

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sepak Bola

Sepak bola adalah olahraga yang menduduki peringkat pertama di dunia (Mariyati, 2012). Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki antusias yang tinggi terhadap sepak bola. Sebagian besar masyarakat menggemari olahraga ini, dari anak – anak, remaja hingga dewasa. Tidak hanya laki – laki, perempuan juga gemar dengan sepak bola. Hal ini dibuktikan dengan adanya klub– klub sepak bola di tiap daerah di Indonesia (Ryandah, 2016). Sepakbola adalah olahraga yang khas dengan memainkan kerja sama antara bola dan kaki dikerjakan dengan tangkas, sigap, cepat dan baik dalam memantau bola dengan tujuan mencetak gol sebanyak-banyaknya ke dalam gawang lawan (Indrajaya, 2015).

Pemain sepak bola dapat mencapai prestasi yang baik jika memenuhi persyaratan karakter yang ditentukan. Bentuk tubuh pemain sepak bola harus ideal yaitu sehat, dan kuat. Seorang atlet sepak bola harus mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) yang normal dengan tinggi badan diatas rata-rata. Komposisi pada tubuh harus proporsional antara massa otot dan lemak. Tidak boleh terdapat lemak yang berlebih (Khuddus, 2017). Supaya atlet mendapatkan ketahanan fisik yang baik maka diperlukan status gizi yang baik serta zat gizi yang cukup dengan tujuan mendukung performa dan kinerja atlet (Putri, 2017).

Pemenuhan asupan gizi merupakan kebutuhan dasar atlet sepak bola. Kebutuhan kalori pemain sepak bola adalah sekitar 4.500 kkal atau 1,5 kali kebutuhan kalori orang dewasa normal, karena pemain sepak bola melakukan aktivitas fisik yang berat. Zat gizi yang dibutuhkan atlet sepak bola meliputi zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak serta zat gizi mikro yang meliputi vitamin dan mineral (Yusni, 2015).

2.2 Edukasi Gizi

Edukasi gizi dapat diartikan sebagai penyebar luasan informasi tentang gizi tentang apa yang baik untuk dikonsumsi dan apa yang tidak

baik untuk dikonsumsi (Sukraniti, 2018). Edukasi gizi merupakan pendidikan yang diberikan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan bagi anggota kelompok di bidang gizi dan kesehatan termasuk di dalamnya mencakup kebutuhan gizi bagi tubuh meliputi gizi seimbang, pola makan sehat, pencegahan pemilihan dan penyimpangan makanan (Hadi, 2019). Sehingga dapat disimpulkan bahwa edukasi gizi merupakan suatu proses yang luas untuk mengubah perilaku masyarakat agar tercipta kebiasaan makan yang baik dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan diberikannya edukasi gizi yaitu :

- a. Untuk menciptakan sikap positif terhadap gizi dan memberikan motivasi untuk meningkatkan gizi dan praktik gaya hidup yang kondusif untuk mempromosikan dan mempertahankan tingkat kesehatan terbaik yang dapat dicapai bagi seorang individu.
- b. Untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan yang memadai yang diperlukan untuk pemikiran kritis mengenai *food pattern* dan membuat pilihan makanan sehat dari persediaan makanan yang semakin kompleks.
- c. Untuk membantu individu mengidentifikasi sumber daya untuk melanjutkan akses ke informasi makanan dan gizi yang sehat.

2.3 Pengetahuan Gizi

2.3.1 Definisi pengetahuan

Pengetahuan adalah informasi yang diketahui setelah seseorang melakukan pengukuran melalui panca indera terhadap suatu obyek tertentu. Pada umumnya pengetahuan yang dimiliki manusia diperoleh dari mata dan telinga. Pengetahuan merupakan unsur yang penting dalam terbentuknya tindakan seseorang (Notoadmodjo, 2014).

Pengetahuan gizi memiliki hubungan yang sangat erat terhadap kualitas gizi dan makanan yang dikonsumsi oleh seseorang. Melalui pengetahuan yang benar tentang gizi, maka seseorang tahu dan dapat berupaya untuk mengatur pola makannya dengan seimbang, tidak kekurangan ataupun kelebihan. Jadi masalah gizi yang timbul apakah gizi kurang atau gizi lebih sebenarnya disebabkan oleh perilaku yang salah,

yakni adanya ketidakseimbangan antara konsumsi gizi dan kecukupan gizinya (Imaduddin, 2012).

Pengetahuan gizi memberikan penjelasan dan informasi yang berkaitan dengan gizi, makanan dan kesehatan. Pengetahuan yang telah diterima dan dipahami dapat menuntun seseorang dalam menerapkan konsep pangan yang benar dengan cara memilih jenis makanan yang dikonsumsi baik dari segi kualitas, variasi, maupun cara penyajian pangan yang diselaraskan dengan konsep pangan (Agnes, 2017).

