

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Status Gizi**

##### **1. Definisi Status Gizi**

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi, dimana zat gizi sangat dibutuhkan untuk menghasilkan energi, pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh serta pengatur proses tubuh (Auliya et al., 2015). Gizi yang baik terjadi bila tubuh memperoleh zat gizi yang cukup, dan zat gizi tersebut dimanfaatkan untuk pertumbuhan fisik, perkembangan otak dan kecerdasan, produktivitas kerja, serta daya tahan tubuh yang optimal terhadap infeksi (Margawati & Astuti, 2018). Status gizi dapat menggambarkan keadaan kesehatan seseorang yang dibentuk oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh untuk menyerap zat-zat tersebut. Penentuan status gizi tercermin dari kecukupan pasokan zat gizi dan penyerapan optimal oleh tubuh (Nafia et al., 2021).

Kecukupan gizi mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada remaja. Pemberian zat gizi yang tepat pada remaja membantu mengatur metabolisme tubuh serta menjaga dan menunjang sistem mekanik tubuh. Mengonsumsi makanan yang tepat memberikan energi untuk berbagai aktivitas fisik dan dapat digunakan untuk membangun, meningkatkan, dan memelihara kebugaran jasmani. Status gizi menggambarkan keseimbangan tubuh dalam penyerapan zat gizi dan kebutuhan tubuh. Penelitian menunjukkan bahwa status gizi berhubungan dengan kebugaran jasmani (Cocca et al., 2020)

Secara umum status gizi dapat diukur dan di kategorikan menjadi 2 cara yaitu cara mengukur status gizi secara langsung dan secara tidak langsung. Secara langsung, status gizi seseorang dapat diketahui dengan pengukuran ukuran tubuh (anthropometri), data laboratorium (biokimia), dan gejala dan tanda klinis (klinis) yang nampak dan dirasakan oleh seseorang

dan data biofisik. Sedangkan pengukuran status gizi yang bersifat tidak langsung adalah dengan survei konsumsi pangan, dengan data statistik vital dan data ekologi dan lingkungan di mana seseorang tersebut berada (Buanasita, 2022).

## **2. Penilaian Status Gizi Secara Langsung**

### **a. Penilaian secara antropometri**

Merupakan pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur antara lain Berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas dan tebal lemak di bawah kulit. Antropometri telah lama dikenal sebagai indikator sederhana untuk penilaian status gizi perorangan maupun masyarakat. Antropometri sangat umum digunakan untuk mengukur status gizi dari berbagai ketidakseimbangan antara asupan energi dan protein (Buanasita, 2022).

Setiap parameter antropometri memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Ada 2 ukuran antropometri yang paling sering dilakukan adalah berat badan dan tinggi badan. Kelemahan dan kelebihan masing-masing ukuran antropometri diuraikan berikut ini:

#### **1) Berat Badan (BB)**

Berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran masa tubuh.

#### **2) Tinggi Badan (TB)**

Merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan skeletal. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan penambahan umur.

### **b. Penilaian secara klinis**

Penilaian status gizi secara klinis yaitu penilaian yang mengamati dan mengevaluasi tanda-tanda dan gejala klinis atau perubahan fisik yang ditimbulkan akibat gangguan kesehatan dan penyakit kurang gizi. Perubahan tersebut dapat dilihat pada kulit atau jaringan epitel, yaitu jaringan yang membungkus permukaan kulit tubuh seperti rambut, mata,

muka, mulut, lidah, gigi dan lain-lain serta kelenjar tiroid (Buanasita, 2022).

- 1) *Medical history* atau dikenal dengan riwayat medis, merupakan sebuah catatan mengenai perkembangan penyakit.
- 2) Pemeriksaan fisik, yaitu melihat dan mengamati gejala gangguan gizi baik *sign* (gejala yang dapat diamati) dan *symptom* (gejala yang tidak dapat diamati tetapi dirasakan oleh penderita gangguan gizi).

