
-2006. Permainan Anggar. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
-2001. Efektivitas Serangan dalam Permainan Anggar. Disertasi; Program Pascasarjana. Universitas Negeri Jakarta.
- Kamaruddin Ilham, 2011. Kontribusi Kekuatan Pegangan, Keseimbangan, dan Daya Ledak Tungkai terhadap Ketepatan Tusukan dalam Permainan Anggar Senjata Degen. (*Jurnal Ilara, Volume 11, Nomor 1 Juni 2011. Hal.10 – 21.*
- Kardiyono, dkk. Journal of Physical Education and Sports 3(1) (2014).
- Kemenkes, 21 Juni 2019. Latihan Fisik Meningkatkan Kekuatan dan Daya tahan Otot, P2PTM Kemenkes RI.
- Kompas. Com. 1 Desember 2022. Pengertian Kekuatan Otot, Macam, Manfaat Latihan dan Aturan Melatihnya.
- Naufal Hibatulloh, 2021. Program Latihan Kecepatan Metode Hollow Sprint pada Atlet Bolavoli Klub Yuso Sleman; Skripsi. Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pelatihan Sprint: Cara Mendorongnya ke Kecepatan Tinggi. Sumber: British Journal of Sport Medicine.

- Sidik Didik Zafar.,Paulus L.Pesurnay., Luky Afari. 2019. Pelatihan Kondisi Fisik. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sukadiyanto. 2011.Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Bandung. Lubuk Agung
- Tjalik Soegiarto, 2002. Fisiologi Latihan.
- Rai Ade, 2006. Gaya Hidup Sehat Fitness dan Binaraga.
- Rushall Brent S.,Pyke Frank S.1990. Endurance Training in Training for Sports and Fitness. South Melbourne: The Macmillan Company of Australia Pty. Ltd p.195-214.
- Syahid Muhammad (2022). Hubungan Tingkat Kelelahan dengan Kinematic Variable Lunge Action, maximum Sword Velocity (MSV) dan Accuracy of Attack pada Olahraga Anggar Nomor Epee; Universitas Pendidikan Indonesia: respiratory. upi.edu;perpustakaan.upi.edu.
- Suhantoro, 1999. Pedoman Pembinaan Kesegaran Jasmani Untuk Tenaga Kerja. Jakarta: Menpora.
- Thompson, Peter J. L. 1991. Introduction to Coaching Theory. England: International Amateur Athletic Federation.

BAB 7

LATIHAN PENINGKATAN KAPASITAS AEROBIK DAN ANAEROBIK

Oleh Muh Nugrah Setyawan

7.1 Pendahuluan

Pendahuluan mengenai kapasitas aerobik dan anaerobik membawa kita ke dalam pemahaman yang mendalam tentang bagaimana tubuh manusia memproses energi untuk aktivitas fisik. Kapasitas aerobik dan anaerobik merupakan dua konsep utama yang menggambarkan cara tubuh menghasilkan energi untuk memenuhi kebutuhan aktivitasnya.

Kapasitas aerobik merujuk pada kemampuan tubuh untuk menggunakan oksigen dalam proses pembakaran nutrisi seperti karbohidrat dan lemak untuk menghasilkan energi. (Lesmana, 2018). Proses ini terjadi dalam mitokondria sel-sel otot, yang memungkinkan tubuh untuk bertahan dalam aktivitas fisik yang berkelanjutan dan berkepanjangan seperti jogging jarak jauh atau bersepeda.

Di sisi lain, kapasitas anaerobik adalah kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi tanpa menggunakan oksigen dalam waktu singkat, biasanya untuk aktivitas yang membutuhkan kekuatan maksimal atau dalam waktu yang sangat singkat.

(Adi and Ratmin, 2015). Proses anaerobik ini terjadi ketika kebutuhan energi melebihi pasokan oksigen yang tersedia, sehingga tubuh mengandalkan sumber energi yang lebih cepat seperti ATP (adenosin trifosfat) dan glikogen yang tersimpan dalam otot.

Kedua kapasitas ini berperan penting dalam menentukan performa fisik seseorang dalam berbagai aktivitas, baik dalam olahraga, kegiatan sehari-hari, maupun dalam konteks kesehatan. Pemahaman yang baik tentang bagaimana tubuh mengatur dan memanfaatkan kedua kapasitas ini dapat membantu dalam merancang program latihan yang efektif, meningkatkan kesehatan jantung dan paru-paru, serta meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot.