2.3.2 Tingkat pengetahuan

Menurut Notoadmodjo (2014), terdapat 6 tingkat pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif, yaitu :

a. Tahu (*Know*)

Tahu dapat diartikan sebagai kemampuan mengingat suatu materi yang telah diterima dan dipelajari sebelumnya. Yang termasuk dalam pengetahuan tingkat tahu yaitu mengingat ulang (*recall*) terhadap sesuatu yang khusus dari keseluruhan materi dan rangsangan yang telah diterima dan dipelajari.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami adalah keahlian untuk menjelaskan secara benar tentang suatu obyek yang telah diketahui dan dapat menerapkan materi tersebut secara benar.

c. Menerapkan (*Application*)

Menerapkan merupakan kemampuan untuk mempraktikkan materi yang telah dipelajari pada kondisi yang sebenarnya.

d. Analisa (*Analysis*)

Analisa merupakan kemampuan untuk menguraikan materi yang telah diterima.

e. Sintesa (*Synthesis*)

Sintesa merupakan kemampuan untuk menghubungkan dan menyusun formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek atau materi yang telah diterima.

2.3.3 Faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Notoadmodjo (2014) pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

a. Pengalaman

Pengalaman yang sudah diperoleh dapat memperluas pengetahuan seseorang baik dari pengalaman sendiri maupun dari pengalaman orang lain.

b. Tingkat pendidikan

Pendidikan dapat membawa wawasan atau pengalaman seseorang. Seseorang dengan pendidikan lebih tinggi dapat mempunyai pengetahuan yang lebih luas dibandingkan dengan seseorang dengan pendidikan rendah.

c. Keyakinan

Pada umumnya keyakinan seseorang diperoleh secara turun temurun dan belum dibuktikan terlebih dahulu. Keyakinan yang diperoleh dapat bersifat positif dan negatif.

d. Fasilitas

Pengetahuan seseorang bergantung pada fasilitas yang dimiliki. Fasilitas dapat menambah sumber informasi. Sumber informasi yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang pada umumnya diperoleh dari radio, televisi, majalah, koran dan buku.

e. Penghasilan

Penghasilan tidak memberikan pengaruh secara langsung terhadap pengetahuan seseorang. Tetapi seseorang dengan penghasilan cukup besar, mampu untuk menyediakan fasilitas-fasilitas yang dapat menambah sumber informasi.

f. Sosial budaya

Kebudayaan dan kebiasaan yang ada dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.

2.3.4 Pengukuran pengetahuan

Wawancara atau angket dapat dilakukan dalam pengukuran pengetahuan. Wawancara atau angket harus sesuai dengan materi yang ingin diukur dari subyek penelitian atau responden (Notoadmodjo, 2014).

2.4 Pola Makan

2.4.1 Definisi pola makan

Ahli antropologi yaitu Margaret Mead dalam Almatsier (2010) mengungkapkan pola pangan atau *food pattern* adalah serangkaian cara seseorang atau sekelompok orang dalam memanfaatkan pangan yang tersedia sebagai perhatian terhadap tekanan ekonomi dan sosio-budaya yang dialaminya (Almatsier, 2010). Pola makan adalah cara manusia berperilaku dalam memenuhi kebutuhan pangan yang menyangkut sikap, kepercayaan dan pemilihan makanan (Kesuma, 2018). Pola konsumsi adalah susunan makanan sehari-hari yang meliputi jenis dan jumlah bahan makanan rata-rata per orang per hari, yang pada umumnya dikonsumsi masyarakat dalam jangka waktu tertentu (Sirajudin, 2018). Dari beberapa pendapat pakar maka dapat diartikan secara umum bahwa pola makan adalah cara atau perilaku seseorang dalam menentukan bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari yang berdasarkan kepercayaan dan sosial budaya sesuai dengan keberadaan individu.

Pola makan yang baik adalah pola makan yang sesuai dengan pedoman gizi seimbang. Sementara itu perilaku makan yang salah adalah tindakan mengkonsumsi makanan dengan jumlah yang berlebihan tanpa diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang, salah satunya berupa aktivitas fisik (Sudargo, 2014). Pola makan sehat diharuskan memperhatikan angka kecukupan gizi, baik dari segi karbohidrat, protein, lemak maupun vitamin dan mineral (Supratman, 2013). Asupan zat gizi

yang tidak tepat ke dalam tubuh dapat mengakibatkan hal yang kurang baik.

