

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebugaran Fisik Pemain Sepak Bola

1. Pengertian Kebugaran Fisik Pemain Sepak Bola

Kemampuan tubuh pemain sepak bola untuk berolahraga dalam waktu yang wajar tanpa menjadi terlalu lelah merupakan indikator kebugaran fisiknya. Menurut Y.S. Santoso Giriwoyo (2005), tubuh yang bugar atau segar adalah tubuh yang memiliki organ normal yang sedang istirahat dan mampu menunjang segala aktivitas sehari-hari tanpa menjadi lelah. Seseorang yang sehat secara fisik juga mampu melakukan hal-hal yang biasa dilakukannya tanpa terlalu lelah (Hidayat, 2010).

Djoko Pekik (2004) mengatakan kebugaran fisik berarti dapat bekerja keras setiap hari tanpa merasa lelah sehingga masih dapat menikmati waktu luang.

Kebugaran dibagi menjadi 3 kategori :

1. Kebugaran statis : keadaan seseorang yang bebas dari penyakit dan cacat atau bisa disebut dalam keadaan sehat.
2. Kebugaran dinamis: kemampuan seseorang untuk bekerja produktif yang tidak memerlukan keterampilan tertentu.
3. Kesegaran motoris : kemampuan seseorang untuk bekerja produktif yang memerlukan keterampilan tertentu.

Menurut beberapa definisi kebugaran di atas, dapat disimpulkan bahwa kebugaran fisik adalah keadaan di mana seseorang dapat melakukan kegiatan

sehari-hari tanpa kelelahan. Oleh karena itu, sehat tidak sama dengan bugar. Seseorang yang merasa sehat belum tentu bugar. Seseorang tidak hanya harus sehat tetapi juga bugar untuk bekerja, karena seseorang akan dapat melakukan pekerjaan dengan baik apabila tidak dalam keadaan lelah. Oleh karena itu, kebugaran fisik sebenarnya sangat penting dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

2. Komponen Kebugaran Fisik Pemain Sepak Bola

Pemain sepak bola harus memahami komponen-komponen kebugaran fisik yang masing-masing memiliki ciri khas tersendiri yang berpengaruh besar terhadap kebugaran fisik pemain sepak bola. Agar pemain sepak bola dianggap dalam kondisi fisik yang baik, maka kondisi fisiknya juga harus dalam kondisi baik di setiap komponen. Adapun komponen-komponen kebugaran fisik yang sebenarnya terdiri dari : kekuatan otot, kelenturan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, dan ketepatan adalah semua aspek kekuatan dan daya tahan otot. Menurut Djoko Pekik Irianto (2004), bahwa kesehatan yang berhubungan dengan kesehatan memiliki 4 bagian penting, yaitu :

- a. Daya tahan paru-paru jantung dan kapasitasnya untuk menyediakan oksigen untuk kerja otot yang berkepanjangan
- b. Daya tahan dan kekuatan otot
 - 1) Daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk menahan beban dengan sekali usaha.
 - 2) Daya tahan otot adalah kemampuan tubuh untuk melakukan serangkaian tugas dalam jangka waktu yang lama.
- c. Fleksibilitas adalah kebebasan gerak sendi.

d. Komposisi tubuh adalah rasio berat badan bebas lemak terhadap lemak yang dinyatakan sebagai persentase dari lemak tubuh.

Menurut Rusli Lutan (2001), komponen kebugaran fisik dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan dan kebugaran yang berkaitan dengan performa, yaitu :

- a. Kebugaran fisik yang berkaitan dengan kesehatan mengandung empat unsur pokok yaitu: 1) Kekuatan otot, 2) Daya tahan otot, 3) Daya tahan aerobik, dan fleksibilitas.
- b. Kebugaran fisik yang berkaitan dengan performa mengandung lima unsur pokok yaitu: 1) Koordinasi, 2) Agilitas, 3) Kecepatan gerak, 4) Power, dan Keseimbangan.