#### **c. Pengukuran biofisik**

Penentuan status gizi secara biofisik adalah melihat kemampuan fungsi jaringan dan perubahan struktur. Tes kemampuan fungsi jaringan meliputi kemampuan kerja dan energi serta adaptasi sikap. Tes perubahan struktur dapat dilihat secara klinis seperti pengerasan kuku, pertumbuhan rambut tidak normal, dan penurunan elastisitas kartilago, sedangkan yang tidak dapat dilihat secara klinis biasanya dilakukan dengan pemeriksaan radiologi. Penilaian status gizi secara biofisik sangat mahal, memerlukan tenaga yang profesional dan dapat diterapkan dalam keadaan tertentu saja. Penilaian biofisik dapat dilakukan melalui tiga cara yaitu uji radiologi, tes fungsi fisik, dan sitologi (Buanasita, 2022).

#### **d. Pengukuran secara biokimia atau laboratorium**

Pemeriksaan biokimia dalam penilaian status gizi memberikan hasil yang lebih tepat dan objektif dari pada penilaian konsumsi pangan dan pemeriksaan lain. Pemeriksaan biokimia dapat mendeteksi defisiensi zat gizi lebih dini. Pemeriksaan biokimia yang sering digunakan adalah teknik pengukuran kandungan sebagai zat gizi dan substansi kimia lain dalam darah dan urin. Contoh pemeriksaan darah adalah kadar glukosa dalam darah, kadar kolesterol, kadar asam urat, dan lain-lain. Sedangkan pemeriksaan biokimia dengan menggunakan substansi urin diantaranya adalah glukosa dalam urine, protein urin, kadar yodium urine, dan lain-lain (Buanasita, 2022).

### 3. Pengukuran Status Gizi Secara Tidak Langsung

Pengukuran status gizi secara tidak langsung bisa dilakukan dengan 3 metode yaitu dengan metode survei konsumsi/*dietary*, data statistik vital dan kondisi lingkungan atau ekologi (Buanasita, 2022).

#### a. Survei konsumsi/*dietary*

Survei konsumsi adalah suatu metode pengumpulan data konsumsi di tingkat individu atau rumah tangga dan masyarakat dengan pendekatan survei kualitatif maupun kuantitatif dan semi kuantitatif. Data Survei Konsumsi dikatakan sebagai penentuan status gizi secara tidak langsung karena tidak tercermin langsung dan otomatis dari bentuk tubuh seseorang setelah makan sesuatu, namun merupakan akumulasi dari kebiasaan dan konsumsi makan seseorang yang bisa mempengaruhi status gizi.

#### b. Data statistik vital

Data statistik vital adalah gambaran secara tidak langsung dari status gizi suatu daerah. Beberapa data statistik vital yang sering dipakai adalah *Infant Mortality Rate, Mother Mortality rate, Infant Morbidity Rate and Specific Age Morbidity Rate*.

#### c. Kondisi lingkungan/ekologi

Kondisi lingkungan atau ekologi adalah keadaan alam secara fisik, ekonomi maupun sosial yang dapat merupakan variabel yang menyebabkan terjadinya masalah gizi.

### 4. Penilaian Status Gizi yang Digunakan

Metode yang dipilih dalam penilain status gizi pada penelitian ini adalah metode antropometri. Dalam melakukan pengukuran digunakan parameter antropometri yaitu pengukuran tinggi badan (TB), berat badan (BB). Penilaian status gizi yang paling umum digunakan adalah pengukuran antropometri. Dengan mengaitkan dua ukuran akan didapat indeks yang dapat memberi informasi mengenai kondisi status gizi seperti indeks masa tubuh (IMT), IMT/U, BB/U, BB/TB, PB/U dan TB/U. Menurut Pedoman Gizi

Seimbang Tahun (2014) untuk mengetahui nilai Indeks Massa Tubuh dapat dihitung dengan rumus :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Batas ambang ditentukan dengan merujuk dengan ketentuan FAO/WHO. Untuk kepentingan Indonesia batas ambang dimodifikasi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang, batas ambang IMT untuk Indonesia adalah sebagai berikut :

Tabel 1.  
Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Umur (IMT/U) anak usia 5 – 18 tahun	Gizi buruk ( <i>severely thinnes</i> )	< 3 SD
	Gizi Kurang ( <i>thinness</i> )	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi Baik ( <i>normal</i> )	-2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih ( <i>overweight</i> )	+1 SD sd +2 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	> + 2 SD

Sumber : PMK 2019

## B. Asupan

### 1. Asupan Energi

Asupan energi merupakan sumber energi rata-rata dari konsumsi makanan sehari-hari yang diukur dalam kalori (kcal). Konsumsi energi sangat diperlukan untuk menunjang aktivitas fisik, selain itu juga berperan dalam menjaga keberlangsungan sistem organ dalam tubuhnya. Asupan makanan yang dikonsumsi seorang atlet dapat mempengaruhi ketersediaan sumber energi melalui nutrisi penting bagi tubuh (Zuhriyah & Indrawati 2021).

