

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Karate adalah seni beladiri yang berasal dari Jepang pada tahun 1869 di Okinawa. Banyak manfaat yang bisa didapatkan dari karate, salah satunya adalah kebugaran jasmani.

Kebugaran jasmani didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Status kebugaran dapat dinilai dari komponen kebugaran yang dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu komponen kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan, meliputi daya tahan jantung paru, kelenturan, komposisi tubuh dan kekuatan dan daya tahan otot, lalu komponen kebugaran yang berhubungan dengan keterampilan, meliputi kecepatan, koordinasi, power, kelincahan, dan perasaan gerak (Kushartanti, 2011).

Kebugaran jasmani pada umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor internal. Faktor internal adalah sesuatu yang sudah terdapat dalam tubuh seseorang yang bersifat menetap misalnya genetik, umur, dan jenis kelamin. Mengingat pentingnya kebugaran jasmani bagi seseorang yang berfungsi mengembangkan kemampuan, kesanggupan dan daya tahandiri sehingga mempertinggi daya aktivitas kerja, maka tak akan lepas dari faktor - faktor eksternal, antara lain faktor latihan, faktor istirahat, serta faktor nutrisi. Beberapa titik kritis yang banyak ditemui pada atlet seperti :

makan dalam jumlah yang tidak cukup, tidak tahu berapa yang harus dimakan, tidak mengkonsumsi kalori yang cukup, memilih makanan secara tidak seimbang dan benar, tidak tahu banyak tentang gizi, dan asupan energi tidak sesuai untuk kompetisi. Lebih-lebih pada atlet anak dan remaja hal ini sering terjadi (Kushartanti, 2011).

Kebugaran jasmani dapat dicapai salah satunya dengan konsumsi makanan bergizi, kebutuhan zat gizi bagi olahragawan lebih tinggi dibandingkan non olahragawan karena seorang atlet memiliki intensitas latihan dan kerja organ-organ tubuh yang lebih berat. Selain untuk menunjang performa sebagai atlet, zat gizi juga penting untuk memenuhi kebutuhan pada masa pertumbuhan anak dan remaja (Fahmi, 2015).

Asupan zat gizi merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan zat gizi sebagai sumber tenaga, mempertahankan ketahanan tubuh dalam menghadapi serangan penyakit dan untuk pertumbuhan. Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktivitas fisik. Asupan tersebut diperoleh dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein (Almatsier, 2012).

Asupan zat gizi yang seimbang dapat mempengaruhi penampilan seorang atlet pada saat pertandingan. Atlet yang kebutuhan asupan energi dan zat gizinya kurang atau berlebih dapat memberikan efek yang kurang baik bagi fungsi fisiologis tubuh. Kecukupan zat gizi, terutama karbohidrat, lemak, dan protein sebagai sumber energi sangat berkaitan erat dengan pola konsumsi atlet. Adapun seorang atlet yang tidak

terpenuhi kecukupan energi dan zat gizinya melalui tatalaksana gizi yang baik maka latihan atlet akan menjadi terhambat (Giriwijoyo & Sidik, 2012).

Pemenuhan asupan zat gizi makro dan mikro sangat diperlukan untuk pembentukan kebugaran khususnya adalah kekuatan otot. Asupan zat gizi makro merupakan kontributor untuk energi yang merupakan sumber utama untuk pertumbuhan otot, makanan seorang atlet harus mengandung semua zat gizi makro dan mikro. Secara umum menu makanan harus mengandung 40-70% karbohidrat, 20-45% lemak, dan 12-20% protein (Kemenkes, 2013).

Status gizi dapat diartikan sebagai keadaan kesehatan fisik seseorang atau sekelompok orang yang ditentukan dengan salah satu atau kombinasi dari ukuran-ukuran gizi tertentu. Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, membantu pertumbuhan anak, serta menunjang pembinaan prestasi olahragawan (Agustin, dkk. 2018). Akan tetapi bagi olahragawan faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani adalah status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan usia (Depkes RI, 2010). Indeks Massa Tubuh merupakan salah satu cara untuk menentukan status gizi dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan. Status IMT kurang dapat berdampak pada tingkat kebugaran jasmani seseorang (Setyawan, 2011). Status gizi atlet berpengaruh pada penyediaan makanan sehari-hari. Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, serta menunjang pembinaan prestasi olahragawan (Vania.dkk, 2018).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pelatih Atlet Karate Anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar, jumlah atlet keseluruhan terdiri dari 80 orang lebih yaitu dari kategori anak sampai dewasa, dan 10 orang pelatih. Dimana terdiri dari 5 ranting tempat latihan, yaitu Bangkinang, Salo, 2 daerah Kuok, dan SDIT. Pada ranting Bangkinang terdapat kurang lebih 40 atlet karate yang kategori anak, dan selebihnya terdapat pada masing-masing ranting tempat mereka latihan.

Pada saat observasi, pelatih mengatakan atlet karate tidak pernah melakukan tes kebugaran. Disurvei dari kebugaran fisik atlet bervariasi, dimana ada yang kategori kurang, cukup/normal, dan juga ada yang kategori lebih. Diketahui bahwa atlet karate yang mengikuti olahraga tersebut sebagian besar asupan yang dikonsumsi tidak seimbang dengan latihan fisik yang dilakukan. Sebagian atlet karate memiliki kebiasaan makan yang tidak baik seperti makanan jajanan yang tidak sehat, karena ditempat latihan tersebut banyak pedagang kaki lima yang berjualan seperti gorengan, minuman dingin, makanan siap saji seperti burger dan bakso.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “**Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Atlet Karate Anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar**”.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan asupan zat gizi makro terhadap kebugaran jasmani pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar pada tahun 2020?
2. Apakah ada hubungan status gizi terhadap kebugaran jasmani pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar pada tahun 2020?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan asupan zat gizi makro dan status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi makro pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.
- b. Untuk mengetahui status gizi pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.
- c. Untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.
- d. Untuk mengetahui hubungan asupan zat gizi makro dengan kebugaran jasmani pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.

- e. Untuk mengetahui hubungan status gizi dengan kebugaran jasmani pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Aspek Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan untuk bahan ajaran dan menambah wawasan serta informasi yang berhubungan dengan gizi atlet olahraga. Selain itu dapat menambah literatur dan sebagai bahan informasi mengenai pembelajaran mahasiswa yang terdapat dipergustakaan sekolah.

##### **2. Aspek Praktis**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan kepada pelatih terkait edukasi gizi, pemeriksaan/skrining gizi penting dilakukan untuk menentukan status kebugaran pada atlet karate. Selain itu, penelitian dijadikan sebagai acuan upaya untuk meningkatkan asupan gizi makanan dan meningkatkan status gizi pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Anak – Anak**

###### **A. Pengertian Anak Sekolah**

Anak usia sekolah adalah anak yang berusia antara 6-12 tahun. Seorang anak dapat dikatakan memasuki tahap *middle childhood* ketika berada pada usia 5-10 tahun. Anak usia sekolah dapat dikategorikan dalam fase pra-remaja, yaitu anak yang berada pada usia 9-12 tahun untuk perempuan dan 10-12 tahun untuk laki-laki. Pada masa ini anak akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan baik secara psikologis maupun kognitif (Arimurti, 2012).

Anak sekolah menurut defenisi WHO (*Word Health Organization*) yaitu golongan anak yang berusia antara 7-15 tahun. Pada periode ini anak-anak dianggap mulai bertanggung jawab atas prilakunya sendiri dalam hubungan dengan orang tua mereka, teman sebaya, dan orang lain. Sedangkan di Indonesia anak usia sekolah lazimnya anak yang berusia 7-12 tahun. Usia sekolah adalah anak pada usia 6-12 tahun, yang intinya sekolah menjadi inti pengalaman anak (Wong, et al, 2010).

Anak usia sekolah mengalami beberapa perubahan dari masa anak-anak dimana anak mulai matang secara seksual pada usia 12 tahun. Harapan

dan tuntunan baru dengan adanya lingkungan yang baru dengan masuk sekolah dasar usia 6 atau 7 tahun (B.Hurlock, 2014).

Dengan memasuki dunia sekolah dan masyarakat, anak-anak dihadapkan pada tuntutan sosial yang baru, yang menyebabkan timbulnya harapan-harapan atas diri sendiri (*self-expect-action*) dan aspirasi-aspirasi baru, dengan lain perkataan akan muncul lebih banyak tuntutan dari lingkungan maupun dari dalam anak sendiri yang kesemuanya ingin dipenuhi (Gizi Dalam Daur Kehidupan, 2017).

Beberapa keterampilan yang perlu dimiliki anak pada fase ini meliputi antara lain (Gizi Dalam Daur Kehidupan, 2017) :

1. Keterampilan menolong diri sendiri (*self-help skills*) : misalnya dalam hal mandi, berdandan, makan, sudah jarang atau bahkan tidak perlu ditolong lagi.
2. Keterampilan bantuan sosial (*social-help skills*) : anak mampu membantu dalam tugas-tugas rumah tangga seperti: menyapu, membersihkan rumah, mencuci dan sebagainya.
3. Keterampilan sekolah (*school-skill*) : meliputi penguasaan dalam hal akademik dan non akademik.
4. Keterampilan bermain (*play-skills*) : meliputi keterampilan dan berbagai jenis permainan seperti main bola, mengendarai sepeda, catur, bulutangkis dan lain-lain.



## **2. Karate**

### **A. Sejarah Karate**

Sebuah teori mengatakan karate berasal dari ilmu bela diri Okinawa. Te atau Okinawa-Te adalah seni bela diri asli setempat yang telah mengalami perkembangan berabad-abad lamanya, dan kemudian dipengaruhi oleh teknik perkelahian yang dibawa para ahli seni bela diri China yang mengungsi ke Okinawa. Di seluruh Wilayah China yang begitu luas, berbagai macam gaya dan aliran bela diri dikembangkan, yang akhirnya menyesuaikan diri dengan sifat-sifat lingkungan di mana gaya dan aliran itu berkembang dan dipraktikkan (Astiawan, 2012).

Pada saat yang sama, ilmu bela diri dari China mulai diperkenalkan di Okinawa. Pengaruh ilmu beladiri dari China ini dengan cepat sekali menjalar ke seluruh Kepulauan Okinawa dan merata di seluruh Jepang sebagai satu cabang olah raga modern. Okinawa Te ini yang telah dipengaruhi oleh teknik - teknik seni beladiri dari China, sekali lagi berbaur dengan seni bela diri yang sudah ada di Jepang, sehingga mengalami perubahan - perubahan dan berkembang menjadi Karate seperti sekarang ini dan telah berkembang pesat ke seluruh dunia dan menjadi olah raga seni beladiri paling populer di seluruh dunia (Astiawan, 2012).