Surtiyo Utomo dan Suwandi (2008) menyatakan bahwa terdapat dua kategori yang dapat diterapkan pada komponen kebugaran fisik:

- a. Kebugaran fisik berhubungan dengan kesehatan .

Daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, kelentukan, dan komposisi tubuh merupakan komponen kebugaran fisik yang berhubungan dengan kesehatan.

- b. Kebugaran fisik berhubungan dengan keterampilan.

Kebugaran yang sebenarnya berhubungan dengan keterampilan, yaitu speed (kecepatan), response speed (kecepatan respon), kekuatan berbahaya (Power), ketangkasan (spryness), keseimbangan (balance), ketepatan (precision), dan koordinasi (coordination).

Menurut Muhajir, (2006) bahwa kita perlu mengetahui beberapa aspek kebugaran fisik yang memerlukan latihan agar dapat mengembangkan kondisi fisik yang meningkatkan kebugaran fisik. Komponen tersebut meliputi

kekuatan, ketahanan otot jantung dan paru, kesiapan, daya ledak (power) dan daya adaptasi. Toho Cholik Mutohir dkk. (2007) mengatakan bahwa kekuatan ledakan, kekuatan otot, kecepatan, fleksibilitas, kelincahan, akurasi, reaksi, keseimbangan dan koordinasi merupakan aspek penting dari kebugaran fisik. Setelah memperhatikan beberapa sudut pandang tersebut di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kebugaran fisik terdiri dari beberapa aspek yang sangat menentukan antara lain : daya tahan kardiovaskuler, daya tahan otot, kekuatan otot, kecepatan, kelincahan, kelentukan, keseimbangan, koordinasi, dan power. Setiap aspek kebugaran fisik akan dibahas secara lebih rinci di bawah ini:

1. Daya tahan kardiovaskuler

Daya tahan paru jantung, seperti yang didefinisikan oleh Djoko Pekik (2004), adalah kemampuan jantung dan paru-paru dalam mensuplai oksigen untuk kerja otot yang berkepanjangan. Menurut sudut pandang yang berbeda, daya tahan kardiovaskular adalah kapasitas jantung, paru-paru, dan sistem pembuluh darah untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara maksimal tanpa kelelahan. Surtiyo Utomo dan Suwandi, (2008) Mencermati beberapa kesimpulan di atas, dapat diduga bahwa daya tahan kardiovaskuler adalah kemampuan otot jantung dan paru untuk menyuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam waktu yang cukup lama.

2. Daya tahan otot

Menurut Surtiyo Utomo dan Suwandi (2008) bahwa ketahanan otot adalah batas dari kumpulan otot untuk melakukan kontraksi terhadap tumpukan dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan menurut Djoko Pekik (2004), daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan serangkaian tugas dalam jangka waktu

yang lama. Dari beberapa anggapan tersebut dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan daya tahan otot adalah kemampuan suatu otot atau kumpulan otot untuk melakukan serangkaian latihan lebih dari satu kali dalam waktu yang lama.

3. Kekuatan otot

Menurut Djoko Pekik (2004) adalah kemampuan otot untuk menahan suatu beban dalam sekali usaha. Menurut Surtiyo Utomo dan Suwandi (2008), kekuatan otot didefinisikan sebagai tenaga, tegangan yang dapat ditimbulkan oleh otot atau sekelompok otot selama kontraksi dengan beban maksimal. Penafsiran ini didasarkan pada keyakinan bahwa kekuatan otot adalah kemampuan suatu otot atau sekelompok otot selama kontraksi maksimum untuk menahan beban dalam suatu aktivitas tertentu.

4. Kecepatan

Menurut Toho Cholik Mutohir, dkk (2007) kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan suatu gerakan berulang-ulang dan terus-menerus dalam waktu sesingkat mungkin. Mengingat sebagian dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kecepatan adalah kemampuan individu untuk membuat kemajuan dalam waktu sesingkat mungkin.