Dengan demikian, kapasitas aerobik dan anaerobik tidak hanya relevan dalam dunia olahraga tetapi juga penting untuk dipahami dalam konteks kesehatan dan kebugaran secara keseluruhan. Melalui pemahaman ini, kita dapat mengoptimalkan potensi fisik kita serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

7.2 Definisi Kapasitas Aerobik dan Anaerobik

Kapasitas aerobik adalah kemampuan tubuh untuk mengambil, mengangkut, dan menggunakan oksigen selama aktivitas fisik yang berlangsung dalam jangka waktu lama. Kapasitas ini sering diukur dengan VO_2 max, yaitu volume maksimum oksigen yang dapat dikonsumsi per menit per kilogram berat badan. Semakin tinggi kapasitas aerobik seseorang, semakin efisien tubuhnya dalam menggunakan oksigen, yang berarti mereka dapat bertahan lebih lama dalam aktivitas fisik yang memerlukan stamina, seperti berlari, berenang, atau bersepeda.

Adapun beberapa ahli mendefinisikan tentang kapasitas aerobik :

- Menurut Wilmore dan Costill, kapasitas aerobik adalah kemampuan sistem pernapasan dan kardiovaskular untuk memasok oksigen ke otot selama aktivitas fisik yang berkepanjangan, serta kemampuan otot untuk menggunakan oksigen tersebut secara efisien untuk menghasilkan energi.
- Astrand dan Rodahl (1986): Mereka mendefinisikan kapasitas aerobik sebagai kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas yang memerlukan tenaga dengan intensitas sedang hingga tinggi dalam waktu yang lama, yang bergantung pada kemampuan tubuh untuk mengangkut dan menggunakan oksigen dengan efisien. (Ramli, 2000)

Kapasitas anaerobik adalah kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi tanpa menggunakan oksigen, biasanya untuk aktivitas fisik yang intens dan berlangsung dalam waktu singkat. Energi ini dihasilkan melalui proses metabolisme anaerobik, yang melibatkan pemecahan glukosa atau glikogen dalam otot untuk menghasilkan energi. Kapasitas anaerobik sering diukur melalui tes seperti Wingate Anaerobic Test. Aktivitas fisik yang memanfaatkan kapasitas anaerobik termasuk sprint, angkat beban, dan latihan interval intensitas tinggi (HIIT).

Adapun beberapa ahli mendefinisikan tentang kapasitas anaerobik :

- Fox, Bowers, dan Foss, Menurut mereka, kapasitas anaerobik adalah kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi dengan cepat melalui proses metabolisme yang tidak memerlukan oksigen, yaitu glikolisis anaerobik. Kapasitas ini penting untuk aktivitas fisik yang intensitasnya tinggi dan berlangsung singkat. (Bafirman and Wahyuri, 2019)

- McArdle, Katch, dan Katch Mereka mendefinisikan kapasitas anaerobik sebagai kemampuan sistem tubuh untuk menghasilkan energi dalam kondisi kekurangan oksigen melalui jalur fosfagen (ATP-PCr) dan jalur glikolisis anaerobik. Ini melibatkan pemecahan cepat ATP dan fosfokreatin, serta pemecahan glukosa menjadi asam laktat untuk menghasilkan energi dalam jangka pendek. (Purwanto and Retyananda, 2024)

7.3 Dasar-Dasar Fisiologi

Kedua kapasitas ini tidak sepenuhnya terpisah dan seringkali bekerja bersama-sama selama aktivitas fisik. Misalnya, dalam olahraga seperti sepak bola atau basket, atlet membutuhkan kombinasi kapasitas aerobik untuk daya tahan dan kapasitas anaerobik untuk sprint cepat dan gerakan eksplosif. Latihan yang baik sering mencakup kombinasi dari kedua jenis latihan untuk mengoptimalkan performa fisik secara keseluruhan.

Dasar-Dasar Fisiologi Kapasitas Aerobik sebagai berikut.

- a. Pengangkutan dan Penggunaan Oksigen:
 - Kapasitas aerobik bergantung pada kemampuan sistem pernapasan dan kardiovaskular untuk mengambil oksigen dari udara dan mengangkutnya ke otot-otot yang bekerja
 - Oksigen yang diambil oleh paru-paru diikat oleh hemoglobin dalam darah dan dibawa oleh sirkulasi darah ke otot-otot.
- b. Respirasi Seluler:
 - Di dalam otot, oksigen digunakan dalam proses respirasi seluler, khususnya dalam mitokondria, untuk menghasilkan ATP (adenosin trifosfat), yang merupakan sumber energi utama untuk kontraksi otot.