2.4.2 Faktor yang mempengaruhi pola makan

Pola makan berkaitan erat dengan kebiasaan makan seseorang. Secara umum faktor yang mempengaruhi terbentuknya pola makan yaitu (Sulistyoningsih, 2011) :

a. Faktor ekonomi

Pendapatan keluarga merupakan hal yang utama dalam mempengaruhi konsumsi pangan. Jika pendapatan meningkat maka seseorang memiliki peluang untuk membeli pangan dengan kuantitas dan kualitas yang lebih baik. Dan juga sebaliknya jika pendapatan menurun maka dapat menyebabkan berkurangnya daya beli pangan yang berkualitas.

b. Faktor sosio budaya

Kebudayaan memiliki peran penting dalam menentukan pola makan. Kebudayaan menentukan makanan mana yang boleh dikonsumsi dan tidak boleh dikonsumsi, cara pengolahan dan penyajian, waktu konsumsi dan kondisi keberadaan makanan.

c. Agama

Pantangan yang didasari agama, seperti dalam agama Islam mengharamkan jenis makanan dan minuman tertentu sehingga individu yang melanggar hukumnya berdosa. Konsep halal dan haram ini dapat mempengaruhi seseorang dalam menentukan pemilihan bahan makanan yang dikonsumsi.

d. Pendidikan

Pendidikan dalam hal ini biasanya dikaitkan dengan pengetahuan. Prinsip seseorang yang memiliki pendidikan rendah pada umumnya adalah makan sumber karbohidrat yang penting mengenyangkan. Namun lain halnya dengan seseorang yang berpendidikan tinggi, dalam memenuhi kebutuhan zat gizi lebih

memilih bahan makanan sumber protein dan berusaha untuk memenuhi kebutuhan gizi seimbang.

e. Lingkungan

Faktor lingkungan memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap pembentukan perilaku makan. Pada umumnya faktor lingkungan bergantung pada peran lingkungan keluarga, sekolah, serta adanya informasi yang didapat melalui media elektronik maupun cetak.

2.4.3 Kebutuhan gizi untuk atlet

Zat gizi yang dibutuhkan oleh seorang atlet sepak bola adalah sebagai berikut (Kemenkes, 2014) :

a. Karbohidrat

Karbohidrat sebagai penghasil energi utama untuk memenuhi kebutuhan gizi atlet sepak bola. Jenis makanan yang termasuk dalam sumber karbohidrat antara lain biji-bijian (beras, ketan, jagung), umbi-umbian (ubi, singkong) dan tepung-tepungan (roti, mie, pasta, makaroni, bihun).

b. Protein

Fungsi dari protein yaitu mengganti jaringan dan sel tubuh yang rusak. Untuk mencapai pertumbuhan dan pembentukan tubuh yang optimal, maka protein sangat diperlukan bagi pemain sepak bola. Sumber protein yang dianjurkan adalah protein hewani dan nabati. Protein hewani seperti daging (sebaiknya yang tidak berlemak), ayam, ikan telur dan susu. Sedangkan protein nabati dapat diperoleh dari tahu, tempe, dan kacang-kacangan (kacang tanah, kedelai dan kacang hijau).

c. Lemak

Para atlet dianjurkan untuk tidak mengonsumsi lemak berlebihan. Sebab energi yang dihasilkan lemak tidak dapat secara langsung dimanfaatkan pada saat latihan ataupun dalam bertanding. Lemak terdiri dari dua jenis yaitu lemak hewani dan lemak nabati.

Lemak hewani dapat diperoleh pada bahan makanan seperti keju, mentega, lemak daging (sapi/kambing). Sedangkan lemak nabati dapat diperoleh dari minyak sawi, minyak kelapa, margarin, minyak kedelai, minyak kacang dan minyak jagung.

d. Vitamin

Seorang atlet membutuhkan vitamin dan mineral. Vitamin yang dibutuhkan dalam jumlah besar yaitu vitamin A, C dan E. Selain itu vitamin B kompleks juga dibutuhkan karena berperan penting dalam proses pembentukan energi. Pada atlet yang masih remaja, konsumsi Vitamin D diperlukan untuk pembentukan tulang.

e. Mineral

Mineral yang dibutuhkan oleh pemain sepak bola adalah zat besi untuk mencegah anemia, kalsium untuk pertumbuhan tulang, seng dan selenium sebagai antioksidan. Mineral dapat diperoleh dari makanan sumber hewani maupun sumber nabati.

f. Air dan elektrolit

Pemain sepak bola mengeluarkan keringat dalam jumlah yang sangat banyak ketika berlatih maupun bertanding. Keringat lebih banyak lagi dikeluarkan apabila berolahraga di tempat panas. Keringat yang dikeluarkan oleh tubuh dapat mencapai satu liter per jam. Jika tubuh kehilangan air melebihi 2% dari total berat badan, maka dapat mengalami dehidrasi. Atlet Jus buah-buahan direkomendasikan untuk pemain sepak bola ketika berlatih maupun bertanding karena mengandung air dan elektrolit yang dibutuhkan untuk mengganti cairan maupun elektrolit yang hilang selama latihan atau pertandingan.

g. Serat

Konsumsi serat dari makanan adalah satu hal yang tidak boleh diabaikan bagi pemain sepak bola. Serat dianjurkan untuk dikonsumsi supaya buang air besar menjadi teratur dan lancar serta untuk pencegahan berbagai penyakit. Serat dapat diperoleh dari sayur-

sayuran dan buah-buahan seperti bayam, kangkung, daun singkong, daun labu, apel, bengkuang.