5. Kelincahan

Kelincahan, seperti yang didefinisikan oleh Surtiyo Utomo dan Suwandi (2008), adalah kemampuan tubuh untuk mengubah arah dengan cepat tanpa mengganggu keseimbangan. Sedangkan pendapat dari Toho Cholik Mutohir, dkk (2007) kelincahan adalah kemampuan tubuh atau bagian tubuh untuk melakukan perubahan arah secara mendadak dalam kecepatan tinggi. Menurut beberapa sudut pandang tersebut di atas, kelincahan didefinisikan sebagai

kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengubah arah dengan cepat.

6. Kelentukan

Menurut Surtiyo Utomo dan Kelvin (2008), kelentukan adalah rentang gerak yang paling luas yang dimungkinkan pada persendian tubuh. Pendapat lain dari Djoko Pekik Irianto (2004) bahwa kelentukan adalah kemampuan persendian untuk bergerak bebas. Faktor-faktor berikut memengaruhi tingkat kelentukan yaitu : konstruksi sendi, sifat otot, ligamen dan tendon, usia, suhu, dan lain-lain. Menurut sudut pandang tersebut di atas, kelentukan mengacu pada kemampuan tubuh untuk bergerak bebas melalui otot atau persendian.

7. Keseimbangan

Menurut Surtiyo Utomo dan Suwandi (2008) keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi yang tepat saat bergerak. Pendapat dari Toho Cholik Mutohir, dkk (2007) bahwa keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk merespon setiap progresi dalam posisi tubuh dimana tubuh berada dalam keadaan stabil dan terkendali. Menurut beberapa sudut pandang yang disebutkan di atas, "keseimbangan" mengacu pada kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan baik dalam posisi diam maupun bergerak.

8. Koordinasi

Menurut Surtiyo Utomo dan Suwandi (2008) mengacu pada kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan secara tepat, akurat, dan efisien. Sedangkan pendapat dari Toho Cholik Mutohir, dkk (2007) bahwa koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk mengkoordinasikan berbagai perkembangan yang

berbeda-beda menjadi satu gerakan yang tunggal, menyenangkan dan berkelanjutan. Dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan “koordinasi” adalah gerak serasi yang memanfaatkan indera penglihatan dan pendengaran bersama bagian-bagian tubuh tertentu untuk melakukan serangkaian gerakan.

9. Power

Majalah Olahraga Ilmiah FIK, UNY (2007) menegaskan bahwa power merupakan hasil dari daya kecepatan dan daya tersebut berkaitan dengan kecepatan pada saat seseorang melakukan aktivitas. Sedangkan pendapat dari Rusli Lutan (2001) menyatakan bahwa power adalah kemampuan untuk mengerahkan tenaga sebesar-besarnya secepat mungkin. Kesimpulan yang dapat ditarik dari sudut pandang tersebut di atas adalah bahwa power adalah kemampuan otot untuk melakukan usaha secara cepat.

3. Tes Kebugaran Fisik Pemain Sepak Bola

Test kebugaran fisik dilakukan dengan menggunakan perangkat estimasi yang memiliki prinsip objektif sehingga cenderung digunakan secara luas, dan benar-benar dapat digunakan untuk mengukur dan melihat keadaan mental dan perilaku orang (Ismaryati, 2006). Kebugaran jasmani seseorang dapat dinilai dengan menggunakan berbagai macam latihan, antara lain:

a. Test Lari 60 Meter

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur kecepatan. Caranya adalah dengan berlari cepat sepanjang 60 meter. Peluit, stopwatch, dan lintasan lari berukuran 60 meter menjadi perlengkapan yang digunakan. Caranya, sprinter tetap berada di belakang garis start. Saat aba-aba "siap" diberikan, pelari mengambil sikap dan

bersiap untuk berlari. Pada "ya!" signal pria menempuh jarak 60 meter, dan pelari segera berlari secepat mungkin menuju garis finis. Jika pelari mencuri start atau gagal melewati garis finis dan terganggu oleh pelari lain, lari diulangi. Dari saat bendera dikibarkan hingga pelari melintasi garis finis, waktu diukur. Waktu yang dibutuhkan pelari untuk menempuh jarak 60 meter untuk pria dicatat dalam detik.