- Proses ini melibatkan siklus Krebs dan rantai transpor elektron, yang menghasilkan ATP melalui oksidasi nutrisi.
- c. Adaptasi Fisiologis:
- Latihan aerobik dapat meningkatkan volume darah, jumlah hemoglobin, dan kapilarisasi otot, yang semuanya meningkatkan kemampuan tubuh untuk mengangkut dan menggunakan oksigen.
 - Latihan ini juga meningkatkan jumlah dan ukuran mitokondria dalam sel otot, yang meningkatkan kapasitas oksidatif otot.

Dasar-Dasar Fisiologi Kapasitas Anaerobik sebagai berikut:

- a. Jalur energi tanpa oksigen:
- Kapasitas anaerobik bergantung pada kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi tanpa kehadiran oksigen, melalui jalur fosfagen (ATP-PCr) dan jalur glikolisis anaerobik.
 - Jalur fosfagen melibatkan pemecahan ATP dan fosfokreatin yang disimpan dalam otot untuk menghasilkan energi secara cepat dalam waktu sangat singkat (sekitar 10 detik).
 - Glikolisis anaerobik melibatkan pemecahan glukosa menjadi asam piruvat, yang kemudian diubah menjadi asam laktat untuk menghasilkan ATP, ini berlangsung lebih lama daripada jalur fosfagen (hingga sekitar 2 menit).
- b. Produksi Asam Laktat:
- Akumulasi asam laktat dalam otot dan darah selama aktivitas anaerobik intensitas tinggi dapat menyebabkan kelelahan otot dan rasa terbakar.
 - Latihan anaerobik dapat meningkatkan toleransi tubuh terhadap akumulasi asam laktat dan mempercepat pembersihannya dari darah.

c. Adaptasi Fisiologis:

- Latihan anaerobik meningkatkan kapasitas glikolitik otot, termasuk peningkatan enzim-enzim yang terlibat dalam glikolisis anaerobik.
- Latihan ini juga dapat meningkatkan kekuatan otot, kecepatan kontraksi, dan kemampuan untuk menghasilkan tenaga dalam waktu singkat.

7.4 Latihan Peningkatan Kapasitas Aerobik

Kapasitas aerobik adalah kemampuan tubuh untuk menggunakan oksigen secara efisien selama aktivitas fisik yang berkepanjangan. Kapasitas ini sangat penting untuk menjaga kesehatan jantung dan paru-paru serta meningkatkan stamina dan ketahanan tubuh. Kemampuan fisik yang baik diperlukan untuk aktivitas kehidupan manusia, terlebih lagi dalam penampilan berolahraga. Kemampuan utama yang perlu dikembangkan sebagai upaya meningkatkan kemampuan fisik adalah kemampuan daya tahan (Triansyah and Ali, 2023).

Latihan aerobik dapat dilakukan dengan berbagai cara, baik secara individual maupun dalam kelompok, termasuk:

- Jalan Cepat: Aktivitas sederhana yang dapat dilakukan oleh semua usia.
- Berlari atau Jogging: Latihan yang lebih intens untuk meningkatkan kapasitas kardiovaskular.
- Bersepeda: Baik dilakukan di luar ruangan maupun dengan sepeda statis di dalam ruangan.
- Renang: Melibatkan hampir semua otot tubuh dan sangat baik untuk sistem kardiovaskular.
- Senam Aerobik: Latihan dengan gerakan ritmis yang sering diiringi musik, biasanya dilakukan dalam kelompok.
- Lompat Tali: Latihan yang efektif untuk meningkatkan detak jantung dan membakar kalori.
- Zumba atau Dance Fitness: Kombinasi antara tarian dan gerakan aerobik yang menyenangkan dan energik.