2.4.4 Pola makan gizi seimbang

Gizi seimbang adalah merupakan pangan sehari-hari yang tersusun dari jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan zat gizi, yang memperhatikan pangan beraneka ragam, aktivitas fisik, kebersihan serat berat badan ideal (Wardhani, 2018). Prinsip dalam gizi seimbang terdiri dari empat pilar. Empat pilar ini merupakan upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan mengontrol berat badan secara teratur. Empat pilar tersebut yaitu (Kemenkes, 2014):

- a. Konsumsi aneka makanan yang beragam
- b. Membiasakan berperilaku hidup bersih
- c. Melakukan aktivitas fisik
- d. Mempertahankan dan memantau berat badan normal

Untuk menerapkan empat pilar tersebut diringkas menjadi tumpeng gizi seimbang, sebagai berikut :



Gambar 2.1 Tumpeng Gizi Seimbang (Kemenkes, 2014)

- a. Makanan pokok (sumber karbohidrat)

Makanan pokok adalah pangan yang mengandung karbohidrat. Fungsi utama karbohidrat adalah sebagai penghasil energi. Makanan pokok yang beragam, disesuaikan dengan kondisi tempat dan budaya serta kearifan lokal contohnya adalah beras, jagung, singkong, ubi,

talas, sagu serta produk olahannya (roti, pasta, mie dan lain-lain). Jumlah makanan pokok atau sumber karbohidrat yang dianjurkan dalam sekali makan adalah $\frac{2}{3}$ dari setengah piring. Kebutuhan dalam sehari adalah 3-8 porsi.

b. Lauk pauk (sumber protein)

Lauk pauk yang dikonsumsi terdiri dari pangan sumber protein hewani dan pangan sumber protein nabati. Jumlah lauk pauk yang dianjurkan dalam sekali makan adalah $\frac{1}{3}$ dari setengah piring. Kebutuhan dalam sehari yaitu 2-3 porsi.

c. Sayur-sayuran (sumber vitamin dan mineral)

Sayuran merupakan bahan makanan sumber vitamin dan mineral terutama karoten, vitamin A, vitamin C, zat besi serta fosfor. Jumlah sayuran yang dianjurkan dalam sekali makan adalah $\frac{2}{3}$ dari setengah piring. Kebutuhan dalam sehari 3-4 porsi.

d. Buah-buahan (sumber vitamin dan mineral)

Selain dari sayuran, sumber vitamin dapat diperoleh dari buah-buahan seperti vitamin A, B, B1, B6, C. Selain itu pada buah-buahan juga mengandung mineral dan serat pangan. Jumlah buah-buahan yang dianjurkan dalam sekali makan adalah $\frac{1}{3}$ dari setengah piring. Kebutuhan dalam sehari yaitu 2-3 porsi.

e. Air

Air yang terdapat dalam tubuh manusia sekitar $\frac{2}{3}$ atau sekitar 60% - 70% dari berat tubuh. Minuman yang paling sehat dan tidak membahayakan tubuh adalah air putih. Air minum dikatakan baik jika memiliki ciri-ciri tidak berasa, tidak berbau, tidak berwarna, tidak mengandung mikroorganisme yang berbahaya dan tidak mengandung logam berat. Kebutuhan cairan tiap orang berbeda-beda. Air putih yang harus dikonsumsi orang dewasa adalah sekitar delapan gelas berukuran 230 ml atau sebanyak 2 liter per hari.

2.4.5 Pengukuran pola makan

Metode pengukuran konsumsi makanan ada dua jenis yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk mengetahui jumlah porsi yang di makan, jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habit*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Sedangkan metode kuantitatif bertujuan untuk menunjukkan jumlah makanan yang telah dikonsumsi. (Supariasa, 2017). Pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Terdapat tiga metode pengukuran konsumsi makanan secara kualitatif yaitu :

a. *Food Frequency Questionnaires* (FFQ)

Metode *Food Frequency Questionnaires* (FFQ) adalah metode untuk mengukur kebiasaan makan individu atau keluarga sehari-hari sehingga diperoleh gambaran pola konsumsi bahan/makanan secara kualitatif. Tujuan dari metode ini yaitu untuk memperoleh data asupan energi dan zat gizi dengan menentukan frekuensi penggunaan sejumlah bahan makanan atau makanan jadi, sebagai sumber utama zat gizi tertentu dalam sehari, seminggu, atau sebulan selama periode tertentu (6 bulan sampai 1 tahun terakhir). Metode ini merupakan metode yang sering digunakan dalam *survey* konsumsi pangan. Metode ini bergantung pada daya ingat, baik untuk narasumber dan pewawancara. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis rata-rata tingkat keseringan konsumsi bahan/makanan dalam satuan hari, minggu, bulan dan tahun (Supariasa, 2017).