b. Test Gantung Siku Tekuk (Pull Up)

Tes gantung siku adalah salah satu bentuk tes kebugaran fisik. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur daya tahan otot bahu serta kekuatan otot lengan. Menggantung siku (pull-up) adalah kuncinya. Instrumen dan kantor yang digunakan adalah satu bar dan stopwatch. Aksinya adalah, sebuah bar soliter diletakkan di atas kepala anggota. Anggota berdiri di bawah palang tunggal, dan dua tangan mencengkeram palang tunggal selebar bahu, telapak tangan mengarah ke kepala. Selanjutnya, pegang dengan telapak tangan menghadap ke dalam. Kontestan melompat ke atas dengan bantuan kaki yang menendang hingga ia mencapai posisi berdiri dengan dagunya di palang tunggal. Disposisi ini dipertahankan sejauh mungkin. Waktu yang dihabiskan peserta untuk mempertahankan sikap tersebut, dinyatakan dalam hitungan detik, adalah hasil yang dicatat.

c. Test Baring Duduk (*Sit Up*)

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengevaluasi kekuatan dan kemampuan otot perut. Stopwatch, stasioner, dan bidang datar dan bersih digunakan untuk uji berbaring dalam penelitian ini. Caranya adalah dengan berbaring telentang dengan kedua lutut ditekuk di lantai. Di belakang kepala, kedua jari saling bertautan. Selain itu, seorang teman dapat memegang kedua pergelangan kaki

untuk mencegah kaki terangkat. Peserta kembali ke posisi awal saat aba-aba "ya" terdengar dan berpindah ke posisi duduk hingga siku menyentuh kedua paha. Selama 30 detik, lakukan dengan cepat dan tanpa henti. Jumlah gerakan duduk dan berbaring yang dapat dilakukan dengan sempurna selama 30 detik adalah hasil yang dihitung dan dicatat. Selain itu, tes kebugaran dikelompokkan berdasarkan tujuan penggunaannya. Salah satu tes yang digunakan adalah Bleep Test. Bleep test adalah cara untuk mengetahui kebugaran kardiovaskular dan penyerapan oksigen maksimal tubuh (VO_2 max). Berlari terus menerus di antara dua garis dengan jarak 20 meter sementara suara bleep yang direkam sebelumnya terdengar adalah bagian dari tes. Langkah-langkah atau tata cara melakukan bleep test adalah sebagai berikut :

Fasilitas dan peralatan:

- a. Lintasan datar non-slip sepanjang 20 meter
- b. Pemutar kaset dengan volume yang cukup keras
- c. Stopwatch tes bleep kaset
- d. Dua garis dengan jarak antara keduanya ditentukan oleh kecepatan pita. Untuk jarak 20 meter, kecepatan standarnya adalah satu menit.
- e. Meteran
- f. Alat tulis

Pelaksanaan :

1. Ikuti bantalan pada pita. Setelah 5 hitungan bleep, peserta tes mulai berlari, dari baris utama ke baris berikutnya. Saat Anda mencapai garis start, Anda harus berlari dengan kecepatan yang sama hingga Anda berbalik dan pergi ke garis start. Dengan asumsi anggota tiba di antrean sebelum bleep

berbunyi, anggota harus berdiri di belakang antrean, dan mungkin berlari lagi saat bleep berbunyi. Peserta secara bergantian berlari bolak-balik dalam waktu dengan bleep.

2. Lari bolak-balik ini memiliki beberapa level. Ada sejumlah angkatan di setiap tingkat. Setiap level dipisahkan dengan 3 bleep (seperti tanda tulalit), sedangkan setiap bus dipisahkan dengan 1 bleep.
3. Peserta tes berlari tepat waktu dengan irama bleep sampai peserta tidak mampu mengikuti kecepatan irama (peserta belum mencapai garis saat bleep berbunyi). Jika dalam 2 kali berturut-turut peserta tidak bisa mendapatkan bleep beat, maka member dianggap tidak layak untuk mengikuti ujian, dan peserta harus berhenti.
4. Berjalanlah untuk menenangkan diri, tetapi jangan langsung berhenti atau duduk.

4. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Fisik Pemain Sepak Bola

Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi kebugaran fisik pemain sepak bola yaitu :

a. Makanan

Setiap manusia memerlukan pangan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitasnya, yang memenuhi syarat pola makan sehat, seimbang, cukup energi, dan gizi, antara lain: air, vitamin, mineral, karbohidrat, dan lemak. Makanan merupakan sumber energi yang dibutuhkan tubuh untuk melakukan pekerjaan sehari-hari dengan komposisi 60% karbohidrat, 25% lemak, dan 15% protein. Untuk mencapai kebugaran fisik puncak selain berfokus pada makan makanan yang seimbang, berhenti minum alkohol, dan sesekali makan berlebihan.

Konsumsi makanan yang tepat sangat penting untuk menjaga kesehatan tubuh. Makan dengan baik dan berolahraga secara teratur jika ingin tetap bugar. Meskipun mengonsumsi makanan kaya nutrisi bukanlah pengganti olahraga teratur, memperhatikan dengan cermat apa yang dimakan dapat membantu menjaga tubuh tetap kuat dan sehat.

Saat berolahraga, konsumsilah makanan yang seimbang dan perhatikan baik-baik nutrisi agar makanan yang dikonsumsi dapat menjaga tubuh tetap sehat dan bugar. Contoh menjaga pola makan yang mempengaruhi kesehatan sebenarnya, yaitu: 1). menyeimbangkan pola makan, Mengonsumsi serat yang cukup 3). Konsumsilah makanan bergizi dan disesuaikan saat berolahraga.

b. Latihan

Latihan dapat didefinisikan sebagai segala upaya untuk meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan melalui proses yang sistematis dan berulang dengan peningkatan beban, durasi, atau intensitas latihan. Seseorang melakukan aktivitas karena merupakan jenis pekerjaan untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan utama dari latihan adalah untuk membantu para pemain sepak bola dalam meningkatkan prestasi dan keterampilannya semaksimal mungkin. Menurut Harsono (2017), ada empat latihan yang harus dilatih dengan seksama oleh atlet untuk mencapai hal tersebut : 1). Latihan fisik; 2). Latihan teknis; 3) Latihan taktik; dan 4). Latihan mental. Latihan olah raga harus dilakukan secara benar dengan memperhatikan prinsip olah raga, dosis olah raga, pemilihan cara olah raga yang sesuai, prosedur olah raga, dan program yang baik guna meningkatkan kebugaran secara aman dan efektif.

c. Istirahat yang cukup

Organ, jaringan, dan sel adalah bagian tubuh manusia yang hanya dapat melakukan pekerjaan dalam jumlah terbatas. Seseorang tidak bisa bekerja terus-menerus sepanjang hari tanpa henti. Salah satu tanda bahwa tubuh manusia terbatas kemampuannya untuk berfungsi adalah kelelahan. Alhasil, istirahat yang cukup mutlak diperlukan agar tubuh dapat beristirahat dan memulihkan diri agar dapat menjalankan fungsinya secara efektif dan nyaman.

d. Usia

Menurut Ruhayati dan Fatmah (2011), daya tahan kardiorespirasi menurun seiring bertambahnya usia, namun penurunan ini dapat dikurangi dengan memulai olahraga teratur sejak usia muda.

e. Merokok

Rokok adalah salah satu zat adiktif yang bila digunakan mengakibatkan bahaya bagi kesehatan individu dan masyarakat. Nikotin yang dapat menimbulkan ketergantungan dan efek farmakologis berupa stimulan dan obat penenang merupakan salah satu zat berbahaya dalam rokok yang dihisap oleh sebagian atlet. Namun, selain efek sedatif, kadar kolesterol dalam darah bisa naik akibat kebiasaan ini. Terjadi kekurangan oksigen dalam sirkulasi darah ke seluruh tubuh, yang mengakibatkan penurunan kapasitas aerobik secara bertahap, dan setiap isapan rokok dapat meningkatkan detak jantung dan tekanan darah. Pesaing yang merokok akan mencapai batas alat pacu jantung paling ekstrim jauh lebih cepat daripada bukan perokok. Rokok mengandung sejumlah senyawa kimia, salah satunya adalah nikotin yang merupakan stimulan yang meningkatkan tekanan darah dan detak jantung, mengiritasi dan merusak permukaan pembuluh darah sehingga menyebabkannya melepuh.