7.4.1 Komponen program Latihan

- a. Pemanasan
 - Durasi: 5-10 menit
 - Tujuan: Meningkatkan suhu tubuh dan mempersiapkan otot serta sistem kardiovaskular untuk latihan utama.
 - Contoh: Jalan cepat, peregangan dinamis, atau gerakan aerobik ringan.
- b. Latihan Utama
 - Durasi: 20-45 menit
 - Tujuan: Meningkatkan kapasitas aerobik melalui aktivitas yang melibatkan ritme yang berulang dan berkelanjutan.
 - Contoh: Jogging, bersepeda, berenang, senam aerobik, lompat tali, atau zumba.
- c. Pendinginan
 - Durasi: 5-10 menit
 - Tujuan: Mengurangi detak jantung secara bertahap dan mencegah cedera otot.
 - Contoh: Jalan santai, peregangan statis, atau gerakan ringan.

7.4.2 Intensitas Latihan Aerobik

Latihan aerobik bisa dibagi menjadi tiga kategori utama: intensitas rendah, sedang, dan tinggi. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing kategori:

- a. Intensitas rendah
 - Biasanya dilakukan dengan kecepatan yang nyaman, sehingga masih bisa berbicara dengan mudah.
 - Contoh latihan: jalan kaki santai, bersepeda dengan kecepatan rendah, yoga.
 - Detak jantung mencapai sekitar 50-60% dari detak jantung maksimal.

- b. Intensitas sedang
 - Aktivitas yang lebih menantang namun masih bisa berbicara, meskipun tidak sefleksibel intensitas rendah.
 - Contoh latihan: berjalan cepat, bersepeda dengan kecepatan sedang, aerobik.
 - Detak jantung mencapai sekitar 60-70% dari detak jantung maksimal.
- c. Intensitas tinggi
 - Aktivitas yang sangat menantang, sulit untuk berbicara lebih dari beberapa kata tanpa kehabisan napas.
 - Contoh latihan: lari, bersepeda cepat, HIIT (High-Intensity Interval Training).
 - Detak jantung mencapai sekitar 70-85% (atau lebih) dari detak jantung maksimal.

Cara menghitung denyut jantung maksimal $220 - \text{usia}$ Anda. Menyesuaikan intensitas latihan dengan tujuan kebugaran dan kondisi fisik Anda sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal dan menghindari cedera.

7.5 Latihan Peningkatan Kapasitas Anaerobik

Latihan peningkatan kapasitas anaerobik berfokus pada meningkatkan kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi tanpa menggunakan oksigen, yang sangat penting dalam olahraga dengan intensitas tinggi dan durasi pendek, seperti sprint, angkat beban, atau olahraga tim seperti sepak bola dan bola basket. (Lopo, 2022).

Berikut adalah beberapa jenis latihan yang bisa membantu meningkatkan kapasitas anaerobik:

- Latihan Interval Intensitas Tinggi (HIIT). Latihan ini melibatkan periode kerja keras yang singkat diikuti oleh periode istirahat atau pemulihan aktif. Contoh: Sprint 30 detik, istirahat 1 menit, ulangi 8-10 kali, Lompat tali dengan

intensitas tinggi selama 1 menit, istirahat 1 menit, ulangi 5-8 kali.

- Latihan Plyometric. Latihan plyometric melibatkan gerakan eksplosif yang meningkatkan kekuatan otot dan kecepatan. Contoh: Lompatan kotak (box jumps), Lompatan lutut tinggi (high knees), Lompatan lompat (jump squats).
- Sprint pendek. Sprint pendek dengan jarak 50-100 meter diulang beberapa kali dengan istirahat penuh di antaranya dapat sangat efektif.
- Latihan Beban dengan Repetisi Tinggi. Latihan ini melibatkan pengangkatan beban dengan repetisi tinggi dan waktu istirahat yang singkat. Contoh: Angkat beban 10-15 repetisi dengan intensitas tinggi, istirahat 30 detik, ulangi 4-5 set.
- Circuit training. Latihan ini melibatkan serangkaian latihan berbeda yang dilakukan satu demi satu dengan sedikit atau tanpa istirahat di antaranya. Contoh: Push-up 30 detik, Sit-up 30 detik, dan lompat tali 30 detik.
- Latihan Sepeda dengan Intensitas Tinggi. Latihan dengan metode ini bisa dilakukan dengan Sprint sepeda selama 30 detik, istirahat 1 menit, ulangi 10-15 kali.