b. *Food Frequency Questionire* Semi Kuantitatif

Metode *Food Frequency Questionire* Semi Kuantitatif merupakan metode pengukuran makanan gabungan metode kualitatif dan kuantitatif. Pada metode *food frequency* wawancara hanya menanyakan tingkat keseringan penggunaan bahan makanan, namun lain halnya dengan metode *Food Frequency Questionire* Semi Kuantitatif. Pada metode ini wawancara menggali data bahan

makanan yang dikonsumsi responden terlebih dahulu, setelah itu dilanjutkan dengan menanyakan ukuran rumah tangga (URT) dan diterjemahkan ke dalam ukuran berat (gram) dari setiap bahan makanan. Dengan demikian dapat didapatkan data tingkat keseringan penggunaan bahan makanan serta jumlah/berat bahan makanan perkali penggunaan sehingga bisa dihitung rata-rata asupan makanan per hari (Pakar Gizi Indonesia, 2017).

c. Metode riwayat makan (*food patternary histori*)

Metode ini bersifat kualitatif karena hanya menggambarkan pola makan berdasarkan observasi dalam waktu yang cukup lama yaitu dapat mencapai 1 bulan hingga 1 tahun. (Supariasa, 2017). Prinsip dalam *food patternary histori* adalah data yang dikumpulkan meliputi pencatatan riwayat makan dari aspek keteraturan waktu, komposisi gizi, serta kecukupan asupan gizi. Yang termasuk dalam *prinsip food patternary histori* adalah waktu makan, nama hidangan, bahan hidangan, porsi acuan, porsi konsumsi, hari konsumsi, catatan food pattern, pantangan, deskripsi *food patternary histori* dan interpretasi *food patternary histori*. Metode *food patternary history* (DH) tentu berbeda dengan metode lainnya termasuk dengan metode FFQ, pada metode ini data yang digali adalah riwayat makan subjek. Perbedaan dengan metode FFQ ataupun semi FFQ adalah dimana informasi tentang bahan makanan yang dimasukkan dalam daftar DH adalah semua bahan makanan yang berpeluang dikonsumsi oleh subjek yang diinvestigasi (Sirajudin, 2018).

2.5 Status Gizi

2.5.1 Definisi status gizi

Status gizi adalah keadaan kesehatan yang berkaitan dengan penggunaan makanan oleh tubuh (Adriyani, 2012). Status gizi adalah keadaan keseimbangan terhadap indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari (Rismayanthi, 2012). Menurut Syafrizar, *et al* (2009) status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi,

penyerapan dan penggunaan pangan di dalam tubuh. Dari berbagai pendapat maka dapat disimpulkan status gizi adalah keadaan tubuh akibat dari ketidakseimbangan interaksi penggunaan makanan dalam penyediaan makanan sehari – hari dengan kesehatan tubuh.

2.5.2 Faktor yang mempengaruhi status gizi

Beberapa faktor yang mempengaruhi status gizi yaitu (Supariasa, 2012) :

a. Pengetahuan gizi

Pengetahuan gizi sangat erat hubungannya kualitas gizi dari makanan yang dikonsumsi (Yenita, 2017). Sikap dan perilaku seseorang dalam memilih makanan dapat ditentukan oleh tingkat pengetahuan gizi. Banyak masalah gizi dipengaruhi oleh keterbatasan pengetahuan gizi. Pengetahuan gizi menjadi dasar penting yang menentukan seseorang dalam mengkonsumsi makanan yang berakibat pada status gizinya.

b. Genetik

Faktor genetik berperan dalam mempengaruhi status gizi. Jika orang tua gemuk, kemungkinan keturunannya dapat mengalami kegemukan. Dan begitu sebaliknya jika orang tua kurus maka kemungkinan keturunannya dapat menjadi kurus.

c. Penyakit infeksi

Penyakit infeksi dan keadaan gizi merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Dengan adanya infeksi, membuat berkurangnya nafsu makan dan konsumsi makanan sehingga zat gizi dalam tubuh juga berkurang.

d. Pola makan

Pola makan yang salah dengan tindakan mengkonsumsi makanan dalam jumlah berlebihan, konsumsi makanan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat tanpa diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang salah satunya aktifitas fisik yaitu olahraga dapat berakibat seseorang menjadi gizi

lebih atau obesitas (Sudargo, 2014). Selain itu adanya ketidakseimbangan antara asupan dan penggunaan zat gizi dapat menyebabkan kondisi yang disebut malnutrisi (Setiati, 2015).

e. Aktifitas fisik

Aktifitas fisik merupakan pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran energi yang penting bagi pemeliharaan fisik, mental, dan kehidupan yang sehat (Noviyanti, 2017). Aktifitas yang kurang menyebabkan energi pada tubuh tersimpan menjadi lemak, sehingga seseorang yang aktifitas fisiknya kurang lebih mudah menjadi gemuk.