Kurangnya asupan makanan pada atlet akan mempengaruhi jumlah energi yang dibutuhkan oleh tubuh. Pola makan atau pengaturan konsumsi makanan yang buruk atau kurang dapat menyebabkan kekurangan nutrisi dalam tubuh dan akan berdampak buruk bagi para atlet. Beberapa manfaat suplementasi nutrisi bagi tubuh antara lain karbohidrat dan lemak sebagai sumber energi, penyimpan energi, protein

sebagai pembangun, vitamin dan mineral yang menunjang proses metabolisme, optimalisasi fungsi organ dalam tubuh dan fungsi lainnya (Okriani, 2019).

Asupan energi yang tidak mencukupi dalam jangka waktu yang lama tidak baik bagi atlet karena dapat menurunkan performa atlet dalam aktivitas sehari-hari, latihan dan kompetisi. Pola makan yang sesuai akan menciptakan energi yang optimal dan menyediakan energi yang diperlukan selama latihan dan kompetisi bagi atlet (Amin, 2018). Zat gizi dari karbohidrat yang dikonsumsi seseorang akan diubah menjadi energi selama aktivitas. Jika sisa energi dalam tubuh tidak digunakan, maka disimpan sebagai glikogen di hati dan otot. Atlet yang mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah besar akan memiliki simpanan karbohidrat dalam bentuk glikogen yang relatif lebih besar dibandingkan atlet yang mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah sedikit. Banyaknya glikogen yang disimpan dalam tubuh merupakan salah satu faktor yang menentukan performa seorang atlet. Atlet dengan simpanan glikogen yang cukup dalam tubuhnya tidak akan cepat merasa lelah atau menurunkan intensitas dan performa atletiknya bahkan kebutuhan energi selama beroperasi terpenuhi (Irawan, 2007).

Asupan energi setiap orang berbeda-beda. Selain aktivitas fisik, kebutuhan energi juga dipengaruhi oleh umur dan jenis kelamin. Di Indonesia kebutuhan energi total sehari pada laki-laki usia 13-15 tahun ialah 2400 kkal, usia 16-29 tahun sebesar 2650 kkal sedangkan pada perempuan usia 13-15 tahun sebesar 2050 kkal, usia 16-18 sebesar 2100 kkal dan usia 19-29 sebesar 2250 kkal (Kemenkes, 2019)

## **2. Asupan Protein**

Asupan protein merupakan rata-rata sumber protein dari makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari, dinyatakan dalam gram. Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang penting bagi kehidupan manusia selain karbohidrat, lemak dan Protein dikaitkan dengan berbagai bentuk kehidupan, salah satunya adalah enzim yang dibuat dari protein

Tidak ada kehidupan tanpa adanya enzim yang terdapat dalam berbagai jenis dan fungsi yang berbeda di dalam tubuh manusia (Azrimaidaliza et al., 2020).

Kebutuhan protein bagi seorang atlet sedikit berbeda bila dibandingkan dengan bukan atlet. Apalagi seorang atlet yang melakukan latihan-latihan, pertandingan berat dan usianya masih remaja dalam pertumbuhan akan memerlukan protein lebih banyak. Seorang atlet membutuhkan protein 1 gram per kg BB. Bila atlet berlatih intensif dan lama dan sedang membesarkan otot, membutuhkan protein 1,2 sampai 1,7 gram per kg BB per hari (100% - 210% dari yang dianjurkan) dan atlet *endurance* antara 1,2 sampai 1,4 gram per kg BB per hari (100-175% dari yang dianjurkan), sedangkan untuk atlet remaja yang sedang tumbuh membutuhkan protein sebesar 2 gram per kg BB per hari. Penambahan kebutuhan protein mudah diatasi dengan penambahan masukan protein dari makanan seimbang dengan kandungan protein 10-15%. (Syafrizar & Welis, 2009). Pada atlet ketahanan, protein diperlukan untuk proses adaptasi akibat latihan, perbaikan serat otot yang rusak, dan pembentukan enzim (Kemenkes, 2014).