7.5.1 Komponen Program Latihan

a. Pemanasan

- Pemanasan selama 5-10 menit untuk meningkatkan aliran darah ke otot dan mempersiapkan tubuh untuk latihan intens.
- Contoh: berjalan cepat, jogging ringan, atau latihan dinamis seperti lunges dan arm circles.

b. Latihan inti

- **Latihan Beban** (*Strength Training*): Menggunakan beban seperti dumbbells, barbell, atau mesin beban untuk melatih kelompok otot utama. Contoh: squat, deadlift, bench press, bicep curls, tricep extensions.

- **Latihan *Plyometric*:** Melibatkan gerakan melompat dan gerakan eksplosif lainnya untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan otot. Contoh: box jumps, burpees, jump squats.
 - **Latihan Interval Intensitas Tinggi (HIIT):** Sesi latihan yang terdiri dari periode latihan intens singkat yang diikuti oleh periode istirahat atau latihan ringan. Contoh: sprint selama 30 detik diikuti dengan berjalan selama 1 menit, diulang selama 15-20 menit.
- c. Pendinginan
- Pendinginan selama 5-10 menit untuk menurunkan detak jantung secara perlahan dan membantu mencegah cedera.
 - Contoh: berjalan pelan, stretching statis untuk otot yang telah digunakan.
- d. Peregangan dan Mobilitas
- Peregangan untuk meningkatkan fleksibilitas dan mengurangi risiko cedera.
 - Fokus pada otot yang telah digunakan selama latihan.
 - Contoh: peregangan hamstring, quad stretch, shoulder stretch.
- e. Nutrisi dan Hidrasi
- Mengonsumsi makanan yang tepat untuk mendukung pemulihan otot dan menyediakan energi yang dibutuhkan untuk latihan berikutnya.
 - Hidrasi yang cukup sebelum, selama, dan setelah latihan.
- f. Pemulihan
- Memberikan waktu yang cukup bagi otot untuk pulih antara sesi latihan.
 - Bisa melibatkan teknik seperti pijat, penggunaan foam roller, dan tidur yang cukup.

Program latihan anaerobik yang efektif harus dirancang sesuai dengan tujuan dan kemampuan individu, serta memperhatikan faktor-faktor seperti frekuensi, intensitas, durasi, dan jenis latihan yang dilakukan.

7.5.2 Intensitas Latihan Anaerobik

Intensitas latihan anaerobik mengacu pada seberapa keras tubuh bekerja selama latihan. Latihan anaerobik biasanya melibatkan tingkat usaha yang sangat tinggi dalam waktu yang sangat singkat. Latihan anaerobik memiliki berbagai tingkat intensitas, seperti berikut:

- a. Intensitas Sedang
 - Latihan anaerobik dengan intensitas sedang biasanya melibatkan upaya keras tetapi masih dapat dilakukan dengan teknik yang baik selama beberapa menit.
 - Contoh latihan: Angkat beban dengan repetisi sedang (8-12 repetisi), sprint pendek (kurang dari 200 meter) dengan kecepatan sedang.
 - Otot bekerja keras tetapi tidak mencapai titik kelelahan yang ekstrem dalam waktu singkat.
- b. Intensitas tinggi
 - Melibatkan upaya maksimal atau mendekati maksimal untuk periode yang sangat singkat.
 - Contoh latihan: Angkat beban dengan repetisi rendah (1-5 repetisi) tetapi dengan beban berat, sprint 100 meter dengan kecepatan penuh, latihan HIIT dengan interval maksimal selama 20-30 detik.
 - Otot cepat mencapai kelelahan, dan tubuh memerlukan waktu pemulihan yang lebih lama setelah setiap sesi latihan.

c. Intensitas sangat tinggi

- Plyometrics: Latihan yang melibatkan lompatan eksplosif seperti box jumps, burpees, dan jumping squats.
- Memerlukan upaya maksimal dalam waktu yang sangat singkat.
- Angkat Beban Berat: Melibatkan angkat beban dengan berat maksimal dalam repetisi rendah, seperti deadlift, squats, atau bench press.
- Contoh: sprint maksimal, latihan beban dengan repetisi rendah dan beban sangat berat, latihan plyometric intens.

Selalu pantau denyut jantung selama latihan untuk memastikan tetap berada dalam zona anaerobic. Dimana zona anaerobik denyut jantung 80%-90% dari MHR (*Maximal Heart Rate*). Latihan anaerobik membantu meningkatkan kekuatan otot, kekuatan eksplosif, dan kapasitas anaerobik tubuh. Namun, penting untuk memastikan bahwa tubuh dalam kondisi baik sebelum memulai latihan intensitas tinggi ini dan melakukan pemanasan yang cukup untuk menghindari cedera. Denyut jantung maksimal dapat diperkirakan dengan rumus sederhana. Rumusnya yaitu $MHR = 220 - \text{umur}$.