Karena itu, LDL akan menempel pada dinding pembuluh darah dan membentuk plak. Hal ini akan membuat dinding arteri kurang fleksibel dan mempersempit pembuluh darah, sehingga meningkatkan risiko serangan jantung dan stroke.

f. Mengonsumsi alkohol

Minuman keras dengan etanol dikenal sebagai minuman beralkohol. Etanol adalah zat psikoaktif dan pemanfaatannya menyebabkan hilangnya kesadaran. Penting untuk dicatat bahwa memiliki kebiasaan minum dapat mempersulit usus kecil untuk menyerap nutrisi, membuat pankreas dan empedu bekerja keras, dan akhirnya merusak organ-organ tersebut. Investigasi lain juga menunjukkan bahwa kecenderungan untuk minum minuman keras juga berdampak negatif pada risiko obesitas, penyakit jantung, kanker, dan infeksi lain yang pasti akan memperburuk tampilan kompetisi.

B. Zat Gizi Makro Terhadap Kebugaran Fisik Pemain Sepak Bola

1. Pengertian Zat Gizi Makro

Makanan utama yang dibutuhkan tubuh dan menyediakan energi disebut zat gizi makro. Tubuh membutuhkan banyak zat gizi makro dalam bentuk gram (g) untuk dapat berfungsi. Suplemen skala penuh terdiri dari protein, lemak, dan karbohidrat (Kuspriyanto Susilowati, 2016). (Kuspriyanto Susilowati, 2016).

2. Jenis-jenis Zat Gizi Makro

Zat gizi makro dibagi menjadi 3 jenis yaitu :

a. Karbohidrat

Gula adalah sumber energi utama dan berperan penting dalam olahraga. Selain berfungsi sebagai sumber energi utama untuk kontraksi otot tubuh atau

aktivitas fisik, karbohidrat yang telah diubah menjadi glukosa juga akan berfungsi sebagai sumber energi bagi sistem saraf pusat, termasuk otak. Untuk olahraga, energi berupa ATP dapat diambil dari gula tubuh seperti glukosa dan glikogen otot dan hati. Glukosa darah adalah sumber energi utama untuk beberapa menit pertama, diikuti oleh glikogen otot dan hati. Sementara glikogen otot secara langsung digunakan oleh otot untuk energi, glikogen hati diubah menjadi glukosa, yang kemudian diserap ke dalam aliran darah dan digunakan lebih lanjut oleh otot. Atlet harus mengonsumsi karbohidrat hingga 70% dari total energinya (Martinova Sari Panggabean, 2020), Makanan yang mengandung karbohidrat yaitu : tumbuhan dan umbi-umbian, contohnya nasi, roti, jagung, ubi, kentang, singkong, mie, dan macaroni.

b. Protein

Jika dibandingkan dengan non-atlet, atlet memiliki kebutuhan protein yang sedikit berbeda. Berolahraga, kontes yang intens, dan usia muda yang sedang berkembang membutuhkan lebih banyak protein. Karena hanya menyediakan antara 10% hingga 35% dari total energi yang dibutuhkan selama berolahraga, protein bukanlah sumber energi yang signifikan. Protein pada dasarnya dibutuhkan sebagai bahan pembentuk bagian dan struktur jaringan tubuh, menggantikan bagian dan struktur jaringan tubuh yang rusak seperti otot, serta berperan dalam pembentukan zat kimia, zat kimia, sinapsis dan antibodi. Protein dibutuhkan terutama oleh atlet olahraga yang membutuhkan kekuatan karena protein membantu perkembangan filamen otot sehingga memperbesar massa. Namun, atlet juga membutuhkan protein untuk membantu adaptasi akibat olahraga, memperbaiki serat otot yang rusak, dan menghasilkan enzim. Kebutuhan protein untuk atlet