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, setengahnya ada di dalam otot, seperlima di dalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit dan selebihnya di dalam jaringan lain dan cairan tubuh, semua enzim, berbagai hormon, pengangkut zat-zat gizi dan darah, matriks intraseluler dan sebagainya adalah protein. Disamping itu, asam amino yang membentuk protein yang bertindak sebagai *precursor* sebagian berasal dari koenzim, hormon dan asam nukleat, dan molekul-molekul yang esensial untuk kehidupan. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel jaringan tubuh (Azrimaidaliza et al., 2020). Angka kecukupan protein yang dianjurkan untuk laki-laki usia 13-15 tahun di Indonesia ialah 70 gram/hari, usia 16-18 tahun 75 gram/hari, dan pada perempuan usia 13-18 tahun 65 gram/hari (Kemenkes, 2019).

Atlet yang ingin memperbesar ukuran kekuatan otot membutuhkan protein yang lebih banyak ditahap awal latihan. Selanjutnya, kekuatan otot atlet akan beradaptasi dengan tekanan latihan sehingga kebutuhan proteinnya menjadi sedikit menjadi sedikit lebih besar daripada orang pada umumnya. Atlet yang sedang tumbuh, seperti remaja, memiliki tambahan protein sesuai dengan kebutuhannya untuk tumbuh (Sasmariato dan Nazirun, 2022).

### 3. Asupan Lemak

Lemak atau lipid adalah sumber energi kedua terbesar yang diperlukan oleh manusia setelah karbohidrat dan keberadaannya sangat melimpah di dalam tubuh. Variasi yang terdapat dalam lemak memiliki efek seperti obat karena mempengaruhi sistem biologis manusia seperti menghasilkan anti-inflamasi, anti-depresif, anti-katabolik, dan efek lainnya, khususnya pada atlet (Hoffman, 2011).

Lemak adalah sumber penyimpanan tenaga (kalori), terutama yang terbakar selama aktivitas ringan, antara lain pada saat membaca dan tidur. Lemak juga dapat didefinisikan sebagai zat garam yang terbentuk dari penyatuan asam lemak dengan alkohol organik yang disebut gliserol dan gliserin. Lemak merupakan zat makanan yang paling banyak menghasilkan energi, dimana tiap gram lemak menghasilkan 9 Kkal. Asam lemak yang diperlukan tubuh serta tubuh tidak dapat mensintesisnya disebut asam lemak esensial, yaitu asam linoleat dan asam linolenat (Sasmariato dan Nazirun, 2022).

Zat gizi lemak berfungsi sebagai sumber energi dan sumber asam lemak esensial. Konsumsi seluruh lemak yang dianjurkan adalah tidak lebih 30% dari total energi jika konsumsi lebih dari 30% dapat memicu munculnya berbagai penyakit antara lain obesitas (kegemukan), peningkatan kolesterol (cholesterolemia) yang merupakan salah satu faktor resiko dari PJK dan stroke (Boateng et al., 2016).

#### 4. Asupan Karbohidrat

Karbohidrat adalah kelompok gizi yang paling penting dalam susunan makanan sebagai sumber energi. Secara sederhana karbohidrat didefinisikan sebagai komponen makanan yang terdiri dari karbon, oksigen, dan hidrogen (Wiarso 2013). Karbohidrat adalah senyawa yang mengandung tiga jenis atom; karbon, hidrogen, dan oksigen. Mayoritas karbohidrat yang dikonsumsi oleh manusia berasal dari sumber makanan nabati. Namun, beberapa karbohidrat lainnya ditemukan dalam produk hewani. Liver atau hati dapat membuat karbohidrat menggunakan asam amino dan komponen lemak tertentu seperti gliserol. Karbohidrat digunakan di seluruh tubuh dalam berbagai fungsi dan memiliki empat fungsi penting untuk berbagai jaringan tubuh dalam kaitannya terhadap performa olahraga dan metabolisme energi, diantaranya adalah (NSCA, 2011).