## B. Aliran Karate Dunia

Menurut Zen-Nippon Karatedo Renmei / *Japan Karatedo Federation* (JKF) dan *World Karatedo Federation* (WKF), yang dianggap sebagai gaya karate yang utama yaitu: *Shotokan*, *Goju-Ryu*, *Shito-Ryu* dan *Wado-Ryu*. Keempat aliran tersebut diakui sebagai gaya Karate yang utama karena turut serta dalam pembentukan JKF dan WKF (WKF, 2017).

1. *Shotokan*, *shoto* adalah nama pena Gichin Funakoshi, *Kan* dapat diartikan sebagai gedung/bangunan sehingga *shotokan* dapat diterjemahkan sebagai Perguruan Funakoshi. Gichin Funakoshi merupakan pelopor yang membawa ilmu karate dari Okinawa ke Jepang. Aliran *Shotokan* merupakan akumulasi dan standardisasi dari berbagai perguruan karate di Okinawa yang pernah dipelajari oleh Funakoshi. *Shotokan* menggunakan kuda-kuda yang rendah serta pukulan dan tangkisan yang keras. Gerakan *Shotokan* cenderung linear/frontal, sehingga praktisi *Shotokan* berani langsung beradu pukulan dan tangkisan dengan lawan.
2. *Shito-ryu*, Aliran *Shito-ryu* terkenal dengan keahlian bermain KATA, terbukti dari banyaknya KATA yang diajarkan di aliran *Shito-ryu*, yaitu ada 30 sampai 40 KATA, lebih banyak dari aliran lain. Dalam pertarungan, ahli Karate *Shito-ryu* dapat menyesuaikan diri dengan kondisi, mereka bisa bertarung seperti *Shotokan* secara frontal, maupun dengan jarak rapat seperti *Goju*.

3. *Goju-ryu*, *Goju* memiliki arti keras-lembut. Aliran ini memadukan teknik keras dan teknik lembut, dan merupakan salah satu perguruan karate tradisional di Okinawa yang memiliki sejarah yang panjang.
4. *Wado-ryu*, *Wado-ryu* adalah aliran Karate yang unik karena berakar pada seni beladiri Shindo Yoshin-ryu Jujutsu, sebuah aliran beladiri Jepang yang memiliki teknik kunci persendian dan lemparan. Sehingga *Wado-ryu* selain mengajarkan teknik Karate juga mengajarkan teknik kunci persendian dan lemparan/bantingan Jujutsu.

### **C. Aliran Karate Indonesia**

Di Indonesia dikenal berbagai macam aliran / perguruan karate yang berkembang. beberapa aliran / perguruan karate yang terkenal di Indonesia antara lain Shotokan pendirinya adalah Gichin Funakoshi, Goju-Ryu pendirinya adalah Chojun Miyagi, Wado-Ryu pendirinya adalah Hironori Ohtsuka, Shito-Ryu pendirinya adalah Kenwa Mabuni. Sedangkan Aliran Karate yang terdaftar di FORKI terdapat 25 macam aliran karate di Indonesia, seperti INKAI (Institut Karate-Do Indonesia), GOKASI (Gojuryu Karate-Do Shinbukan Seluruh Indonesia), INKADO (Indonesia Karate-Do), INKANAS (Intitut Karate-Do Nasional), LEMKARI (Lembaga Karate-Do Indonesia), TAKO INDONESIA, WADOKAI (Wadoryu Karate-Do Indonesia), dll (Bermanhot, 2014).

#### D. Pengertian Karate

Karate adalah salah satu cabang olahraga beladiri yang berasal dari Jepang. Secara harfiah arti kata Karate-do adalah sebagai berikut: *KARA*= kosong / hampa / tidak berisi, *TE* = tangan (secara utuh/keseluruhan), *DO* = jalan/jalur yang menuju suatu tujuan. Dalam keseharian Karate lebih sering digunakan ketimbang Karate-do. Di samping itu, badan dunia resmi yang memayunginya pun (*WKF/World Karate Federation*) secara jelas tidak menambahkan kata *Do* pada nama resminya. Jadi, istilah karate lebih cocok dipakai untuk mengacu pada penegasan unsur olahraganya saja (*Karate is a Martial Sport*) dan istilah *Karate-do* agaknya lebih cocok dipakai sebagai sebuah penegasan terhadap keseluruhan ruang lingkup yang berkaitan dengan seni beladiri ini (Astiawan, 2012).

#### E. Teknik Olahraga Karate

Pada cabang olahraga beladiri karate, teknik karate terbagi menjadi tiga bagian utama yaitu (WKF, 2017) :

1. *Kihon*, yaitu latihan teknik-teknik dasar karate seperti teknik memukul, menendang dan menangkis. *Kihon* berarti dasar atau fondasi. Karateka harus menguasai *kihon* dengan baik sebelum mempelajari katadan *kumite*. Latihan *kihon* dimulai dari mempelajari pukulan, tendangan dan bantingan. Pada tahap dan atau sabuk hitam, karateka dianggap sudah menguasai seluruh *kihon* dengan baik. Menurut peneliti teknik dasar (*kihon*) karate adalah teknik gerakan awal yang sebelum mempelajari

*kata* dan *kumite*. *Kihon* atau teknik dasar dalam karate terdapat berbagai bentuk. Teknik dasar terdiri dari tangkisan (*uke*), tinjauan (*tsuki*), dan tendangan (*geri*).

2. *Kata*, yaitu latihan jurus, adalah jurus yang merupakan perpaduan bentuk dan pola dari semua teknik dasar yaitu tangkisan, tinjauan, sentakan, atau hentakan dan tendangan yang dirangkai sedemikian rupa dalam satu kesatuan bentuk yang pasti. Kata dalam karate tidak hanya merupakan latihan fisik, tetapi juga mengandung pelajaran tentang prinsip bertarung.
3. *Kumite*, yaitu latihan tanding atau pertarungan. *Kumite* adalah pertarungan dua orang yang saling berhadapan dan saling menampilkan teknik-teknik. *Kumite* dilakukan oleh murid-murid tingkat lanjut (sabuk biru atau lebih). *Kumite* merupakan bagian dari latihan karate yang mengajarkan karateka untuk mempraktekkan teknik menyerang, bertahan dan menyerang balik dengan sungguh-sungguh tetapi dengan keamanan yang tinggi.

Berikut adalah macam-macam kumite menurut (WKF, 2017) :

- a) *Kihon Ippon Kumite* (Pertarungan Dasar Satu Langkah)
- b) *Go-Hon Kumite* (Pertarungan Lima Langkah)
- c) *Sanbon Kumite* (Pertarungan Tiga Langkah)
- d) *Keashi Ippon Kumite* (Pertarungan Dua Langkah)
- e) *Jiyu Ippon Kumite* (Pertarungan Semi Bebas)

f) *Okuri Jiyu Ippon Kumite* (Pertarungan Semi Bebas Dua Langkah)

g) *Jiyu Kumite* (Pertarungan Gaya Bebas)

#### **F. Pertandingan Karate**

FORKI (Federasi Olahraga Karate-do Indonesia) sebagai wadah olahraga Karate di Indonesia turut serta mengambil bagian dalam WKF, sehingga peraturan pertandingan yang diikuti adalah peraturan dari WKF. Saat ini WKF menggunakan peraturan pertandingan WKF Rule Competition Version 1.1 yang mulai berlaku sejak 1 Januari 2017. Sistem pertandingan yang digunakan adalah sistem *repechage* atau gugur. Sebagai olahraga yang prestasi karate mempertandingkan dua kategori, yaitu kategori *kata* dan *kumite* (WKF, 2017).

Dalam buku kumpulan artikel yang disunting oleh Victorianus Phang (2013) menyebutkan *kata* merupakan pertandingan yang memperagakan keindahan gerak dari jurus, baik untuk putra maupun putri. Dalam pertandingan *kata* dibagi berdasarkan usia, dapat dilakukan secara perorangan ataupun beregu yang beranggotakan tiga orang. Saat perebutan medali pada kata beregu, tim wajib memainkan bunkai. Di dalam buku yang disunting oleh Victorianus Phang (2013), *kumite* merupakan perkelahian. Maksudnya adalah pertarungan antara dua orang di dalam satu lapangan untuk memperebutkan kemenangan. Pertandingan *kumite* dibagi berdasarkan usia dan berat badan. Sama halnya dengan kata, pertandingan *kumite* dapat dilakukan secara perorangan maupun beregu. Namun pertandingan beregu

dalam *kumite* berisikan 3 orang pemain dan 2 cadangan untuk putri, 5 orang pemain dan, 2 cadangan untuk putra yang telah diatur sedemikian rupa sehingga susunan tidak dapat diubah.

#### **G. Makna Warna Sabuk Karate**

Karate olahraga beladiri yang mempunyai ciri khas yang dapat dibedakan dari jenis olahraga beladiri lainnya seperti Silat, Judo, Kung Fu, Kempo dan beladiri lainnya. Perbedaan ini dapat dilihat baik secara filosofi, tehnik gerakan maupun atribut yang digunakan selama menjalani proses latihan, pertandingan serta pada saat pelaksanaan ujian kenaikan sabuk/tingkat. Salah satu perbedaan di dalam penggunaan atribut yakni peralatan dan perlengkapan yang dipergunakan, seperti baju dan sabuk. Namun demikian antara beladiri Karate dan Judo memiliki kesamaan di dalam menentukan sistem peringkat, yaitu dengan membedakan berdasarkan warna sabuk. Sebagaimana yang diakui oleh Master Gichin Funakoshi bahwa Karate didalam menggunakan system pemeringkat mengadopsi/meniru sistem yang dipergunakan didalam beladiri Judo (WKF, 2017).