berkisar antara 1,2 hingga 1,7 g/kg setiap hari, dengan maksimum 2 g/kg setiap hari. Meskipun protein merupakan bahan penyusun jaringan dalam tubuh, bukan berarti lebih banyak protein akan membantu membangun otot. Latihan yang terencana dengan baik dan didukung oleh nutrisi yang cukup mengarah pada perkembangan massa dan kekuatan otot. Pesaing tidak dianjurkan untuk makan makanan sumber protein yang berlebihan. Hati dan ginjal harus bekerja lebih keras untuk memecah dan menghilangkan kelebihan protein jika terlalu banyak mengonsumsi protein karena akan diubah menjadi lemak tubuh (Martinova Sari Panggabean, 2020). Contoh makanan yang mengandung protein yaitu : daging sapi, daging ayam, telur, ikan, kacang, biji-bijian dan produk susu.

c. Lemak

Lemak adalah sumber energi utama untuk aktivitas fisik intensitas rendah dan durasi pendek seperti lari maraton. Selama berolahraga dan berolahraga, lemak dalam bentuk asam lemak bebas merupakan sumber energi selain karbohidrat dalam bentuk glikogen yang menghasilkan ATP (adenosine triphosphate). Campuran dari dua sumber ini biasanya digunakan dalam memasak, jumlahnya bergantung pada faktor-faktor lain seperti kekuatan dan jangka waktu aktivitas, makanan, dan status aktivitas seseorang. Tubuh bekerja secara aerobik selama latihan intensitas rendah. Lemak adalah sumber bahan bakar utama dan menyumbang lebih dari setengah energi yang dihasilkan pada tingkat VO_2 max kurang dari 50%. Oksidasi asam lemak dapat mencapai 50-60% dari pengeluaran energi selama latihan intensitas rendah jangka panjang, seperti berjalan. Lemak digunakan lebih sedikit dalam latihan yang membutuhkan 65-80% VO_2 max (10-45% dari energi yang digunakan). Pemanfaatan lemak selama latihan atau latihan

olahraga yang tertunda secara defensif mempengaruhi penggunaan glikogen otot. Semua hal dianggap sama, masukan energi dari lemak disarankan 20% - 35% dari kebutuhan kalori lengkap. Mengonsumsi kurang dari 20% dari kebutuhan kalori harian seseorang dalam bentuk lemak tidak meningkatkan kinerja fisik. Sedangkan kesehatan atlet akan terganggu jika mengonsumsi lemak lebih dari 35% kebutuhan kalori hariannya (Martinova Sari Panggabean, 2020). Contoh makanan berlemak yang dianjurkanyaitu : daging tanpa lemak, kacang-kacangan, biji-bijian, susu rendah lemak, dan alpukat.

3. Cara Menilai Konsumsi

Status gizi seseorang dapat dinilai dengan beberapa cara, salah satunya dengan menilai asupan makanannya. Metode kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi konsumsi makanan. (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2016).

Metode kuantitatif dimaksudkan untuk menentukan jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizinya dengan menggunakan nutricheck atau daftar wajib seperti daftar URT (Ukuran Rumah Tangga), Menurut Suprasa, Bakri, dan Fajar (2016), berikut adalah metode kuantitatif untuk mengukur konsumsi pangan : strategi 24 Hour Review, dan teknik Food Record. Metode 2 x 24 jam non-consecutive recall digunakan untuk mengukur konsumsi makanan dalam penelitian.

Strategi peninjauan 24 jam merupakan teknik tinjauan penggunaan makanan yang paling sering digunakan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang mereka makan dan nikmati selama 24 jam terakhir, baik makanan maupun minuman di dalam maupun di luar rumah. Metode penarikan 24 jam didasarkan pada jenis dan jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 24 jam

terakhir. Pantau bahan-bahan dalam makanan dan minuman yang dimakan dari saat bangun kemarin hingga saat tidur dimalam hari.