Atlet yang tidak mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah cukup akan memiliki performa yang tidak optimal. Tubuh menyimpan karbohidrat dalam jumlah yang terbatas (sekitar 400–600 gram), oleh karena itu, atlet perlu memperhatikan asupan karbohidrat mereka sebelum latihan. Tidak dapat menggantikan cadangan glikogen selama latihan atau pertandingan dapat menyebabkan jumlah karbohidrat yang rendah dalam tubuh dan dapat merugikan atlet. Kehilangan glukosa otot dan kadar glukosa darah yang rendah dapat menyebabkan hilangnya fokus, kelelahan, dan latihan yang kurang efektif (Sasmarianto dan nazirun, 2022).

Dalam tubuh karbohidrat berperan sebagai penghasil energi utama sehingga kebutuhan tubuh akan karbohidrat diperhitungkan akan fungsinya sebagai penghasil energi. Jadi yang menjadi perhitungan ialah jumlah kalori yang diperlukan oleh tubuh. Energi ini dihasilkan oleh karbohidrat, lemak dan protein. Dalam perhitungan kebutuhan energi ini jumlah kebutuhan energi yang berasal dari protein dan lemak dapat ditentukan secara tegas dengan mengingat satu gram protein menghasilkan empat kalori dan satu gram lemak menghasilkan sembilan kalori. Dengan demikian dapatlah dihitung jumlah kalori yang harus

disumbangkan oleh karbohidrat, dengan memperhitungkan bahwa satu gram karbohidrat menghasilkan empat kalori (Syafir dan Welis, 2009).

## **C. Aktivitas Fisik**

### **1. Definisi Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang disebabkan oleh otot rangka dan memerlukan energi, seperti aktivitas yang dilakukan saat melakukan pekerjaan rumah tangga, bekerja dan aktivitas lainnya (WHO, 2018). Aktivitas fisik merupakan suatu gerakan yang dilakukan oleh tubuh yang bersumber dari gerakan otot yang memerlukan energi berupa kalori lebih banyak dibandingkan pada periode normal. Aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat berdasarkan jumlah energi yang dibutuhkan. Aktivitas fisik ringan merupakan aktivitas gerakan otot yang memerlukan jumlah energi dan kalori yang sama dengan aktivitas sehari-hari. Aktivitas jasmani sedang adalah aktivitas otot dan gerak tubuh yang terjadi terus menerus dengan intensitas ringan. Aktivitas fisik yang berat merupakan aktivitas otot dan pergerakan tubuh yang memerlukan energi dan kalori dalam jumlah besar (Ningtyas, Puspitasari & Sinuraya, 2018).

Menurut WHO, aktivitas fisik dianggap sebagai pergerakan tubuh yang berasal dari otot rangka dan memerlukan pembakaran energi (WHO, 2020). Banyak faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik. Faktor-faktor tersebut terbagi menjadi faktor lingkungan dan pribadi (Rifki dan Wellis, 2020). Selain tersebut, terdapat faktor lain yang juga mempengaruhi aktivitas fisik sehari-hari seseorang, yaitu usia, jenis kelamin, kondisi psikologis, suhu, dan kondisi geografis (Ramadona, 2018).

Aktivitas fisik yang rendah akan menyebabkan penumpukan jumlah zat gizi yang dikonsumsi dalam bentuk jaringan adiposa dalam tubuh, sehingga menyebabkan kekurangan gizi/kelebihan berat badan, dan jika dilanjutkan akan menyebabkan obesitas. Seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik beresiko lebih besar mengalami status gizi lebih, jika dibandingkan dengan seseorang yang melakukan aktivitas fisik tinggi. (Rahma dan Wirjatmadi, 2020).