2.5.3 Penilaian status gizi

a. Penilaian status gizi secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi 4 penilaian (Supariasa, 2017) :

1) Antropometri

Antropometri berasal dari kata *anthropo* yang artinya manusia dan *metri* berarti ukuran. Maka metode antropometri dapat diartikan sebagai mengukur fisik dan bagian tubuh manusia. Jadi antropometri adalah pengukuran tubuh manusia (Harjatmo, 2017).

2) Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan jaringan tubuh yang diuji melalui laboratoris (Supariasa, 2017).

3) Klinis

Untuk mendeteksi gejala dan tanda yang berkaitan dengan kekurangan gizi, dapat dilakukan dengan pemeriksaan klinis. Pemeriksaan klinis dilakukan dengan beberapa cara yaitu melalui kegiatan anamnesis, pengamatan, pemeriksaan, perkusi, dan /atau auskultasi (Harjatmo, 2017).

4) Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik merupakan salah satu cara penentuan status gizi dengan melihat kemampuan pada fungsi

jaringan dan melihat perubahan yang terjadi pada struktur dari jaringan (Supariasa, 2017).

b. Penilaian status gizi secara tidak langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung terdiri dari (Supariasa, 2017) :

1) Survei konsumsi pangan

Survei konsumsi makanan adalah penentuan status gizi dengan cara melihat jumlah dan jenis zat gizi yang telah dikonsumsi oleh masyarakat. Untuk mengetahui konsumsi zat gizi yang dikonsumsi masyarakat, keluarga maupun individu dilakukan dengan pengumpulan data. Survei ini dapat mendeteksi kekurangan maupun kelebihan zat gizi yang terjadi pada masyarakat .

2) Faktor Ekologi

Ekologi merupakan suatu pengetahuan untuk mengkaji tentang hubungan timbal balik antara organisme hidup dengan lingkungan. Dengan pengukuran faktor ekologi dapat menunjukkan penyebab masalah gizi yang terjadi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melaksanakan program intervensi gizi (Kusmawati, 2019).

2.5.4 Penilaian status gizi untuk atlet

Penilaian status gizi atlet adalah sebagai berikut :

a. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indeks antropometri yang sering digunakan untuk menilai status gizi individu maupun masyarakat karena cukup peka untuk menilai status gizi orang dewasa di atas 18 tahun. IMT dapat dihubungkan dengan persen lemak tubuh (Nusi, 2020). IMT merupakan cara sederhana untuk meninjau status gizi yang berhubungan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Harjatmo, 2017). Rumus menghitung IMT menurut Kemenkes RI (2014) adalah sebagai berikut :

$$IMT = \frac{BB \text{ (Kg)}}{TB^2 \text{ (m)}}$$

Standart klasifikasi IMT menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Berikut Klasifikasi menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Klasifikasi IMT/U menurut Kemenkes RI

Kategori	IMT
1. Kurus berat	<17,0
2. Kurus ringan	17,0 – 18,4
3. Normal	18,5 – 25,0
4. Gemuk ringan	25,1 – 27,0
5. Gemuk berat	>27,0

Sumber : Kemenkes (2014)

b. Persen lemak tubuh

Lemak memiliki peran penting bagi tubuh, antara lain sebagai cadangan energi dan pelindung organ dalam tubuh. Kelebihan dan kekurangan lemak akan menyebabkan gangguan pada tubuh, oleh sebab itu kadar lemak tubuh harus di jaga agar tetap dalam keadaan normal. Komposisi tubuh manusia terdiri dari dua komponen yaitu massa non-lemak (*fat free mass*) dan massa lemak (*fat mass*). Komposisi tubuh manusia tersusun dari kurang lebih 73% cairan, 20% jaringan metabolisme dan 7% mineral padat tulang (Muthouwali, 2017).

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu indikator yang umum digunakan untuk menentukan status gizi pada masyarakat. Namun hal ini berbeda dengan atlet. Pada atlet ukuran tubuh, berat badan, tinggi badan dan komposisi tubuh berkaitan dengan olahraga. Pada atlet penggunaan IMT tidak sensitif untuk mengukur variasi distribusi lemak, massa lemak dan massa bebas lemak pada tubuh seseorang, sehingga penilaian status gizi atlet dilakukan pengukuran persen lemak tubuh. Persen lemak tubuh merupakan salah satu

indikator dalam pengukuran antropometri gizi yang menggambarkan perbandingan antara massa lemak dengan massa non lemak.