7.6 Kesimpulan

Peningkatan kapasitas aerobik dan anaerobik memerlukan pendekatan yang spesifik dan terstruktur sesuai dengan tujuan dan kebutuhan individu. Latihan aerobik berfokus pada meningkatkan daya tahan dan efisiensi penggunaan oksigen, sementara latihan anaerobik berfokus pada meningkatkan kekuatan, daya ledak, dan kemampuan bekerja pada intensitas tinggi. Kombinasi yang tepat dari

kedua jenis latihan ini, bersama dengan nutrisi yang baik dan pemulihan yang cukup, akan membantu mencapai kebugaran fisik yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, I.P.P. and Ratmin, S. (2015) 'PENERAPAN MODEL PELATIHAN ANAEROBIK DALAM UPAYA MENURUNKAN KELEBIHAN BERAT BADAN DAN MENINGKATKAN KONSUMSI OKSIGEN MAKSIMAL PADA ATLET JUDO BULELENG', *JURNAL PENJAKORA*, 2(2), pp. 23–35.
- Bafirman, B. and Wahyuri, A.S. (2019) 'Pembentukan kondisi fisik'.
- Lesmana, H.S. (2018) 'Bahan Ajar Fisiologi Olahraga Sport Physiology'.
- Lopo, Y.N. (2022) 'Dampak Latihan Anaerobik Terhadap Aktivitas Sistem Saraf Otonom: Literature Review', *Jurnal Literasi Olahraga*, 3(1), pp. 1–6.
- Purwanto, B. and Retyananda, O.T. (2024) *OTOT RANGKA-Tinjauan Potensi, Fungsi dan Prestasi*. Airlangga University Press.
- Ramli, M. (2000) *Pengaruh Pemberian Minuman Glukosa Dengan Dan Tanpa Natrium Klorida Sebelum Latihan Terhadap Kapasitas Kerja Maksimal*. UNIVERSITAS AIRLANGGA.
- Triansyah, A. and Ali, R.H. (2023) 'Dampak Latihan Sprint Interval Training Selama 8 Minggu terhadap Peningkatan Kapasitas Aerobik Maksimal', *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4(1), pp. 87–92.

BIODATA PENULIS



Dr. Ramli, M.Pd.

Dosen Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Ke SD an
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar

Penulis lahir di Baru Tancung 31 Desember 1968. Tamat SDN 29 Bontouse (1978), SMPN 1 Makassar (1981), SMAN 7 Makassar (1987), Sarjana Pendidikan olahraga IKIP Ujung Pandang (1992). Magister Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Olahraga PPS UNJ (2010). Doctor Pendidikan Olahraga pada Jurusan Pendidikan Olahraga PPS UNJ (2011). Prestasi Akademik yang pernah diraih sebagai mahasiswa teladan 1 FPOK IKIP UP (1992) dan wisudawan terbaik I FPOK IKIP UP (1992). Terangkat jadi dosen tahun 1993. Tugas tambahan sebagai Dosen, Kepala Laboratrium Pendidikan Olahraga (2018-2022), Pembina BKMF Sepaktakraw FIK UNM (2023). Kepengurusan dalam Cabang Olahraga, Pengurus Bapomi Sul-Sel (2022-2026). Pengurus PSTI Sul-Sel (2022-2026). Pengurus PSTI Pusat (2022-2026). Telah dianugrahi satya lencana karya satya 10 tahun dan 20 tahun oleh Presiden RI. Prestasi yang telah dicapai dalam olahraga, sebagai pelatih Pelatnas Sea Games Sepaktakraw (1997, 2003, 2005, 2007, 2009, 2022) Pelatnas Asian Games (2010, 2023). Mata Kuliah yang diampuh,

TP. Sepaktakraw, Kepelatihan Olahraga, Modifikasi cabang Olahraga, Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik, Tes dan Pengukuran.