## 2. Cara Mengukur Aktivitas Fisik

Besarnya aktivitas fisik yang dilakukan seseorang selama 24 jam dinyatakan dalam *Physical activity level* atau PAL yang didapatkan dari besarnya energi yang dikeluarkan (kkal) per kilogram berat badan selama 24 jam (WHO/FAO 2003). PAL dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PAL \sum \frac{(PAR) \times (W)}{24 \text{ Jam}}$$

Keterangan :

PAL : *Physical Activity Level* (tingkat aktivitas fisik)

PAR : *Physical Activity Ratio* (dari masing-masing aktivitas fisik yang dilakukan untuk setiap jenis aktivitas per jam)

W : Alokasi waktu tiap aktivitas

### D. Gizi Atlet

Secara alami pertumbuhan fisik atlet akan sangat dipengaruhi oleh asupan makanan yang diterimanya. Makanan yang dikonsumsi akan mempengaruhi aktivitas sehari-hari dan kegiatan berolahraga. Aktivitas fisik sangat penting dalam proses pertumbuhan otak, saraf, tulang, otot dan bagian bagian tubuh yang lainnya (Mylsidayu et al., 2019). Energi yang terdapat dalam tubuh akan berkurang saat melakukan aktivitas olahraga dan segera digantikan manakala mengkonsumsi makanan yang tepat. Mengingat pentingnya gizi untuk kesehatan dan kinerja olahraga yang optimal, intervensi untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan makan yang sehat sangat dianjurkan, terutama untuk atlet usia muda (Spronk et al. 2015).

Gizi menjadi faktor yang harus diperhatikan untuk mendukung performa atlet terutama pada keseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi saat latihan dan saat bertanding (McDowall, 2007). Pemenuhan asupan gizi yang tepat akan membuat performa atlet sebelum, saat dan masa pemulihan latihan. Salah satu yang harus menjadi perhatian adalah kebutuhan gizi pada latihan intensitas tinggi (Clark, 2014).

Secara alami pertumbuhan fisik atlet akan sangat dipengaruhi oleh asupan makanan yang diterimanya. Makanan yang dikonsumsi akan mempengaruhi

aktivitas sehari-hari dan kegiatan berolahraga. Aktivitas fisik sangat penting dalam proses pertumbuhan otak, saraf, tulang, otot dan bagian-bagian tubuh yang lainnya (Mylsidayu et al., 2019). Energi yang terdapat dalam tubuh akan berkurang saat melakukan aktivitas olahraga dan segera digantikan manakala mengkonsumsi makanan yang tepat. Mengingat pentingnya gizi untuk kesehatan dan kinerja olahraga yang optimal, intervensi untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan makan yang sehat sangat dianjurkan, terutama untuk atlet usia muda (Spronk et al., 2015).

Pencak silat merupakan ilmu bela diri yang berasal dari nusantara, pada masa itu kita melihat nenek moyang kita mempraktekkan cara bertarung binatang buas untuk mempertahankan diri dari serangan musuh, nenek moyang kita menangkap dan meniru cara bertarung ular, harimau, dan kera, dan elang dari setiap gerakannya dari gerakan tersebut menghasilkan jurus sebagai cara membalas serangan dan menangkis (Misno, 2021). Pencak silat merupakan olahraga yang mempunyai nilai budaya dan seni. Pencak silat juga merupakan warisan leluhur nenek moyang bangsa Indonesia. Perkembangan olahraga pencak silat saat ini sangat pesat. Hal ini terlihat dari cabang olahraga pencak silat yang dipertandingkan secara internasional sebagai olahraga prestasi (Lubis & Wardoyo, 2016).

Olahraga untuk hiburan, rekreasi dan prestasi. Salah satu ciri dari cabang olahraga dikatakan bertujuan meraih prestasi, yaitu bercirikan tingkat persaingan yang tinggi, sehingga mendorong para atlet untuk berlatih dengan sungguh-sungguh guna meningkatkan prestasinya, meningkatkan kemampuannya dalam cabang olahraga tersebut. Seorang atlet yang berusaha mencapai prestasi optimal harus memiliki komponen yang berbeda, yaitu: fisik, teknik, taktis, dan psikologis. Oleh karena itu diperlukan pembinaan olahraga yang baik (Zainur & Gazal, 2019). Atlet peserta pertandingan pencak silat dapat digolongkan memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi. Oleh karena itu, seorang atlet perlu diberikan zat gizi dengan bahan yang sesuai agar sumber energi tubuh terpenuhi sepenuhnya. Gizi yang baik penting bagi tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari, agar dapat berlatih dengan baik dan menunjang prestasi atlet, agar atlet dapat mencapai prestasi yang optimal (Muhtar, 2020).