Salah satu cara yang digunakan dalam pengukur lemak tubuh adalah *bioelectrical impedance analysis* (BIA). Alat ini merupakan perkembangan dari timbangan berat badan yang bekerja sebagai elektroda untuk menilai sinyal listrik pada tubuh seseorang, sehingga hasil yang diperoleh adalah *Basal Metabolite Rate* (BMR) , persen lemak tubuh, massa otot, kandungan air pada tubuh, serta lemak visceral (lemak dalam organ), serta massa tulang. Kategori persen lemak tubuh ditunjukkan pada tabel 2.2 .

Tabel 2.2 Kategori persen lemak tubuh pada laki-laki dan perempuan

Kategori	Laki-laki (%)	Perempuan (%)
Underfat	≤10	≤15
Healthy	11 – 20	16 – 29
Overfat	21 – 25	30 – 34
Obese	26 – 35	≥35

Sumber : Wibowo, 2013

2.6 Kebugaran Jasmani

2.6.1 Definisi kebugaran jasmani

Kebugaran jasmani berasal dari bahasan Inggris *physical fitness* yang secara harfiah berarti kesesuaian fisik (Suharjana, 2013). Kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk dapat melakukan latihan fisik sehari-hari tanpa mengalami penurunan performa di lapangan dan masih dapat melakukan kegiatan yang lainnya tanpa mengalami kelelahan fisik yang berarti (Yunita, 2018). Kebugaran jasmani adalah kesanggupan tubuh dalam melakukan suatu pekerjaan aktifitas fisik dalam sehari – hari tanpa terjadi kelelahan (Wiarso, 2013).

Dari berbagai pendapat, maka dapat disimpulkan kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh yang mempunyai tenaga dan semangat untuk melakukan aktifitas fisik sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan dan tidak mengalami penurunan performa di lapangan.

2.6.2 Komponen kebugaran jasmani

Untuk mencapai kebugaran jasmani dibutuhkan beberapa komponen dan unsur-unsur yang harus dipenuhi. Beberapa komponen kebugaran jasmani tersebut adalah (Adi, 2018) :

a. Daya tahan

Daya tahan merupakan komponen kebugaran jasmani yang sangat berarti, terdiri dari dua macam yaitu.

- 1) Daya tahan jantung dan paru yaitu kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menjalankan fungsi sistem jantung, paru-paru dan sistem peredaran darah secara efektif dan efisien sehingga dapat menjalankan kerja otot dengan tingkatan tinggi dalam waktu yang cukup lama.
- 2) Daya tahan otot yaitu kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menjalankan fungsi otot yang dimiliki untuk bekerja secara terus menerus dalam waktu yang lama serta dengan beban tertentu.

b. Kekuatan

Kekuatan merupakan komponen kondisi fisik seseorang terkait kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja, selain itu kekuatan merupakan kemampuan otot untuk dapat mengatasi tahanan/beban, menahan atau memindahkan beban dalam menjalankan aktifitas olahraga. Contoh tes kebugaran jasmani yang dominan pada kekuatan adalah : tes gantung angkat tubuh.

c. Daya ledak (*Power*)

Daya ledak disebut juga *Muscular Power* adalah komponen gerak yang sangat penting dalam menjalankan aktivitas fisik yang berat dalam waktu yang singkat (Hanafi, et al, 2019).

d. Kelentukan atau Fleksibilitas

Fleksibilitas adalah kemampuan persendian untuk bergerak bebas. Fleksibilitas dipengaruhi oleh jenis sendi, struktur tulang,

jaringan sekitar sendi, otot, tendon serta ligmen. Secara umum fleksibilitas pada wanita lebih baik daripada laki-laki (terutama ibu hamil). Fungsi fleksibilitas yaitu untuk meningkatkan efisiensi kerja otot serta dapat mengurangi cedera (Wiarto, 2015).

e. Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan adalah kemampuan tubuh untuk bergerak dengan cepat dalam waktu yang singkat (Hanafi, et al, 2019)

f. Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk merubah arah di arena tertentu. Kelincahan berkaitan dengan aspek kekuatan, kecepatan, daya ledak otot, waktu reaksi, keseimbangan serta koordinasi.

g. Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan seseorang menyatukan gerakan yang berbeda dalam pola gerakan tunggal menjadi kesatuan gerakan yang sempurna. Seseorang yang memiliki koordinasi yang baik dapat melakukan serangkaian gerakan dalam satu pola irama.

h. Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang memantau alat-alat organis yang bersifat neomuscular. Unsur-unsur yang diperlukan dalam keseimbangan yaitu ketangkasan, koordinasi, dan kelincahan. Keseimbangan berperan pada proses penilaian tes lari 60 meter .

i. Ketepatan (*Accuracy*)

Ketepatan yaitu kemampuan seseorang untuk dapat membatasi gerakan bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran tersebut meliputi suatu jarak atau suatu obyek langsung yang mengenai salah satu bagian tubuh.

j. Reaksi

Reaksi adalah kemampuan seseorang menanggapi rangsangan dengan cepat yang ditimbulkan melalui indera atau saraf lainnya.