Dalam beladiri Karate warna sabuk (*obi*) dipergunakan untuk membedakan antara satu karateka dengan karateka lainnya. Sabuk yang dipergunakan oleh karateka pemula saat mulai berlatih Karate dimulai dari sabuk putih. Secara filosofis, perbedaan sabuk Karate ini untuk menunjukkan bahwa karateka harus menjunjung tinggi sikap saling menghormati satu sama lainnya. Karateka yang baru belajar atau pemula

harus menghormati karateka yang sudah lebih tinggi sabuk yang diraihinya, meski secara umur lebih muda. Namun demikian karateka yang sudah meraih sabuk lebih tinggi dari yang lainnya, wajib untuk menghargai dan menghormati pula karateka yang baru belajar. Sikap ini sejalan dengan prinsip Karate yang dijelaskan oleh Gichin Funakoshi bahwa Karate diawali dan diakhiri oleh sikap menghormati dan saling menghargai. Obi sebagai sistem pemeringkat menggunakan ukuran kyu (kadang berbeda antara satu perguruan dengan perguruan lainnya) yang merupakan bentuk representasi dari Karate dalam menunjukkan bahwa karateka harus berproses dalam semua tujuan yang diinginkan. Untuk menjadi sekedar sabuk hitam, harus mulai belajar dasar. Untuk mengejar nilai kebaikan melalui perolehan sabuk hitam, harus belajar dari dasar. Kecuali untuk tokoh yang memberikan kontribusi dan dukungan nyata terhadap Karate mereka bisa mendapat penghargaan sabuk hitam kehormatan. Dengan demikian, perbedaan sabuk ini selain sebagai pelajaran bagi karateka untuk terus belajar dan berproses dalam meraih tujuan, juga saling menghormati dan menghargai sesama karateka adalah kemutlakan untuk dijalani (WKF, 2017).

Sabuk Karate sendiri terdiri dari 6 warna sabuk yang diawali dari sabuk putih dan yang tinggi sabuk hitam. Arti dari warna sabuk tersebut yakni (WKF, 2017) :



a. Sabuk Putih

Melambangkan kemurnian dan kesucian. Kemurnian dan kesucian ini merupakan kondisi dasar dari pemula untuk menerima dan mengolah hasil latihan dari guru masing-masing. Artinya berkembang atau tidaknya karateka ini tergantung dari apa yang diberikan oleh senpai atau sensei mereka. Kemudian, setelah materi atau nilai Karate telah disampaikan sesuai dengan apa yang seharusnya, selanjutnya tanggung jawab ada pada masing-masing individu (WKF, 2017).

b. Sabuk Kuning

Melambangkan warna matahari yang diibaratkan bahwa karateka telah melihat “hari baru” dimana dia telah mampu memahami semangat Karate, berkembang dalam karakter kepribadiannya dan juga teknik yang telah dipelajari. Sabuk kuning juga merupakan tahapan terakhir dari seorang “*raw beginner*” dan biasanya sudah mulai belajar tahapan-tahapan gerakan kumite bahkan ada juga yg mulai turun di suatu turnamen (WKF, 2017).

c. Sabuk Hijau

Sabuk ini merepresentasikan warna rumput dan pepohonan. Pemegang sabuk hijau ini sudah harus mampu memahami dan menggali lebih dalam lagi segala sesuatu yang berkaitan dengan karate seiring dengan bertumbuhnya semangat dan teknik gerakan yang sudah dikuasainya. Sifat dari warna hijau ini adalah pertumbuhan dan harmoni.

Dengan demikian seorang karateka sabuk hijau diharapkan dalam proses pertumbuhannya mulai bisa memberikan harmoni dan keseimbangan bagi lingkungan (WKF, 2017).

d. Sabuk Biru

Warna sabuk ini melambangkan samudera dan langit. Artinya karateka harus mempunyai semangat luas seperti angkasa dan sedalam samudera. Karateka harus sudah mampu memulai berani untuk menghadapi tantangan yang dihadapinya dengan semangat tinggi dan berfikir bahwa proses latihan adalah sesuatu yang menyenangkan dan bisa merasakan manfaat yang didapatkan. Karateka harus sudah bisa mengontrol emosi dan berdisiplin (WKF, 2017).

e. Sabuk Coklat

Warna sabuk ini dilambangkan dengan tanah. Sifat warna ini adalah stabilitas dan bobot. Artinya seorang karateka pemegang sabuk coklat mulai dari tingkatan kyu 2 sampai 1 harus bisa memberikan kestabilan sikap, kemampuan yang lebih dari pemegang sabuk dibawahnya, dan juga sikap melindungi bagi junior-juniornya. Selain itu, sikap yang harus dimiliki adalah sikap menjejak bumi (*down to earth*) dan rendah hati pada sesama (WKF, 2017).

f. Sabuk Hitam

Warna hitam sendiri melambangkan keteguhan dan sikap kepercayaan diri yang didasari pada nilai kebaikan universal. Warna

sabuk ini menjadi idaman bagi setiap karateka untuk mendapatkannya. Namun, di balik semua prestise sabuk hitam terdapat tanggung jawab besar dari karateka. Pada tahap ini, pemegang sabuk hitam mulai dari Dan 1 sampai selanjutnya sebenarnya baru memasuki tahap untuk mendalami karate yang lebih mendalam. Teknik maupun penguasaan makna hakiki dari kebaikan nilai karate sudah harus menjadi bagian dari karateka (WKF, 2017).

Sebagian perguruan Karate di Indonesia, menggunakan sistem peringkat selain sabuk yakni kyu, ada beberapa perbedaan ketika sabuk biru (kyu 4) mengikuti ujian kenaikan sabuk coklat. Ada yang turun kyu dari kyu 4 menjadi kyu 3,5. Di perguruan lain ada yang langsung dari kyu 4 menjadi kyu 3. Dengan demikian, bagi sebagian perguruan Karate di Indonesia ada yang menerapkan ujian kenaikan sabuk coklat sebanyak 4 kali (2 tahun atau 4 semester) sampai mendapat kyu 1. Namun bagi sebagian yang lain, bisa hanya sampai 1,5 tahun atau 3 semester. Maka warna sabuk dalam Karate selain sebagai pembeda antara karateka yang baru belajar/pemula dengan yang sudah lama menekuni Karate, sabuk dipergunakan lebih luas dari itu yakni sebagai proses pendorong bagi karateka untuk terus giat belajar dan berlatih. Selain itu juga, bagaimana perbedaan sabuk ini justru menjadi dorongan bagi semua karateka untuk saling menghormati dan menghargai satu sama lain (WKF, 2017).

### **3. Kebugaran Jasmani**

#### **A. Pengertian Kebugaran Jasmani**

Istilah kebugaran jasmani (*physical fitness*) sering dibicarakan bila mendiskusikan tentang aktivitas fisik. Kebugaran fisik atau disebut kesegaran jasmani mengandung makna kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian terhadap pembebanan fisik yang diberikan tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Ada beberapa komponen kesegaran jasmani baik yang terkait dengan kesehatan maupun yang terkait dengan keterampilan (Welis, 2013).

Kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan atau pekerjaan sehari-hari dan adaptasi terhadap pembebanan fisik tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebih dan masih mempunyai cadangan untuk menikmati waktu senggang maupun pekerjaan yang mendadak serta bebas dari penyakit (Annas, 2011).

Kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kesanggupan seseorang untuk menjalankan kehidupan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan berlebihan dan masih memiliki kemampuan untuk mengisi pekerjaan ringan lainnya (Suharjana, 2013).

Kebugaran jasmani adalah keadaan tubuh yang mampu untuk melaksanakan aktivitas setiap hari dengan baik tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Khairul Hadziq, 2017).

## B. Komponen-Komponen Kebugaran Jasmani

Beberapa komponen kebugaran jasmani antara lain :

- 1) Kelincahan yaitu kemampuan tubuh seseorang untuk berpindah posisi dan arah secepat mungkin sesuai dengan kondisi yang dihadapi. (Hapsari, 2014).
- 2) Daya ledak (*power*) merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan dimana kemampuan yang dilakukan dapat semaksimal mungkin. (Hapsari, 2014).
- 3) Daya tahan (*endurance*) yaitu kemampuan tubuh seseorang untuk melawan kelelahan yang timbul saat melakukan aktivitas dalam waktu yang cukup lama (Pramono, 2012).
- 4) Kecepatan adalah dimana seseorang mampu melakukan suatu gerakan dalam waktu yang singkat (Penggali, 2015).
- 5) Kekuatan otot merupakan kemampuan yang dimiliki sekelompok otot tersebut untuk melakukan aktivitas dengan beban yang diterima (Pramono, 2012).
- 6) Daya tahan kardiorespirasi merupakan keadaan dimana kardiovaskuler dapat melakukan aktivitasnya dengan cara mengatasi beban yang berat selama waktu tertentu (Pramono, 2012).
- 7) Kelenturan adalah efektifitas seseorang dalam menyesuaikan dirinya untuk melakukan semua aktivitasnya dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot dan ligamen disekitar persendian (Penggali, 2015).

### **C. Manfaat Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani mempunyai banyak manfaat terutama untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Tubuh yang mempunyai tingkat kebugaran yang baik tidak akan mudah lelah sehingga aktivitas dapat dilakukan dengan baik tanpa ada hambatan. Program kegiatan pembentukan kebugaran jasmani, meliputi atas: Pembentukan kekuatan, kecepatan dan kelincahan, pembentukan kelentukan, pembentukan daya tahan, daya ledak dan keseimbangan (Shomoro & Mondal, 2014).

Adanya manfaat dari kebugaran jasmani diantaranya: terbangunnya kekuatan dan daya tahan otot, meningkatkan daya tahan aerobic, membakar kalori sehingga terbebas dari kegemukan, mengurangi stres, dan meningkatkan gairah hidup (Shomoro & Mondal, 2014).

### **D. Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani**

Komponen kebugaran jasmani dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya (Shomoro & Mondal, 2014) :

#### **1. Umur atau Usia**

Penurunan dan kenaikan tingkat kebugaran jasmani seseorang dapat dipertahankan apabila rajin melakukan olahraga. Tingkat kebugaran jasmani akan mencapai maksimal pada usia 30 tahun.

#### **2. Jenis Kelamin**

Laki-laki setelah mengalami pubertas tingkat kebugaran jasmani akan jauh lebih baik dibandingkan dengan perempuan karena

disebabkan adanya perbedaan dengan perkembangan otot dan kekuatan otot.

### 3. Makanan

Makanan merupakan kebutuhan pokok setiap manusia, namun untuk memelihara tubuh agar menjadi sehat makanan harus memenuhi beberapa syarat yaitu: dapat untuk pemeliharaan , menyediakan untuk pertumbuhan tubuh, untuk mengganti keadaan tubuh yang sudah rusak, mengandung unsur-unsur yang diperlukan oleh tubuh, dan sebagai sumber penghasil energi.

### 4. Merokok

Adanya nikotin dalam rokok akan memperbesar pengeluaran energi dalam tubuh dan kadar karbondioksida yang terhisap juga dapat mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang.

### 5. Status Kesehatan

Adanya gangguan fungsi pada tubuh seseorang akan mempengaruhi kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas. Oleh sebab itu kesehatan seseorang juga akan mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani.

### 6. Aktivitas Fisik

Olahraga adalah salah satu aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani karena energi yang digunakan selama melakukan kegiatan sangat bermanfaat untuk tubuh.