### E. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah ringkasan dari tinjauan pustaka yang digunakan untuk mengidentifikasi variabel -variabel yang akan diteliti berkaitan dengan konteks ilmu pengetahuan yang digunakan untuk mengembangkan kerangka konsep penelitian (Lawrence Green dalam Notoatmodjo, 2014).



Gambar 1.

Sumber: Putra (2013), Kemenkes RI (2014), Harjatmo et al (2017), Zahra dan Muhlisin (2020), Wibowo (2013)

## F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep - konsep yang akan diukur maupun diamati dalam suatu penelitian (Notoatmodjo, 2018). Sebuah kerangka konsep haruslah memperlihatkan hubungan antara variabel - variabel yang akan diteliti (Wiatini, 2021).



Gambar 2.  
Kerangka konsep

### G. Definisi Operasional

No.	Nama variable	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Status gizi	Suatu kondisi yang menggambarkan keadaan gizi dengan memperhitungkan indeks masa tubuh (IMT)	Antropometri	Timbangan digital dan mikrotoice	IMT/U 1 = Gizi Buruk (< -3 SD) 2 = Gizi kurang, jika -3 SD sd < - 2 SD 3 = Gizi Baik, jika -2 SD sd + 1 SD 4 = Gizi Lebih, jika + 1 SD sd + 2 SD 5 = Obesitas, jika > + 2 SD (PMK 2019)	Ordinal
2.	Asupan energi	Rata-rata asupan energi, yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan hasilnya dibandingkan dengan kebutuhan gizi atlet	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2x24 jam	1 = Defisit = <70% AKE 2 = kurang = 70% - <100% AKE 3 = Cukup = 100% - <130% AKE 4 = Lebih = >130% AKE (SDT 2014)	Ordinal
3	Asupan protein	Rata-rata asupan protein, yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan hasilnya dibandingkan dengan kebutuhan gizi atlet	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2x24 jam	1 = Defisit = <80% 2 = Kurang = 80 - <100% 3 = Cukup = 100 - <120% 4 = Lebih = ≥ 120% (SDT 2014)	Ordinal

4.	Asupan lemak	Rata-rata asupan lemak, yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan hasilnya dibandingkan dengan kebutuhan gizi atlet	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2x24 jam	<p>1 = Defisit = &lt;80%</p> <p>2 = Kurang = 80 - &lt;100%</p> <p>3 = Cukup = 100 - &lt;120%</p> <p>4 = Lebih = <math>\geq</math> 120%</p> <p>(SDT 2014)</p>	Ordinal
5.	Asupan karbohidrat	Rata-rata asupan lemak, yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan hasilnya dibandingkan dengan kebutuhan gizi atlet	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> 2x24 jam	<p>1 = Defisit = &lt;80%</p> <p>2 = Kurang = 80 - &lt;100%</p> <p>3 = Cukup = 100 - &lt;120%</p> <p>4 = Lebih = <math>\geq</math> 120%</p> <p>(SDT 2014)</p>	Ordinal
6.	Aktivitas Fisik	Seluruh kegiatan meliputi aktivitas fisik olahraga, pekerjaan atau aktivitas sehari-hari yang dilakukan seseorang yang diukur menggunakan kuesioner yang berisi tentang aktivitas fisik selama 2 hari secara tidak berturut-turut.	Wawancara	Kuesioner aktivitas fisik	<p>PAL menurut WHO/FOA: Salim, 2014:</p> <p>1 = Ringan (<i>sedantary lifestyle</i>) 1,40 kkal/jam – 1,69 kkal/jam</p> <p>2 = Sedang (<i>actoveor moderately</i>) 1,70 kkal/jam – 1,99 kkal/jam</p> <p>3 = Berat (<i>vigor ous or vigorously active lifestyle</i>) 2,00 kkal/jam – 2,40 kkal/jam</p> <p>(WHO 2003)</p>	ordinal