2.6.3 Faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani

Untuk mendapatkan kebugaran jasmani yang baik diperlukan latihan atau olahraga dengan intensitas, frekuensi dan takaran yang tepat. Selain itu ada beberapa faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani (Wiarso, 2015) :

a. Umur

Tiap tingkatan umur berkaitan erat dengan tingkatan kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani anak dapat bertambah hingga mencapai optimal pada umur 25 tahun dan setelah umur 30 terjadi penyusutan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh.

b. Jenis kelamin

Tingkat kebugaran jasmani laki – laki umumnya lebih baik daripada dengan tingkat kebugaran jasmani perempuan. Hal ini diakibatkan laki-laki lebih banyak melakukan kegiatan fisik dibanding dengan perempuan.

c. Hereditas

Hereditas atau keturunan mempengaruhi kapasitas jantung paru, bentuk tubuh, kegemukan, haemoglobin serta otot. Hereditas bertanggung jawab atas 25% sampai 40% dari perbandingan nilai VO_2 max.

d. Makanan

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia. Makanan yang dikonsumsi sehari – hari sebaiknya memenuhi gizi seimbang. Mengonsumsi makanan yang terprogram serta terkendali dengan baik dapat menunjang tingkat kebugaran jasmani seseorang, oleh sebab itu energi dan zat gizi yang mencakup karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air harus benar – benar tersedia dalam tubuh dan mencukupi kebutuhan untuk beraktivitas.

e. Rokok

Kandungan CO yang terhisap dapat mengurangi nilai VO_2 max yang setelah itu dapat mempengaruhi daya tahan jantung paru.

Nikotin yang terdapat pada tubuh dapat memperbesar pengeluaran tenaga dan dapat menyebabkan nafsu makan berkurang.

2.6.4 Komponen fisik dasar dan pengukuran cabang olahraga sepak bola

Komponen fisik dasar dalam olahraga sepak bola yaitu (Fenanlampir, 2020) :

a. Kekuatan

Kemampuan bermain seorang pemain sepak bola ditentukan oleh salah satu faktor yaitu kekuatan. Karena kekuatan yang dimiliki seorang pemain digunakan untuk merebut atau melindungi bola dengan baik dan mencetak gol (selain ditunjang dengan faktor teknik bermain yang baik). Tes yang dapat dilakukan meliputi (Fenanlampir, 2020) :

- 1) Otot lengan dan bahu, tes yang digunakan yaitu *Hand Dynamometer*.
- 2) Otot punggung, tes yang digunakan yaitu *Back Dynamometer*.
- 3) Otot tungkai tes yang digunakan yaitu *Leg Dynamometer*.

b. Daya tahan otot

Daya otot dalam sepak bola diperlukan untuk melakukan gerakan yang terjadi secara tiba-tiba pada saat merebut bola. Penggunaan daya otot dilakukan dengan sekuat tenaga dengan waktu yang singkat dan pendek.. Pengukuran daya tahan otot dapat dilakukan meliputi (Tomoyulis, 2020) :

- 1) Otot perut, tes yang digunakan yaitu sit-ups
- 2) Otot lengan dan bahu, tes yang digunakan yaitu push-ups
- 3) Otot tungkai, tes yang digunakan yaitu squat jumps

c. Kecepatan

Dalam permainan sepak bola, seorang pemain dituntut untuk melakukan usaha seperti mengejar bola, menggiring bola ke daerah lawan dengan cepat serta mencetak gol ke gawang lawan, untuk itu seorang pemain sepak bola harus memiliki kecepatan. Tes kecepatan dapat dilakukan dengan lari 50 meter (Fenanlampir, 2020).

d. Kelincahan

Kelincahan dalam sepak bola dibutuhkan untuk menghadapi situasi yang terjadi secara tiba-tiba saat bermain untuk menghindari cedera. Untuk mengukur kelincahan dapat dilakukan dengan tes *shuttle run* (Susilawati, 2018).

e. Fleksibilitas

Dalam permainan sepak bola dilakukan beberapa gerakan seperti mengolah bola, melakukan gerak tipu, sliding tackle serta mengubah arah dalam berlari. Dalam hal ini dibutuhkan fleksibilitas. Untuk mengukur fleksibilitas dapat dilakukan dengan *flexometer*.

f. Power

Dalam permainan sepak bola kemampuan *shooting* atau tembakan yang tepat dan cepat sangat berperan penting untuk mencetak gol ke gawang lawan. *Shooting* yang cepat dan tepat memerlukan power otot tungkai. Untuk mengukur power otot tungkai dapat dilakukan dengan tes *Vertical Jump* (Tomoliyus, 2020).