#### 7. Berat Badan

Penggunaan tenaga yang lebih banyak akan membuat kebutuhan oksigen jauh lebih besar yang akan memacu jantung untuk bekerja lebih keras. Hal tersebut dapat dialami pada seseorang yang mempunyai berat badan berlebih atau disebut juga dengan obesitas yang cenderung mempunyai tingkat kebugaran jasmani lebih rendah.

#### 8. Lingkungan

Lingkungan adalah tempat dimana seseorang menetap dan tinggal, dalam hal ini menyangkut lingkungan fisik, serta sosial mulai dari lingkungan di sekitar tempat tinggal sampai lingkungan di tempat dimana para siswa belajar (Shomoro & Mondal, 2014).

### **E. Tes Kebugaran Jasmani**

Tes kebugaran jasmani menggunakan Tes Kesegaran Jasmani Indonesi (TKJI). Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) adalah suatu tolak ukur untuk mengukur tingkat kesegaran jasmani yang berbentuk rangkaian butir-butir tes yang menjadi salah satu tolak ukur dalam mengetahui tingkat kesegaran jasmani anak yang digolongkan sesuai dengan umur anak tersebut (Widiyanto, 2015).

Pusat kebugaran jasmani dan rekreasi menyusun rangkaian tes yang diberi nama tes kebugaran jasmani indonesia (TKJI) yang kategorinya dikelompokkan menjadi empat kelompok (Widiyanto, 2015) :



1. Umur 6 s/d 9 tahun
2. Umur 10 s/d 12 tahun
3. Umur 13 s/d 15 tahun
4. Umur 16 s/d 19 tahun

Kategori dengan membedakan jenis kelamin. TKJI merupakan *battery test* dalam metode diskusi dan simulasi sampel diberikan materi sebagai berikut (Widiyanto, 2015) :

a. Sprint

Sprint atau lari cepat bertujuan untuk mengukur kecepatan. Kategori jarak yang harus ditempuh oleh masing-masing kelompok umur berbeda.

**Tabel 2.1 Jarak Tempuh Sprint Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Kelompok Umur	Jarak		Keterangan
	Putra	Putri	
06 – 09 tahun	30 m	30 m	Pencatatan waktu dilakukan dalam satuan detik dengan satu angka dibelakang koma
10 - 12 tahun	40 m	40 m	

Sumber : Permana, 2016

**Tabel 2.2 Norma Penilaian Tes Lari Sprint Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Usia 6 s/d 9 tahun		Nilai	Usia 10 s/d 12 tahun	
Putra	Putri		Putra	Putri
Sd - 5.5 detik	Sd – 5.8 detik	5	Sd – 6.3 detik	Sd – 6.7 detik
5.6 – 6.1 detik	5.9 – 6.6 detik	4	6.4 – 6.9 detik	6.8 – 7.5 detik
6.2 – 6.9 detik	6.7 – 7.8 detik	3	7.0 – 7.7 detik	7.6 – 8.3 detik
7.0 – 8.6 detik	7.9 – 9.2 detik	2	7.8 – 8.8 detik	8.4 – 9.6 detik
8.7 – dst	9.3 – dst	1	8.9 – dst	9.7 – dst

Sumber : Permana, 2016

## b. Pull –up

Pull-up merupakan bentuk latihan kekuatan otot bagian atas yang bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan dan bahu.

**Tabel 2.3 Kategori Tes Pull Up Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Usia 6 s/d 9 tahun		Nilai	Usia 10 s/d 12 tahun	
Putra	Putri		Putra	Putri
40 detik ke atas	33 detik ke atas	5	51 detik ke atas	40 detik ke atas
22 – 39 detik	18 -32 detik	4	31 – 51 detik	20 – 39 detik
09 – 21 detik	09 – 17 detik	3	7.0 – 7.7 detik	08 – 19 detik
03 – 08 detik	03 – 08 detik	2	7.8 – 8.8 detik	02 – 7 detiki
00 – 02 detik	00 – 02 detik	1	8.9 – dst	00 – 01 detik

*Sumber : Permana, 2016*

## c. Sit-Up

Sit-Up latihan ketahanan perut untuk memperkuat, mengencangkan dan mengencangkan otot-otot perut. Ini mirip dengan crunch, tetapi sit-up memiliki jangkauan gerak yang lebih lengkap dan kondisi otot tambahan bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.

**Tabel 2.4 Kategori Tes Sit Up Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Usia 6 s/d 9 tahun		Nilai	Usia 10 s/d 12 tahun	
Putra	Putri		Putra	Putri
7 kali ke atas	15 kali ke atas	5	23 kali ke atas	20 kali ke atas
3 – 16 kali	11 -14 kali	4	18 – 22 kali	17 – 19 kali
07 – 12 kali	04 – 10 kali	3	12 – 17 kali	07 – 13 kali
02 – 06 kali	02 – 03 kali	2	04 – 11 kali	02 – 06 kali
00 – 01 kali	00 – 01 kali	1	00 – 03 kali	00 – 01 kali

*Sumber : Permana, 2016*

## d. Vertical jump

Lompatan tegak atau kearah vertikal yang dilakukan tanpa awalan dengan jangkauan lengan yang setinggi-tingginya. Tes ini bertujuan untuk mengukur daya ledak otot tungkai.

**Tabel 2.5 Kriteria Penilaian Tes Vertical Jump Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Usia 6 s/d 9 tahun		Nilai	Usia 10 s/d 12 tahun	
Putra	Putri		Putra	Putri
38 cm ke atas	38 cm ke atas	5	46 cm ke atas	42 cm ke atas
30 – 37 cm	30 – 37 cm	4	38 – 45 cm	34 – 41 cm
22 – 29 cm	22 – 29 cm	3	31 – 37 cm	28 – 33 cm
13 – 21 cm	13 – 21 cm	2	24 – 30 cm	21 – 27 cm
Dibawah 13 cm	Dibawah 13 cm	1	Dibawah 24 cm	Dibawah 21 cm

*Sumber : Permana, 2016*

## e. Lari jarak sedang

Lari jarak menengah adalah gerakan berlari yang menempuh jarak 800 m hingga 1500 m. Lari jarak sedang dilakukan untuk mengukur daya tahan paru, jantung, dan pembuluh darah. Jarak yang ditempuh bergantung pada kelompok umur masing masing (Widiyanto, 2015).

**Tabel 2.6 Jarak Tempuh Lari Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin**

Kelompok Umur	Jarak	
	Putra	Putri
06 s/d 09 tahun	60 m	60 m
10 s/d 12 tahun	60 m	60 m

**Tabel 2.7 Norma Penilaian Tes Lari Sprint**

Usia 6 s/d 9 tahun		Nilai	Usia 10 s/d 12 tahun	
Putra	Putri		Putra	Putri
S.d –2'39"	S.d –2'53"	5	Sd – 2'19"	Sd – 2'32"
2'40" –3'00"	2'54" –3'23"	4	2'20 – 2'30"	2'33 – 2'54"
3'01" –3'45"	3'24" –4'08"	3	2'31 – 2'45"	2'55 – 3'28"
3'46" –4'48"	4'07" –5'3"	2	2'46 – 3'44"	3'29 – 4'22"
4'49" – dst	5'04" – dst	1	3'45 – dst	4'23 - dst

*Sumber : Permana, 2016*

#### **4. Asupan Zat Gizi Makro**

##### **A. Definisi Asupan Zat Gizi**

Asupan zat gizi merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan zat gizi sebagai sumber tenaga, mempertahankan ketahanan tubuh dalam menghadapi serangan penyakit dan untuk pertumbuhan. Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan aktivitas fisik. Asupan tersebut diperoleh dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein (Sulistryoningsih, 2011).

Asupan zat gizi yang seimbang dan pemilihan bahan makanan yang tepat merupakan hal yang harus dilakukan. Jumlah dan kualitas makanan yang kita konsumsi adalah hal yang penting, tetapi yang penting juga memperhatikan cara mengkonsumsinya. Selain itu memenuhi kebutuhan zat gizi juga menghindari interaksi terjadi antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. Interaksi antara zat gizi ataupun dengan zat non gizi memang bisa berdampak positif, tetapi bisa juga negatif Asupan zat gizi yang berlebihan dibandingkan kebutuhan tubuhnya dalam jangka panjang menyebabkan obesitas/kegemukan, sedangkan apabila asupan berlebih dalam jumlah yang kurang untuk jangka panjang yang menyebabkan seseorang kurang atau kurus (Sulistryoningsih, 2011).

Faktor gizi berperan sangat penting dalam program latihan fisik untuk menunjang prestasi atlet (Claudary dan Sukhwal, 2016). Gizi menjadi faktor yang harus diperhatikan untuk mendukung perfoma atlet terutama

pada keseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi saat latihan dan bertanding (Smith, Holmes, & Mc Allister, 2015).

Pemenuhan asupan gizi yang tepat saat latihan akan mendukung perfoma atlet sebelum , saat dan masa pemulihan saat latihan. Salah satu hal yang harus menjadi perhatian adalah kebutuhan gizi pada latihan intensitas tinggi (Clark, 2014). Pemenuhan asupan gizi yang tepat akan membuat perfoma atlet juga menjadi maksimal. Setiap atlet yang berusaha meningkatkan perfoma saat latihan dan bertanding harus berfokus pada fase sebelum, saat dan setelah latihan atau bertanding (Zoorob, Parrish, O'Hara, & Kalliny, 2013).

Prestasi yang diraih oleh atlet tidak terlepas dari pemenuhan kebutuhan gizi sesuai dengan fase latihan pada atlet, di antaranya fase persiapan umum, persiapan khusus, fase pertandingan dan fase transisi atau pemulihan. Konsumsi zat gizi yang kurang atau tidak sesuai, membuat tubuh akan kekurangan asupan energi dari makanan yang mengakibatkan perfoma atlet menjadi menurun (Zoorob *et al*, 2013).

Gizi ibarat bahan bakar pada suatu mesin. Jika bahan bakar yang digunakan merupakan sumber terbaik, perfoma mesin akan baik pula. Pemilihan bahan bakar yang tidak tepat akan membuat kinerja mesin tidak akan maksimal. Pemilihan sumber zat gizi harus didukung oleh pengetahuan tentang kualitas dan kuantitas zat gizi setiap individu atlet sesuai karakteristik cabang olahraganya. Gizi yang tepat akan membuat perfoma

atlet menjadi meningkat dalam latihan maupun bertanding (Gentle, Love, Howe, & Black, 2014). Gizi yang optimal dapat mengurangi rasa lelah, memungkinkan seseorang atlet untuk berlatih dan bertanding lebih lama atau pulih lebih cepat (Chaudary dan Sukhwal, 2016).

Pemenuhan asupan zat gizi yang dapat dilakukan dengan memberikan suplemen untuk membantu meningkatkan performa atlet sesuai dengan jumlah dan jenis yang diizinkan dalam olahraga. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa dengan pemenuhan asupan gizi, baik jumlah maupun jenisnya akan meningkatkan performa atlet termasuk didalamnya pemenuhan asupan karbohidrat (de Salles Painelli, Nicastro, & Lancha, 2010), protein (Joy *et al.*, 2013) serta zat gizi makro dan mikro lainnya.

## **B. Macam-Macam Asupan Zat Gizi**

Zat gizi dibagi menjadi dua, yaitu zat gizi makro dan zat gizi mikro. Zat gizi makro adalah zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah besar dengan satuan gram. Zat gizi yang termasuk zat gizi makro adalah karbohidrat, lemak, dan protein. Sedangkan zat gizi mikro adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah kecil atau sedikit tetapi ada dalam makanan zat gizi yang termasuk dalam zat gizi mikro adalah mineral dan vitamin. Pemenuhan asupan zat gizi makro dan mikro sangat diperlukan untuk pembentukan kebugaran khususnya adalah kekuatan otot. Asupan zat gizi makro merupakan kontributor untuk energi yang merupakan sumber utama untuk pertumbuhan otot. Makanan seorang atlet harus mengandung

semua zat gizi makro dan mikro. Secara umum menu makanan harus mengandung 40-70 % karbohidrat, 20-45 % lemak, dan 12-20 % protein (Kemenkes, 2013).

Macam-Macam Asupan Zat Gizi Makro antara lain:

1) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan komponen bahan makanan yang penting dan merupakan sumber energi utama (Rohman, 2013). Karbohidrat terkandung dalam makanan seperti gula dan pati. Gula dihasilkan pada tanaman sebagai produk akhir fotosintesis dari karbondioksida dan air (Ulya, 2016).

Fungsi utama karbohidrat adalah penghasil energi didalam tubuh. Setiap 1 gram karbohidrat yang dikonsumsi menghasilkan energi sebesar 4 kkal (Ulya, 2016). Selain sumber energi utama bagi tubuh, karbohidrat juga berfungsi sebagai :

- a) Melindungi protein agar tidak dibakar sebagai penghasil energi
- b) Membantu metabolisme lemak dan protein.
- c) Beberapa golongan karbohidrat tidak dapat dicerna dan mengandung serat yang berguna untuk pencernaan yang dapat memperlancar defekasi.
- d) Simpanan energi dalam otot dan hati.
- e) Beberapa jenis karbohidrat mempunyai fungsi khusus didalam tubuh.  
Contohnya laktosa yang berfungsi membantu penyerapan tubuh.

Contohnya laktosa yang berfungsi membuat penyerapan kalsium (Ulya, 2016).

Karbohidrat dapat ditemukan pada makanan seperti tepung atau gandum (termasuk sereal dan roti), semua jenis buah yang mengandung gula, produk susu, sayur seperti kentang, jagung yang mengandung tepung (Ulya, 2016).

## 2) Lemak

Lemak sebagai sumber energi yang berasal dari hewan dan tumbuhan berada pada tingkatan sedikit lebih rendah dari pada karbohidrat. Meskipun lemak menyediakan lebih dari dua kali jumlah energi per karbohidrat, namun lemak cenderung lebih lambat dicerna daripada karbohidrat (Ulya, 2016).

Fungsi dari lemak adalah sebagai sumber energi paling padat, yang menghasilkan 9 kalori untuk tiap gram, yaitu 2 ½ kali besar energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama (Ulya, 2016). Sebagai simpanan lemak merupakan cadangan energi tubuh paling besar. Selain sumber energi bagi tubuh, lemak juga berfungsi sebagai (Ulya, 2016) :

- a. Sumber asam lemak esensial
- b. Alat angkut vitamin larut lemak, yaitu vitamin A, D, E dan K
- c. Menghemat protein
- d. Memberi rasa kenyang dan kelezatan



- e. Sebagai pelumas dan membantu pengeluaran sisa pencernaan
- f. Memelihara suhu tubuh
- g. Pelindung organ tubuh

Contoh makanan sumber lemak adalah lemak susu, lemak telur, lemak ikan, lemak kacang-kacangan dan minyak nabati (Ulya, 2016).

### 3) Protein

Protein merupakan salah satu kelompok bahan makanan yang terdapat dalam jumlah besar (makronutrien). Protein dalam makanan didalam tubuh akan berubah menjadi asam amino yang sangat berguna bagi tubuh untuk membangun dan memelihara sel, seperti sel otot, tulang, ezim dan sel darah merah (Ulya, 2016).

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan menempatkan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, separuhnya ada didalam otot, seperlima di dalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit, dan selebihnya ada di dalam jaringan lain dan cairan tubuh. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh (Ulya, 2016).

Protein sangat berperan pada anak-anak untuk perkembangan tubuh dan sel otaknya. Protein juga dapat berfungsi sebagai sumber energi dengan menyediakan 4 kalori per gram. Namun, sumber energi

ini bukan merupakan fungsi utama protein (Ulya, 2016). Fungsi lain dari protein (Ulya, 2016) :

1. Membantu pembentukan ikatan esensial tubuh
2. Mengatur keseimbangan air
3. Memelihara netralisasi tubuh
4. Pembentukan antibodi
5. Mengangkat zat-zat gizi

Sembilan diantara asam amino yang ada tersedia dalam makanan atau dapat ditemukan dalam makanan yang diketahui sebagai asam amino esensial. Sembilan asam amino tersebut antara lain histidin, isoleusin, leusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan, dan valin. Selain asam amino esensial, tubuh juga mampu mereproduksi asam amino lain yang disebut asam amino non-esensial (Ulya, 2016).

Sumber bahan makanan yang mengandung protein antara lain (Ulya, 2016) :

- a) Bahan makanan sumber protein hewani, daging sapi, daging ayam, hati, babat, telur, ikan, daging.
- b) Bahan makanan sumber protein nabati kacang hijau, kacang kedelai, kacang merah, oncom, tahu, dan tempe (Ulya, 2016).

**Tabel 2.8 Kategori Asupan Karbohidrat, Lemak, dan Protein Dibandingkan dengan AKG**

<b>Kategori</b>	<b>Ambang Batas</b>
Kurang	<80 % AKG
Baik	80 – 110 % AKG
Lebih	>110 % AKG

*Sumber : Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 2012*

### **C. Kebutuhan Energi dan Zat Gizi pada Anak**

Kebutuhan gizi anak usia sekolah relatif lebih besar daripada anak dibawahnya, karena pertumbuhan lebih cepat terutama penambahan tinggi badan. Perbedaan kebutuhan gizi anak laki-laki dan perempuan dikarenakan anak laki-laki lebih banyak melakukan aktifitas fisik sehingga membutuhkan energi lebih banyak. Sedangkan perempuan sudah masuk masa baligh sehingga membutuhkan protein dan zat besi yang lebih banyak (Istianty dan Ruslianti, 2013).

Anak usia sekolah dasar dapat digambarkan sebagai anak berumur 6 sampai 12 tahun, dengan karakteristik pertumbuhan yang semakin meningkat tetapi dengan sedikit masalah pemberian makanan. Waktu lebih banyak dihabiskan di sekolah sehingga anak usia ini mulai menyesuaikan dengan jadwal rutin. Mereka juga mencoba mempelajari keterampilan fisik dan menghabiskan banyak waktu untuk berolahraga dan bermain. Anak pada usia sekolah dasar tumbuh dengan perbedaan tinggi badan yang sudah mulai tampak. Ada sebagian anak yang terlihat relatif lebih pendek atau lebih tinggi. Komposisi tubuh anak usia sekolah dasar juga mulai berubah.

Komposisi lemak meningkat setelah anak berusia 6 tahun (Istianty dan Ruslianti, 2013).

Gizi yang cukup, secara bertahap memainkan peran yang penting selama usia sekolah untuk menjamin bahwa anak-anak mendapatkan pertumbuhan, perkembangan dan kesehatan yang maksimal. Anak usia sekolah 7-12 tahun memiliki beragam aktifitas sehingga kebutuhan gizinya harus diperhatikan. Pada usia ini anak mulai memilih atau menentukan sendiri makanan yang dikonsumsi ataupun yang disukainya. Kadang-kadang timbul kesulitan yang berlebihan terhadap salah satu makanan tertentu yang disebut *Food Faddisme* (Istianty dan Ruslianti, 2013).

Pertumbuhan dan perkembangan anak usia sekolah dasar akan lebih maksimal jika kebutuhan gizi anak dapat terpenuhi. Selain itu, pembiasaan pola makan sehat di dalam keluarga harus benar-benar ditanamkan agar anak dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal. Anak-anak membutuhkan kandungan gizi yang cukup, seperti energi dan protein. Energi merupakan salah satu hasil metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Energi berfungsi sebagai zat tenaga untuk metabolisme, pertumbuhan, pengaturan suhu tubuh dan kegiatan fisik. Energi disimpan sebagai cadangan dalam bentuk glikogen sebagai cadangan energi jangka pendek dan dalam bentuk lemak sebagai cadangan jangka panjang (Istianty dan Ruslianti, 2013).

**Tabel 2.9 Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan (Per orang per hari)  
Usia 06-12 tahun**

Kelompok Umur	BB (kg)	TB (cm)	Energi (kkal)	Protei n (gr)	Lemak (gr)	Karbohidra t (gr)
Laki – laki (06 - 09 tahun)	27	130	1650	40	55	250
Perempuan (06 – 09 tahun)	27	130	1650	40	55	250
Laki – laki (10 -12 tahun)	36	145	2000	50	65	300
Perempuan (10 -12 tahun)	38	147	1900	55	65	280

Sumber : Angka Kecukupan Gizi, 2019

#### D. Metode Pengukuran Asupan Zat Gizi

Metode pengukuran asupan zat gizi ada dua jenis, yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif meliputi metode *food frequency*, metode *dietary history*, metode telepon dan metode *food list*. Dan metode kuantitatif meliputi metode *food recall* 24 jam, perkiraan makanan (*estimated food records*), penimbangan makanan (*food weighing*), *food account*, metode inventaris (*inventory method*), dan metode pencatatan (*household food records*).

##### a. Metode *Food Recall* 24 jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam. Dalam metode ini, responden diminta untuk menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam terakhir. Dimulai sejak sasaran bangun pagi hingga istirahat malam harinya. Hal penting yang harus diketahui adalah bahwa dengan menggunakan *recall* 24 jam, data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk

mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (Ukuran Rumah Tangga). *Recall* 24 jam sebaiknya dilakukan selama 2 kali, tetapi tidak dalam hari yang berurutan agar data yang diperoleh lebih lengkap (Hardinsyah & Supriasa, 2017).

Metode *recall* 24 jam ini mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan, sebagai berikut:

1) Kelebihan

- a) Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara
- b) Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden
- c) Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf
- d) Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari

2) Kekurangan

- a) Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden. Oleh karena itu, responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia dibawah 7 tahun, orang tua berusia diatas 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau orang pelupa.

b) *The Flat Slope Syndrome*, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsi yang lebih (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under estimate*).

Langkah-langkah pelaksanaan *food recall* 24 jam (Supariasa, 2011) adalah :

- 1) Petugas atau pewawancara menanyakan kembali atau mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga selama kurun waktu 24 jam yang lalu.
- 2) Menganalisis bahan makanan kedalam zat gizi dengan menggunakan DKBM.
- 3) Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang dianjurkan AKG.

Agar wawancara berjalan secara sistematis, perlu dipersiapkan kuesioner sehingga wawancara terarah menurut urutan waktu dan pengelompokkan bahan makanan. Untuk waktu makan sehari dapat disusun berupa makan pagi, siang, malam dan selingan. Data *food recall* berupa jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi dalam ukuran rumah tangga (URT) atau dalam satuan gram, kemudian dikonversi dalam satuan energi (kkal), protein (gr), lemak (gr), karbohidrat (gr) dengan merujuk pada DKBM tahun 2018. Konversi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{Kgij = (Bj/100) \times Gij \times (BDD/100)}$$

Keterangan :

Kgij : Kandungan zat gizi i dalam bahan makanan j

Bj : Berat makanan j yang dikonsumsi

Gij : Kandungan zat gizi dalam 100 gr BDD bahan makanan j

BDDj : Bagian bahan makanan j yang dapat dimakan

Selanjutnya, tingkat kecukupan zat gizi yang diperoleh dengan cara membandingkan jumlah konsumsi zat gizi tersebut dengan kecukupannya. Berikut rumus tingkat kecukupan zat gizi yang digunakan :

$$\mathbf{TKG = (K/AKG) \times 100\%}$$

Keterangan :

TKG : Tingkat Kecukupan Gizi

K : Konsumsi Pangan

AKG : Angka Kecukupan Gizi

## 5. Status Gizi

### A. Pengertian Status Gizi

Gizi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan kesejahteraan manusia. Ada hubungan yang erat antara tingkat keadaan gizi dengan konsumsi makan. Tingkat keadaan gizi optimal akan tercapai apabila kebutuhan gizi optimal terpenuhi (Supariasa, 2011).

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel



tertentu (Supariasa, 2012). Sedangkan menurut Almatsier (2011), Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi adalah suatu kondisi di dalam tubuh yang dapat dipengaruhi oleh konsumsi makanan seseorang setiap hari (Amalia, Dachlan, & Santoso, 2014).

Status gizi merupakan keadaan status pada tubuh manusia yang berhubungan dengan konsumsi makanan, serta dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, penyakit, serta keadaan sosial ekonomi (Wolley, Gunawan, & Warouw, 2016).

Status gizi juga merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara makanan yang dimasukkan ke dalam tubuh (*nutrieninput*) dengan kebutuhan tubuh (*nutrien output*) akan zat gizi tersebut (Supariasa, 2012).

## **B. Penilaian Status Gizi**

Untuk mengetahui status gizi seseorang maka harus dilakukan penilaian status gizi, yang dibedakan menjadi 2 yaitu penilaian status gizi secara langsung dan tidak langsung (Kemenkes, 2018).

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

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi 4 penilaian:

#### **a. Antropometri**

Antropometri adalah ukuran tubuh manusia. Sedangkan antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dan tingkat umur dan tingkat gizi. Metode antropometri merupakan ilmu yang mempelajari secara khusus tentang pengukuran tubuh manusia untuk merumuskan perbedaan-perbedaan ukuran pada tiap individu atau kelompok. Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain usia, berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, lingkaran kepala, lingkaran dada, lingkaran pinggul dan persen lemak tubuh (Supariasa, 2012).

Indeks antropometri adalah pengukuran dari beberapa parameter. Indeks antropometri bisa merupakan rasio dari satu pengukuran terhadap satu atau lebih pengukuran atau yang dihubungkan dengan umur dan tingkat gizi. Salah satu contoh dari indeks antropometri adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) atau yang disebut dengan *Body Mass Index* (IMT) (Supariasa, 2012).

Salah satu indeks antropometri yang sering digunakan untuk mengukur status gizi ialah :

- a. Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U).

IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan

kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. IMT hanya dapat digunakan untuk orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun (FKUI, 2014).

IMT/U adalah untuk menilai massa tubuh yang bermanfaat untuk menentukan status gizi dan dapat digunakan untuk skrinning berat badan lebih dan kegemukan (FKUI, 2014).

Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh, terdiri dari :

b. Berat Badan

Penimbangan berat badan terbaik dilakukan pada pagi hari bangun tidur sebelum makan pagi, sesudah 10–12 jam pengosongan lambung. Timbangan badan perlu dikalibrasi pada angka nol sebagai permulaan dan memiliki ketelitian 0,1 kg. Berat badan dapat dijadikan sebagai ukuran yang terpercaya dengan mengkombinasikan dan mempertimbangkannya terhadap parameter lain seperti tinggi badan, dimensi kerangka tubuh, proporsi lemak, otot, tulang dan komponen berat patologis (seperti edema dan splenomegali) (Arisman, 2011).

c. Tinggi Badan

Tinggi badan diukur dengan keadaan berdiri tegak tegak lurus, tanpa menggunakan alat kaki, kedua tangan merapat ke

badan, punggung dan bokong menempel pada dinding serta pandangan di arahkan ke depan. Kedua tangan tergantung relaks disamping badan. Bagian pengukur yang dapat bergerak disejajarkan dengan bagian teratas kepala (*vertex*) dan harus diperkuat pada rambut kepala yang tebal (Arisman, 2011).

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

**Tabel 2.10 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)**

IMT	Keterangan	Kategori
<17.0	Kekurangan BB tingkat berat	
17.0 – 18.4	Kekurangan BB tingkat ringan	Kurus
18.5 – 25.0	Normal	Normal
25.1 – 27.0	Kelebihan BB tingkat ringan	
>27.0	Kelebihan BB tingkat berat	Gemuk

Sumber : Vembianto, 2016

**Tabel 2.11 Kategori dan Ambang Batas IMT/U Anak Umur 5-18 tahun**

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Sangat Kurus	< -3 SD
Kurus	-3 SD sampai dengan < - 2 SD
Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
Obesitas	>2 SD

Sumber : Kementerian Kesehatan RI, 2011

#### d. Biokimia

Penentuan status gizi yang biasa disebut dengan metode laboratorium merupakan metode yang dilakukan secara langsung pada tubuh atau bagian tubuh. Tujuan penilaian status gizi ini adalah untuk mengetahui tingkat ketersediaan zat gizi dalam tubuh sebagai akibat dari asupan gizi dari makanan. Metode

laboratorium mencakup dua pengukuran yaitu uji biokimia dan uji fungsi fisik. Uji biokimia adalah mengukur status gizi dengan menggunakan peralatan laboratorium kimia. Tes biokimia mengukur zat gizi dalam cairan tubuh atau jaringan tubuh atau ekskresi urin. jaringan tubuh seperti darah, urin, tinja, dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot (Thamaria, 2017).

e. Klinis

Pemeriksaan fisik dan riwayat medis merupakan metode klinis yang dapat digunakan untuk mendeteksi gejala dan tanda yang berkaitan dengan kekurangan gizi. Pemeriksaan klinis biasanya dilakukan dengan bantuan perabaan, pendengaran, pengetokan, penglihatan, dan lainnya (Thamaria, 2017).

f. Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan (Thamaria, 2017).

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

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Survei konsumsi pangan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan zat gizi (Thamaria, 2017).

## 2. Statistik vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat (Thamaria, 2017).

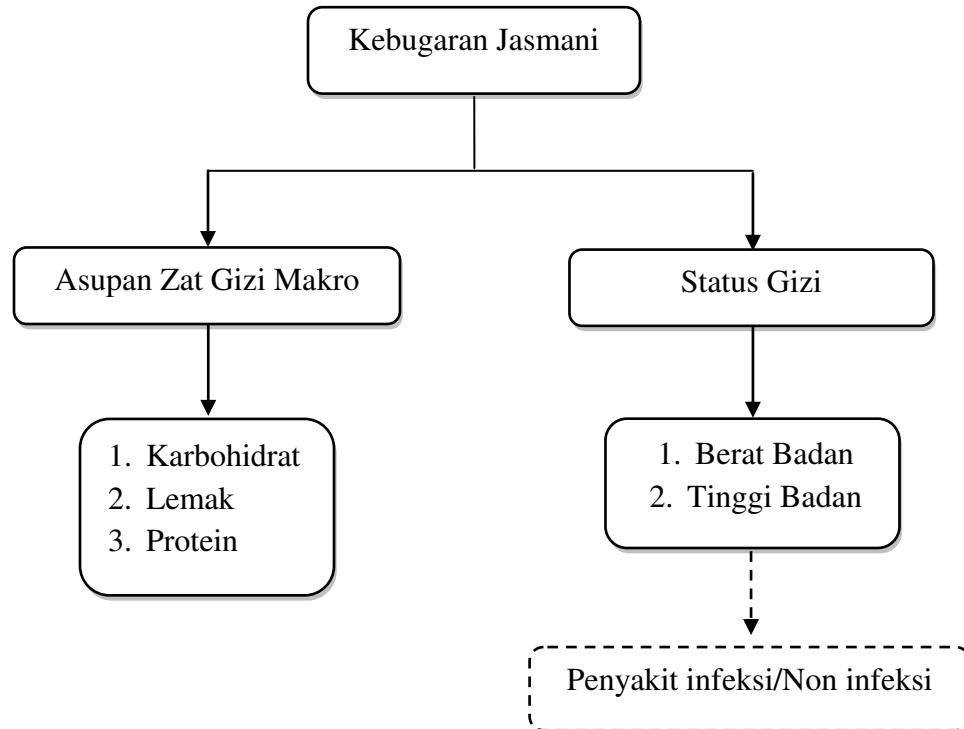
## 3. Faktor Ekologi

Bengoa mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi dan lain-lain. Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi (Thamaria, 2017).

### **C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi**

Status gizi dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi didalam tubuh. Bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi dan digunakan secara efisien akan tercapai status gizi yang optimal yang memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin (Almatsier, 2012). Faktor-faktor yang memengaruhi status gizi terdiri dari faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung yaitu konsumsi makanan, penyakit infeksi. Sedangkan faktor tidak langsung yaitu pendapatan keluarga, pengetahuan orang tua, dan pola asuh (Almatsier, 2012).

## B. Kerangka Teori



Skema 2.1 Kerangka Teori

### Keterangan :

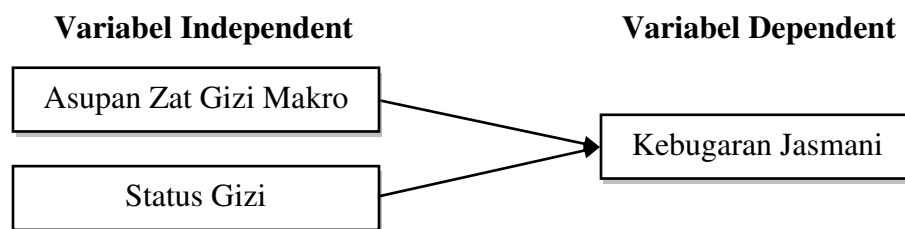
- = Variabel yang diteliti
- = Variabel yang tidak teliti
- = Variabel yang dianalisis
- = Variabel yang tidak dianalisis



### C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi tentang hubungan atau kaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2012).

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka peneliti mengembangkan kerangka konsep peneliti yang berjudul **“Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani pada Atlet Karate Anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar”**.



Skema 2.2 Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara penelitian, patokan duga, atau dalil sementara yang kebenarannya akan di buktikan dalam penelitian (Notoatmojo, 2010).

Berdasarkan kerangka konsep, maka peneliti membuat hipotesis sebagai berikut :

- a. Terdapat hubungan antara asupan zat gizi makro dengan kebugaran jasmani pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.
- b. Terdapat hubungan antara status gizi dengan kebugaran jasmani pada atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.

## E. Penelitian Terkait

Adapun penelitian yang terkait yaitu :

- 1) Hubungan Antara Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani Mahasiswa UKM Taekwondo oleh Intan Galih Cornia (2018). Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional* dengan jumlah sampel 52 orang, diambil secara acak sederhana menggunakan simple random sampling. Pengumpulan data meliputi status gizi dengan cara penimbangan berat dan pengukuran tinggi badan untuk mengetahui Indeks Massa Tubuh (IMT), *food recall 2x24* untuk mengetahui asupan makannya dan tes *balke* untuk kebugaran jasmani. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi ( $p=0,014$ ) dengan kebugaran jasmani sedangkan asupan energi, protein, karbohidrat dan lemak ( $P=0,05$ ) tidak terdapat hubungan dengan kebugaran jasmani.
- 2) Hubungan status gizi dan pengetahuan gizi seimbang dengan kebugaran jasmani pada atlet pencak silat PNG oleh Hasanatun (2019). Penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross Sectional* dengan populasi yang digunakan usia 10-18 tahun yang tergabung di Pagar Nusa Gresik yaitu sebanyak 50 atlet. Data dikumpulkan melalui pengukuran berat badan, tinggi badan, dan persen lemak tubuh, pengisian kuesioner, dan tes kebugaran jasmani. Disimpulkan bahwa ada hubungan antara IMT/U dengan kebugaran jasmani. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sekarang yaitu terletak pada variabel penelitian.

- 3) Hubungan tingkat konsumsi gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani atlet taekwondo di Pemusatan Latihan Daerah (Puslatda) Jawa Timur oleh Vina Kusuma (2010). Penelitian ini merupakan penelitian secara Observasional komparatif dengan desain *Cross Sectional*. Hasil dari penelitian tersebut yaitu terdapat hubungan antara tingkat konsumsi zat besi, dan status kesehatan dengan tingkat kebugaran jasmani. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan sekarang yaitu terletak pada variabel penelitian.

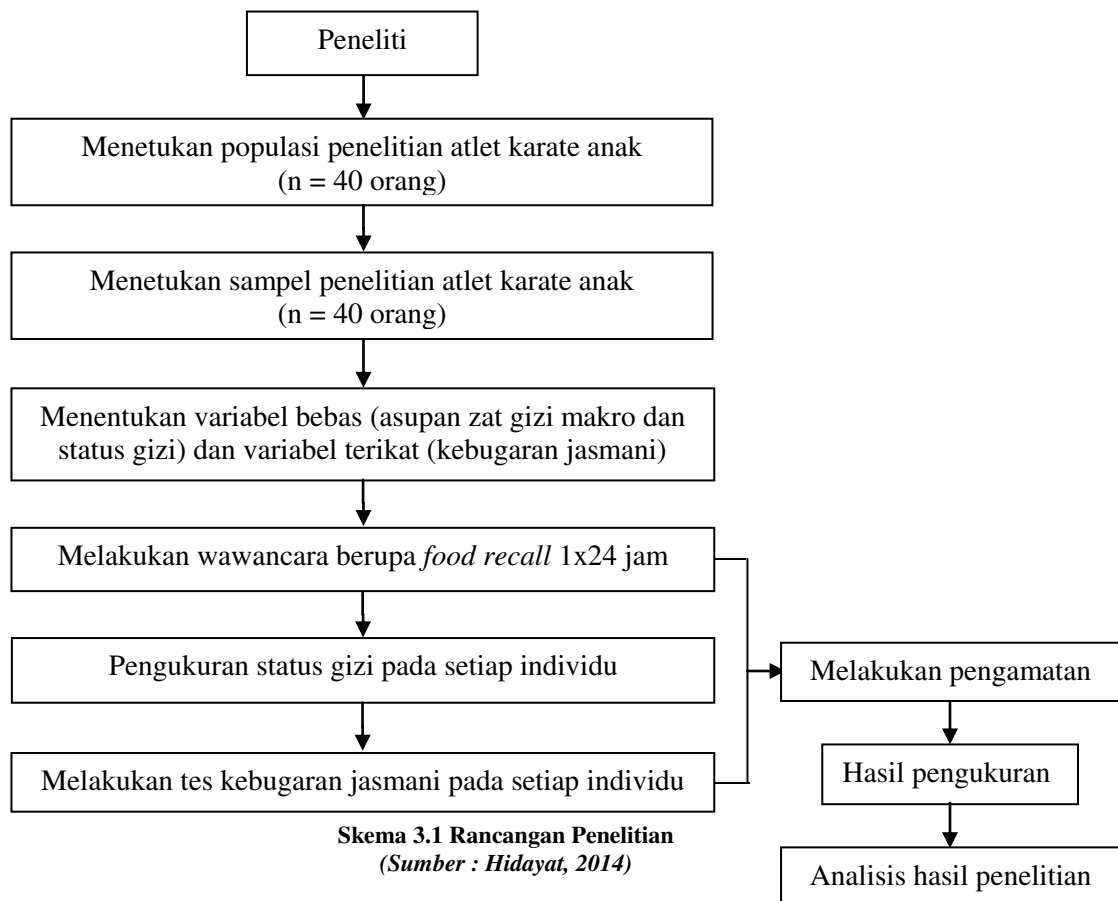
## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian Observasional dengan studi *Cross Sectional*. Dalam penelitian *Cross Sectional*, variabel sebab atau risiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan (Notoadmojo, 2010).

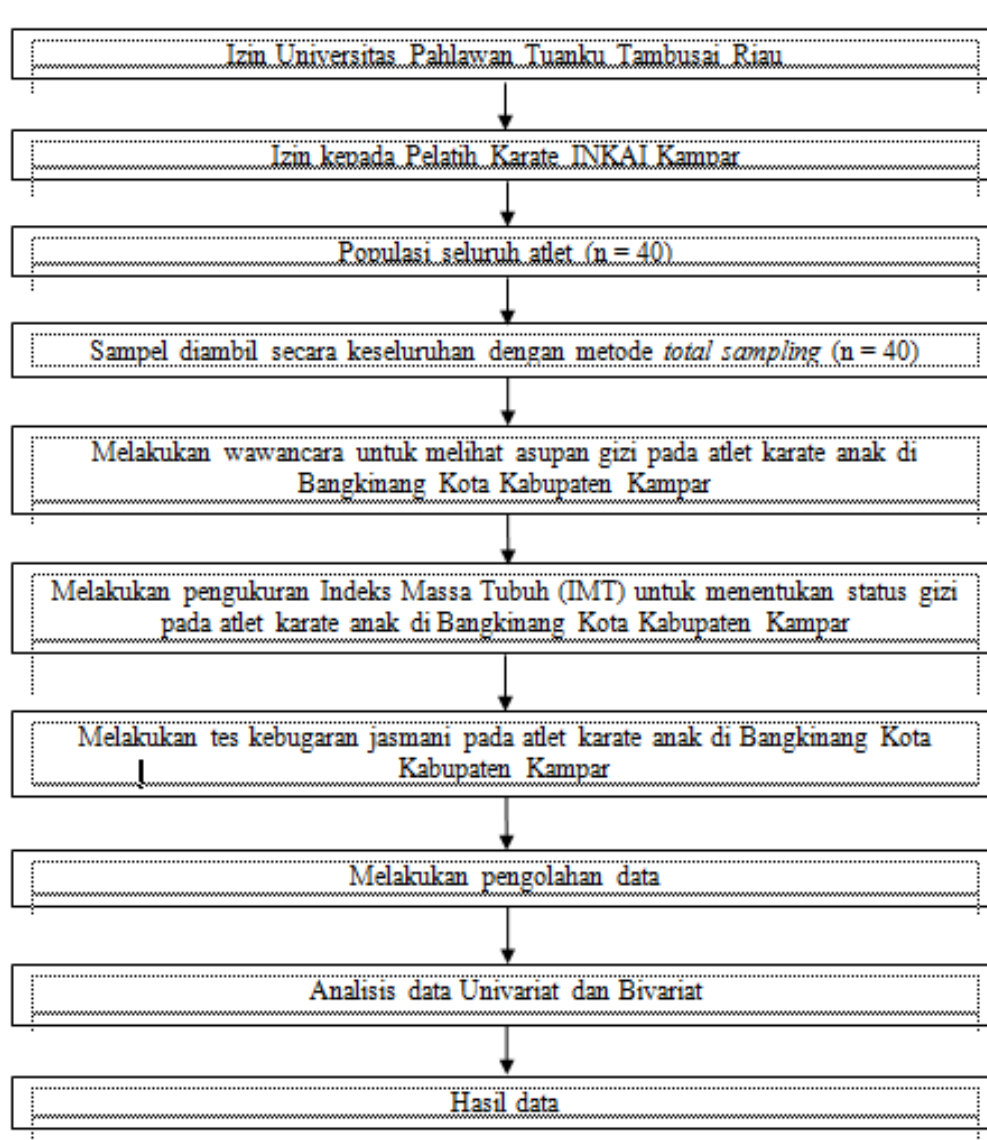
#### 1. Rancangan Penelitian

Adapun rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah:



## 2. Alur Penelitian

Alur penelitian ini menjelaskan tentang tahapan yang dilakukan dalam penelitian. Adapun alur penelitian ini dapat dilihat pada skema berikut ini.



Skema 3.2 Alur Penelitian

### 3. Prosedur Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, maka peneliti akan mengumpulkan data dengan prosedur sebagai berikut :

#### a. Tahap Persiapan

- 1) Menentukan jadwal penelitian. Penelitian jadwal penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu yang tepat untuk dilakukannya penelitian.
- 2) Menentukan populasi dan sampel.
- 3) Mempersiapkan formulir tes.
- 4) Mempersiapkan alat ukur berupa timbangan dan *microtoice* untuk menentukan status gizi.
- 5) Mempersiapkan alat ukur berupa *stopwatch* untuk mengukur tes kesehatan jasmani pada atlet.
- 6) Mempersiapkan alat tulis berupa buku, pulpen, dan penggaris.

#### b. Tahap Pelaksanaan

Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan yaitu :

- a. Meminta persetujuan menjadi responden.
- b. Peneliti menjelaskan tujuan penelitian untuk mendapatkan persetujuan dari atlet agar dapat menjadi responden. Kemudian atlet akan menandatangani lembar kesediaan yang sudah disediakan.
- c. Melakukan pengambilan data. Atlet diarahkan untuk wawancara mengenai asupan zat gizi makro yaitu *food recall* 1x24 jam. Kemudian atlet diarahkan untuk menimbang berat badan dan diukur tinggi badan.

Kemudian atlet diarahkan untuk melakukan tes kebugaran jasmani melalui beberapa tes tertentu.

#### **c. Pengolahan data**

Data yang diperoleh melalui asupan, penimbangan, pengukuran tinggi badan dan dan hasil tes kebugaran jasmani disiapkan untuk diolah. Data yang diperoleh dari responden dikumpulkan. Kemudian data hasil dari asupan *food recall* diolah dan dimasukkan dalam kategori kurang dan baik. Pengukuran diolah dan dimasukkan dalam kategori kurus, normal, dan gemuk untuk pengukuran status gizi berdasarkan IMT/U. Dan kebugaran jasmani akan diskoring dalam kategori kurang baik dan baik.

#### **d. Tahap Akhir**

Tahap akhir dalam pengolahan data dapat dilakukan secara komputerisasi atau secara manual. Data yang didapat dari tabel IMT/U, skoring kebugaran jasmani kemudian diolah. Pengolahan data menggunakan analisis bivariat (*pearson chi square*). Dari hasil yang diperoleh kemudian ditarik kesimpulan.

### **4. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian ini merupakan suatu atribut, sifat atau nilai dari seseorang atau kegiatan yang mempunyai variabel yang tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini akan diteliti dua variabel yang terdiri dari :

**a. Variabel Terikat (*Dependent*)**

Variabel *Dependent* adalah variabel yang nilainya ditemukan oleh variabel lain. Dengan kata lain variabel *dependent* adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini yang menjadi variabel *dependent* yaitu kebugaran jasmani pada atlet karate.

**b. Variabel Bebas (*Independent*)**

Variabel *Independent* merupakan variabel yang nilainya menentukan variabel lain. Dengan kata lain variabel *independent* adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel *dependent/terikat* (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini yang menjadi variabel *independent* yaitu asupan zat gizi makro dan status gizi.

**B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

**1. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Lapangan Pelajar Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.

**2. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada tanggal 05 s/d 19 Juli Tahun 2020.



## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016).

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh atlet karate anak yaitu usia 06 s/d 12 tahun yang berjumlah 40 orang.

### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini menggunakan teknik penetapan sampel dengan menggunakan total sampling. Dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel yaitu seluruh atlet karate anak yang berusia 06 s/d 12 tahun sebanyak 40 orang. Alasan mengambil total sampling karena menurut (Sugiono, 2011 dalam Kurnia Sari, 2015). Jumlah populasi yang kurang dari 100, seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semua.

Penetapan sampel dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

#### **a. Kriteria Sampel**

##### **1) Kriteria Inklusi**

a) Atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar yang berada ditempat saat dilakukan penelitian.

b) Bersedia menjadi responden.

## 2) Kriteria Eksklusi

- a) Atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar yang selama penelitian tidak bisa ditemui.
- b) Atlet karate anak di Bangkinang Kabupaten Kampar yang selama penelitian sedang sakit.

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan *Total Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan banyak populasi (Sugiyono, 2011).

#### D. Etika Penelitian

Masalah etika penelitian adalah masalah yang sangat penting dalam penelitian. Menurut (Hidayat 2011 dalam Kiki Gustini, 2015), masalah etika penelitian yang harus diperhatikan yaitu antara lain adalah sebagai berikut :

##### 1. Lembaran Persetujuan (*Informed Consent*)

Informed Consent adalah bentuk persetujuan antara penelitian dengan responden penelitian dengan memberikan lembaran persetujuan. Informed Consent tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembaran persetujuan untuk menjadi responden.

##### 2. Tanpa Nama (*Anomity*)

Masalah etika dalam penelitian dengan cara tidak memberikan nama responden pada lembar alat ukur hanya menuliskan kode pada lembaran

pengumpulan data. Penelitian ini bertujuan untuk menjaga kerahasiaan responden.

### 3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Masalah ini adalah masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

### E. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. *Food Recall* 1 x 24 jam untuk mengukur asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak.
- b. Timbangan berat badan menggunakan timbangan dengan ketelitian 0,1 cm untuk penentuan status gizi yang dilaksanakan peneliti sendiri.
- c. *Microtoice* dengan ketelitian 0,1 cm pada atlit untuk menentukan status gizi yang dilaksanakan oleh peneliti sendiri.
- d. Tes kebugaran jasmani dengan memerlukan alat tulis dan *stopwatch*.

Teknik pengolahan data dalam penelitian, data yang diperoleh akan diolah secara manual dan komputerisasi, setelah data terkumpul, kemudian diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

#### a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

*Editing* adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* juga dilakukan pada tahap pengumpulan

data atau setelah data terkumpul. Dalam penelitian, memeriksa kembali kuesioner, apakah jawaban sudah lengkap atau belum, relevan, dan konsisten. Hasil *editing* ditemukan kuesioner telah diisi lengkap oleh seluruh responden sehingga tidak perlu dilakukan pengumpulan data ulang.

**b. Pemberian Kode (*Coding*)**

*Coding* merupakan kegiatan membaca kode numeric (angka) terhadap data yang diteliti atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan data analisis data menggunakan komputer. Biasanya dalam pemberian kode dibuat juga daftar kode dan artinya dalam satu buku (*code book*) untuk memudahkan kembali melihat lokasi dan arti kode dari suatu variabel. Dalam penelitian ini untuk kemudahan dalam pengolahan data dan analisis data, maka penelitian memberi kode pada setiap pertanyaan dalam kuesioner.

**c. Tabulasi Data (*Tabulating*)**

Untuk memperoleh analisa data serta mengambil kesimpulan data dimasukkan ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

**d. Pembersihan Data (*Cleaning*)**

Setelah dikumpulkan dilakukan pengolahan data dengan *editing*, *coding*, dan *tabulating*, dan selanjutnya dimasukkan dan diolah dengan menggunakan program komputer secara manual dan diolah untuk pengecekan kembali data apakah ada kesalahan atau tidak.

## F. Prosedur Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

### 1. Data Primer

Data primer diperoleh melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner secara langsung, dan langsung mendatangi atlet ditempat latihan.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari penelusuran dokumen serta catatan dan data-data berupa jumlah anggota atlet karate anak di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.

## G. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah definisi yang berdasarkan konsep teori namun bersifat operasional. Variabel tersebut dapat diukur atau bahkan diuji oleh peneliti maupun peneliti lainnya (Swarjana, 2015).

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	<b>Dependent</b> Kebugaran Jasmani	Kemampuan dan daya tahan fisik tubuh seseorang dalam melakukan berbagai aktifitas kehidupan sehari-hari.	Alat Tulis <i>Stopwatch</i> Formulir TKJI	Ordinal	1. Kurang Baik (10-17) 2. Baik (18-21)  (Permana, 2016)
2	<b>Independent</b> Asupan Zat Gizi Makro (Energi, Karbohidrat, Protein dan Lemak)	Jumlah asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak perhari yang diperoleh dari makanan dikonsumsi anak selama 1x24 jam terhitung pada saat pengambilan data dilakukan.	Formulir <i>Food Recall</i> 1x24 jam	Ordinal	1. Kurang ( $\leq 80\%$ AKG) 2. Baik ( $> 80\%$ AKG)  (Depkes RI, 2013)

---

3	Status Gizi	Hasil akhir dari keseimbangan antara makanan yang dimasukkan ke dalam tubuh ( <i>nutrien input</i> ) dengan kebutuhan tubuh ( <i>nutrien output</i> ) akan zat gizi tersebut.	Timbangan <i>Mictrotoice</i>	Ordinal	Indeks IMT/U
					<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurus (-3 SD s/d &lt;-2 SD)</li> <li>2. Normal (-2 SD s/d 1 SD)</li> <li>3. Gemuk (&gt;1 SD)</li> </ol>
					(Kemenkes, 2011)

---

## H. Rencana Analisis Data

### 1. Analisis *Univariat*

Analisis *Univariat* pada penelitian ini dilakukan pada tiap-tiap variabel yang disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase. Analisis *univariat* bertujuan untuk mendapatkan gambaran deskriptif tiap variabel. Analisis *univariat* dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel *independent* yaitu Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi dan variabel *dependent* yaitu Kebugaran Jasmani. Analisis *univariat* diperoleh dengan menggunakan program komputer serta penyajian analisis *univariat* menggunakan frekuensi dan persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Jumlah skor anak

N = Jumlah skor seluruhnya

## 2. Analisis Bivariat

Analisis *Bivariat* digunakan untuk melihat kemungkinan adanya hubungan antara variabel *dependent* dengan variabel *independent*. Melalui *uji chi square* akan diperoleh nilai  $p$ , dimana dalam penelitian kemaknaan sebesar 0,05. Penelitian antara dua variabel dikatakan bermakna jika mempunyai nilai  $p \leq 0.05$  artinya mempunyai hubungan yang bermakna antara variabel *dependent* dan variabel *independent*. Namun sebaliknya, bila nilai  $p > 0,05$  berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel *dependent* dan variabel *independent*.