BIODATA PENULIS



Dr. Hasyim, M.Pd

Dosen Prodi Pendidikan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan
Rekreasi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar

Penulis lahir di Ujung Baru, 2 Mei 1980. Jenjang pendidikan: SD Negen 223 Duampanua, pinrang dan tamat tahun 1994. SMP Negeri Pekkabatam Pinrang dan tamat tahun 1997. SMA Negeri 10 Makassar dan tamat tahun 2000. S1 UNM Jurusan Penjaskesrek FIK UNM tamat tahun 2004. S2 Pascasarjana UNM Pendidikan Jasmani dan Olahraga tamat tahun 2008. S3 Pascasarjana UNJ Pendidikan Olahraga tamat tahun 2016. Mata Kuliah yang diampuh Sepakbola, Belajar Motorik, Evaluasi Penjas, Tes dan Pengukuran, futsal. Prestasi Pelatih: Juara LPI Zona Indonesia Timur 2012, Juara AMPI CUP, Juara KIT Futsalimo Zona Indonesia Timur. Pengalaman organisasi pengurus KONI Kota Makassar 2022-2026 Jabatan Wakil Ketua Pembinaan Prestasi, Ketua Federasi Hockey Indonesia (FHI) Kota Makassar, Sekertaris Umum Kurash Sulawesi Selatan.

BIODATA PENULIS



Amrul Hayat,S.Pd.M.Pd

Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
STKIP Babunnajah Pandeglang

Penulis Lahir di Pandeglang, Kecamatan Pulosari. Kabupaten Pandeglang, Banten, pada tanggal 20 Februari 1997, dari pasangan seorang ayah Acang Heru,S.Pd. dan Ibu Nur Laelah. Sejak kecil sampai dengan remaja tinggal di Pandeglang Banten. Tahun 2015-2019. Menempuh Pendidikan S1 di Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Pasundan Cimahi, Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi dan lulus pada bulan November 2019 dengan gelar S.Pd. Kemudian bekerja pada tahun 2020-2023 di MI Arriadl dan SMA Fithrah Insani Bandung dengan posisi guru olahraga. Menempuh berbarengan masuk kuliah S2 Pendidikan Jasmani, Lulus pada bulan juli 2022 dengan gelar M.Pd. Dengan mengambil penelitian tentang “Hubungan Kondisi Fisik Terhadap Prestasi Atlet Dayung Jawa Barat PON Papua 2021. Tahun 2023 penulis menjadi dosen tetap STKIP Babunnajah Pandeglang, Banten, mengajar mata kuliah Pendidikan Jasmani PGSD, Motorik Halus AUD, Inovasi Pembelajaran PGSD, Pembelajaran Motorik AUD.

BIODATA PENULIS



H. Muh Nugrah Setyawan S.Or.,M.Pd.

Penulis lahir di Kota Pinrang pada tanggal 21 Juni 1992. Penulis adalah Dosen tetap pada Program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Universitas Negeri Makassar. Menyelesaikan Pendidikan S1 pada jurusan Ilmu keolahragaan dan melanjutkan S2 pada jurusan Pendidikan Jasmani di Universitas Negeri Makassar. Selain mengajar. Penulis aktif juga di organisasi yaitu PELTI Sulawesi Selatan, dalam dunia olahraga di Pelti penulis aktif secara langsung di bagian perwasitan.

BIODATA PENULIS



Prof. Dr. Andi. Ihsan, M.Kes.

Dosen Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan
Rekreasi

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Press

Penulis lahir di Sinjai tanggal 12 April 1965, diangkat menjadi dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Press. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Olahraga Kesehatan dan Rekreasi, lanjut S2 di Ilmu Kesehatan Olahraga Universitas Airlangga dan lanjut S3 pada program studi Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Jakarta dan meraih gelar Profesor pada tahun 2006.

BIODATA PENULIS



H. Muh Nugrah Setyawan S.Or.,M.Pd.

Penulis lahir di Kota Pinrang pada tanggal 21 Juni 1992. Penulis adalah Dosen tetap pada Program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Universitas Negeri Makassar. Menyelesaikan Pendidikan S1 pada jurusan Ilmu keolahragaan dan melanjutkan S2 pada jurusan Pendidikan Jasmani di Universitas Negeri Makassar. Selain mengajar. Penulis aktif juga di organisasi yaitu PELTI Sulawesi Selatan, dalam dunia olahraga di Pelti penulis aktif secara langsung di bagian perwasitan.

Hingga kini penulis aktif sebagai salah satu dosen di salah satu perguruan tinggi terbesar di Indonesia timur tepatnya di Universitas Negeri Makassar jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan.