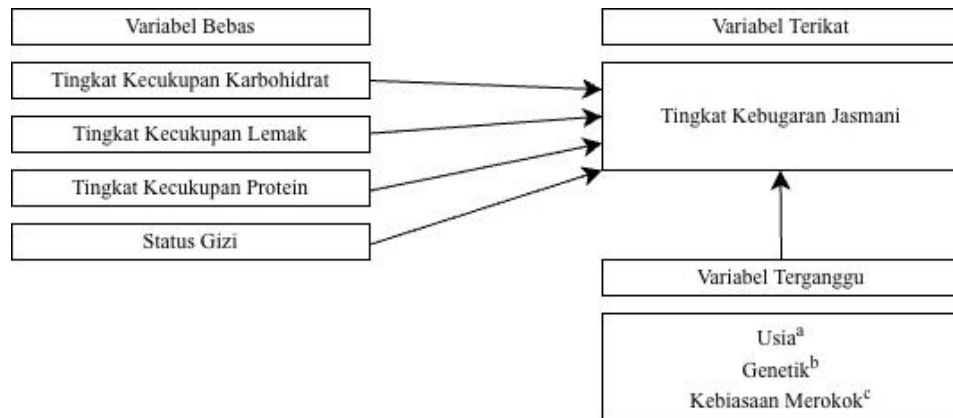


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan :

a : Variabel yang dikendalikan melalui kriteria inklusi subjek penelitian.

b : Variabel yang tidak diteliti dan menjadi keterbatasan peneliti.

c : Variabel yang diduga sebagai variabel pengganggu dan akan diambil datanya dalam penelitian.

B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian dan kerangka konseptual, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H_a : Ada hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.

- H_0 : Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.
2. H_a : Ada hubungan antara tingkat kecukupan lemak dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.
- H_0 : Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan lemak dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.
3. H_a : Ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.
- H_0 : Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.
4. H_a : Ada hubungan antara status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.
- H_0 : Tidak ada hubungan antara status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat kecukupan zat gizi makro (karbohidrat, lemak, dan protein) dan status gizi.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat kebugaran jasmani.

c. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah usia, genetik, dan kebiasaan merokok.

2. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Kriteria	Skala Data
Variabel Bebas					
Tingkat Kecukupan Karbohidrat	Rata-rata konsumsi karbohidrat per hari yang dibandingkan dengan kebutuhan asupan karbohidrat harian.	Wawancara dan pengisian <i>form food recall</i> 3x24 jam.	Formulir <i>food recall</i> 3x24 jam, alat tulis, dan porsimetri.	1. Tidak Baik : < 6 g/kg BB dan > 10 g/kg BB 2. Baik: $\geq$ 6-10 g/kg BB (Kemenkes RI, 2021).	Ordinal
Tingkat Kecukupan Lemak	Rata-rata konsumsi lemak per hari yang dibandingkan dengan kebutuhan asupan lemak harian.	Wawancara dan pengisian <i>form food recall</i> 3x24 jam.	Formulir <i>food recall</i> 3x24 jam, alat tulis, dan porsimetri.	1. Tidak Baik: < 20% kebutuhan energi sehari dan >35% kebutuhan energi sehari 2. Baik: $\geq$ 20%-35% kebutuhan energi sehari (Kemenkes RI, 2021).	Ordinal
Tingkat Kecukupan Protein	Rata-rata konsumsi protein per hari yang dibandingkan dengan kebutuhan asupan protein harian.	Wawancara dan pengisian <i>form food recall</i> 3x24 jam.	Formulir <i>food recall</i> 3x24 jam, alat tulis, dan porsimetri.	1. Tidak Baik: < 1,2 g/kg BB dan > 2 g/kg BB 2. Baik: $\geq$ 1,2-2 g/kg BB (Kemenkes RI, 2021).	Ordinal
Status Gizi	Kondisi kesehatan seseorang yang berkaitan dengan	Perhitungan status gizi menggunakan IMT yang	1. Berat Badan : Timbangan injak digital merek	1. Malnutrisi: <u>Z-score</u> < -2 SD - -3 SD dan Z-score > +1 SD - > +2 SD	Ordinal

	asupan nutrisi yang diterima oleh tubuh diukur dengan parameter antropometri berat badan dan tinggi badan.	diinterpretasikan menggunakan Z-score IMT/U (Kemenkes RI, 2020).	Inooq dengan ketelitian 0,1 kg. 2. Tinggi Badan : Stadiometer merek Inooq dengan ketelitian 0,1 cm.	2. Normal: Z-score -2 SD - +1 SD (Kemenkes RI, 2020).	
Variabel Terikat					
Tingkat Kebugaran Jasmani	Kebugaran jasmani atlet adalah kemampuan fisik untuk menjalankan latihan dan pertandingan secara optimal tanpa kelelahan berlebih. Pengukuran menggunakan prediksi VO ₂ Max yang diperoleh dari hasil <i>bleep test</i> .	<i>Bleep test</i> atau <i>multistage fitness test</i> adalah tes kebugaran yang dilakukan dengan lari bolak-balik sejauh 20 meter secara bertahap sesuai dengan tingkatan level dan mengikuti irama waktu lari (Setyawan, <i>et al.</i> , 2023).	Formulir pencatatan <i>bleep test</i> dan alat tulis, <i>sound multistage</i> intruksi <i>bleep test</i> , <i>speaker</i> , <i>cone</i> mangkuk, dan meteran atletik.	1. Kurang: < 34,9 prediksi VO ₂ Max 2. Baik: ≥ 35,0 prediksi VO ₂ Max (Setyawan, <i>et al.</i> , 2023).	Ordinal
Variabel Pengganggu					
Kebiasaan Merokok	Kebiasaan responden menghisap rokok.	Pengisian kuesioner karakteristik responden.	Kuesioner karakteristik responden.	1 : Merokok 2 : Tidak Merokok	Ordinal

D. Rancangan/Desain Penelitian

Rancangan metode penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *study cross-sectional*. *Study cross-sectional* merupakan jenis penelitian yang dilakukan melalui observasi dan pengukuran variabel hanya pada satu waktu tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan zat gizi makro dan status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet sepak bola usia 13-18 tahun di SSB Wirautama Linggasari tahun 2025.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan sekelompok individu yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu sesuai dengan kebutuhan peneliti serta dijadikan objek dalam penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota SSB Wirautama Linggasari. Rentang usia populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia 13-18 tahun, yaitu sebanyak 40 anggota pada tahun 2025.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total sampling* atau sampel jenuh, yaitu teknik penentuan sampel dengan menjadikan seluruh anggota populasi sebagai sampel (Amin, *et al.*, 2023). Peneliti menggunakan teknik ini karena jumlah populasi relatif kecil dan bertujuan untuk melakukan generalisasi dengan tingkat kesalahan yang sedikit atau kecil. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet SSB

Wirautama Linggasari usia 13-18 tahun yang memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan total 40 anggota populasi, sebanyak 10 responden digunakan untuk survei pendahuluan, sedangkan 30 responden lainnya dijadikan sampel penelitian utama.

3. Kriteria Sampel

- 1) Kriteria inklusi
 - a) Bersedia menjadi responden penelitian dan menandatangani *informed consent*.
 - b) Atlet usia 13-18 tahun.
 - c) Atlet sepak bola yang aktif di SSB Wirautama Linggasari.
 - d) Atlet dalam keadaan sehat.
- 2) Kriteria eksklusi
 - a) Tidak hadir pada saat penelitian.
 - b) Atlet yang sedang berpuasa.
 - c) Atlet yang mengalami cedera atau sedang dalam masa pemulihan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Kuesioner Karakteristik Responden Penelitian

Kuesioner karakteristik responden penelitian terdiri dari no responden, nama, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, usia, tinggi badan, berat badan, kebiasaan merokok, dan nomor *handphone*. Kuesioner tersebut dapat dilihat pada Lampiran 4.

2. Formulir *Food Recall* 3x24 jam

Formulir *food recall* 3x24 jam untuk mengetahui tingkat kecukupan zat gizi makro yang meliputi: karbohidrat, lemak, dan protein.

Formulir *food recall* tersebut dapat dilihat pada Lampiran 6.

3. Porsimetri

Porsimetri atau buku foto makanan merupakan alat bantu yang dapat digunakan untuk mempermudah enumerator ketika melakukan wawancara *food recall* 3x24 jam. Porsimetri dalam penelitian ini digunakan untuk memperkirakan besar atau berat ukuran makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh responden (SKMI, 2014). Buku foto makanan tersebut dapat dilihat pada Lampiran 11.

4. Alat Ukur Berat Badan dan Tinggi Badan (Stadiometer)

Alat ukur berat badan menggunakan timbangan injak digital merek Inooq dengan ketelitian 0,1 kg (100 g), dan alat ukur tinggi badan menggunakan stadiometer merek Inooq dengan ketelitian 0,1 cm. (Kemenkes RI, 2022). Instrumen tersebut digunakan untuk mengukur status gizi.

5. Formulir Pencatatan *Bleep Test* dan Alat Tulis

Formulir ini digunakan untuk mencatat hasil level dan balikan atau *shuttle* yang ditempuh oleh responden. Formulir pencatatan *bleep test* tersebut dapat dilihat pada Lampiran 8.

6. *Sound Multistage Instruksi Bleep Test*

Sound Multistage digunakan untuk memberikan instruksi suara kepada responden untuk memulai dan menghentikan lari sesuai dengan irama “*bleep*”.

7. *Speaker*

Speaker berfungsi untuk memperkuat suara dari *sound multistage* instruksi *bleep test*. *Speaker* dalam penelitian ini digunakan agar instruksi *bleep test* terdengar dengan jelas pada saat pelaksanaan.

8. *Cone Mangkuk*

Cone mangkuk digunakan sebagai penanda batas jarak lari. *Cone* ini diletakkan pada titik awal dan akhir lintasan sepanjang 20 meter.

9. Meteran Atletik

Meteran atletik digunakan untuk mengukur jarak lintasan lari *bleep test*. Panjang lintasan lari *bleep test* yaitu 20 meter.

G. Prosedur Penelitian

Pada prosedur penelitian terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap awal penelitian, tahap persiapan penelitian, dan tahap pelaksanaan penelitian.

1. Tahap Awal Penelitian

- a. Melakukan studi literatur dan mengumpulkan data kepustakaan yang berkaitan dengan penelitian sebagai bahan referensi.
- b. Membuat surat izin survei awal dan permohonan data dari Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, untuk ditunjukkan kepada Kepala Sekolah SSB Wirautama Linggasari.

- c. Melakukan koordinasi dengan pelatih SSB Wirautama Linggasari terkait jadwal latihan dan tempat untuk pelaksanaan penelitian.
- d. Melakukan survei awal pendahuluan kepada 20 atlet SSB Wirautama Linggasari usia 13-18 tahun. Survei ini dilakukan dengan cara wawancara *food recall* 1x24 jam untuk mengetahui tingkat kecukupan zat gizi makro (karbohidrat, lemak, dan protein), pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan) untuk mengetahui status gizi, serta tes kebugaran jasmani dengan *bleep test*. Setelah itu, mengolah data yang sudah dilakukan pada survei awal pendahuluan.

2. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Membuat surat izin penelitian dari Jurusan Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi untuk ditunjukkan kepada Kepala SSB Wirautama Linggasari.
- b. Mengajukan permohonan persetujuan etik kepada Komite Etik Penelitian (KEP).
- c. Melakukan koordinasi dengan pelatih SSB Wirautama Linggasari terkait jadwal latihan dan tempat untuk pelaksanaan penelitian.
- d. Meminta kesediaan lima mahasiswa Jurusan Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi, yang telah lulus mata kuliah Penilaian Konsumsi Pangan untuk menjadi enumerator pada pengumpulan data tingkat kecukupan zat gizi makro, pengukuran antropometri, dan pencatatan tes kebugaran jasmani *bleep test*. Pelaksanaan tes kebugaran jasmani dilakukan oleh tiga pelatih SSB

Wirautama Linggasari yang lebih mengetahui prosedur pelaksanaan *bleep test* dengan baik dan benar.

3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur penelitian kepada responden dan meminta persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan mengisi dan menandatangani lembar *informed consent* yang telah disiapkan oleh peneliti.

- b. Cara Pengambilan Data

- 1) Pengambilan Data Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dengan *Food Recall 3x24 Jam*

Data tingkat kecukupan zat gizi makro (karbohidrat, lemak, dan protein) dilakukan dengan teknik wawancara menggunakan formulir *food recall 3x24 jam*. Pengambilan data dilakukan dengan satu hari *weekend* dan dua hari *weekdays*. Enumerator menanyakan dan mencatat semua makanan serta minuman yang dikonsumsi responden dalam Ukuran Rumah Tangga (URT), dibantu dengan foto bahan makanan untuk mempermudah enumerator dan responden dalam memperkirakan porsi atau berat makanan dan minuman yang dikonsumsi.

Food recall merupakan metode pengumpulan data konsumsi makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh responden dalam 24 jam terakhir, terhitung mundur dari waktu wawancara atau sejak bangun pagi hingga tidur malam

sebelumnya. Urutan waktu makan sehari dapat dikelompokkan menjadi makan pagi, makan siang, makan malam, camilan, dan jajanan.

2) Pengumpulan Data Status Gizi dengan Pengukuran Berat Badan dan Tinggi Badan

a) Pengukuran Berat Badan

Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan injak digital dengan prosedur sebagai berikut (Kemenkes RI, 2022):

(a) Enumerator mempersiapkan dan memastikan alat diletakkan pada permukaan yang datar, keras, dan memiliki pencahayaan yang cukup.

(b) Sebelum digunakan, timbangan dikalibrasi menggunakan botol air mineral 5 liter (± 5 kg) dengan meletakkannya di tengah timbangan untuk memastikan hasil pengukuran sesuai.

(c) Sebelum pengukuran, responden diminta untuk melepas benda-benda yang dapat memengaruhi hasil pengukuran, seperti jam tangan, jaket, dan alas kaki.

(d) Responden berdiri tepat di tengah timbangan saat layar timbangan menunjukkan angka 0,00 kg dan tetap berada di atas timbangan sampai angka berat badan muncul pada layar timbangan dan sudah tidak berubah.

(e) Pengukuran dilakukan oleh dua orang enumerator, dengan salah satu bertugas mencatat hasil pengukuran.

b) Pengukuran Tinggi Badan

Pengukuran tinggi badan dilakukan menggunakan stadiometer dengan prosedur sebagai berikut (Kemenkes RI, 2022):

- (a) Enumerator mempersiapkan stadiometer.
- (b) Sebelum melakukan pengukuran, responden diminta untuk melepas sepatu atau alas kaki, kaus kaki, hiasan rambut, dan tutup kepala yang dapat memengaruhi hasil pengukuran.
- (c) Enumerator memposisikan responden berdiri tegak di bawah stadiometer dengan membelakangi dinding dan memastikan pandangan responden lurus ke depan. Kepala harus beradasejajar pada garis imajiner.
- (d) Enumerator memastikan lima bagian tubuh responden menempel pada dinding, yaitu bagian belakang kepala, punggung, bokong, betis, dan tumit. Pada responden dengan obesitas, minimal dua bagian tubuh (punggung dan bokong) harus menempel pada dinding.
- (e) Enumerator menarik kepala alat stadiometer sampai menyentuh puncak kepala responden dalam posisi tegak lurus ke dinding.

(f) Enumerator membaca angka pada jendela baca tepat di garis merah dengan arah baca dari atas ke bawah.

(g) Pengukuran dilakukan oleh dua orang enumerator, dengan salah satu bertugas mencatat hasil pengukuran.

3) Pengumpulan Data Tingkat Kebugaran Jasmani

Pengukuran tingkat kebugaran jasmani dilakukan menggunakan *bleep test* dengan prosedur sebagai berikut (Setyawan, *et al.*, 2023):

a) Persiapan

- (1) Menyiapkan formulir pencatatan *bleep test* dan alat tulis.
- (2) Menyiapkan *sound multistage* instruksi *bleep test* dan *speaker*.
- (3) Mengukur dan menandai lintasan sepanjang 20 meter menggunakan meteran atletik. *Cone* mangkuk digunakan sebagai penanda batas jarak lari dan diletakkan pada titik awal dan akhir lintasan. Pastikan area lintasan bebas dari hambatan dan aman untuk berlari.

b) Pelaksanaan

- (1) Melakukan pemanasan yang cukup untuk mencegah cedera sebelum tes dimulai.
- (2) *Bleep test* dilakukan dengan cara lari bolak-balik sejauh 20 meter. Tes dimulai dengan lari pelan secara bertahap,

kemudian semakin cepat mengikuti irama hingga responden tidak mampu lagi mengikuti kecepatan bunyi.

- (3) Setiap jarak 20 meter yang telah ditempuh dan pada setiap akhir level, akan terdengar satu kali bunyi “*beep*”.
- (4) *Start* dilakukan dengan posisi berdiri dan ketika mencapai batas akhir, minimal satu kaki harus melewati batas.
- (5) Bila tanda bunyi belum terdengar dan responden sudah tiba di garis akhir, maka responden harus menunggu hingga bunyi terdengar sebelum berbalik. Sebaliknya, bila tanda bunyi sudah terdengar tetapi responden belum tiba di garis akhir, maka responden harus mempercepat larinya dan segera berbalik arah.
- (6) Tes dihentikan apabila responden gagal mengikuti irama bunyi “*beep*” sebanyak tiga kali berturut-turut.
- (7) Mencatat level dan jumlah balikan terakhir yang berhasil dicapai oleh responden.

4) Pengumpulan Data Kebiasaan Merokok

Data kebiasaan merokok dilakukan melalui wawancara langsung dengan responden.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *software* Microsoft Office *Excel* dan *Statistic Package for Social Science* (SPSS) dengan tahapan sebagai berikut :

a. Pemeriksaan (*editing*)

Proses ini mencakup pemeriksaan kembali terhadap data yang telah dikumpulkan, seperti *food recall* 3x24 jam, status gizi, tingkat kebugaran jasmani, dan kebiasaan merokok. Selanjutnya, data tersebut dimasukkan ke dalam sistem dan diperiksa kelengkapannya.

b. Pemberian Skor (*scoring*)

Scoring dilakukan pada hasil pengukuran variabel tingkat kecukupan zat gizi makro, status gizi, dan tingkat kebugaran jasmani.

1) Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro

Tingkat Kecukupan Gizi (TKG) adalah perbandingan antara jumlah konsumsi zat gizi makro atlet dengan kebutuhan gizi atlet. TKG dihitung menggunakan rumus berikut (Fauziah, *et al.*, 2022):

$$TKG = \frac{\text{Konsumsi zat gizi makro atlet}}{\text{Kebutuhan Gizi Atlet}} \times 100\%$$

2) Status Gizi

Perhitungan status gizi dilakukan untuk mengetahui status gizi responden. Perhitungan status gizi dalam penelitian ini

menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang diinterpretasikan menggunakan Z-score IMT/U (Kemenkes, 2022).

3) Tingkat Kebugaran Jasmani

Penilaian dilakukan dengan mencatat level dan *shuttle* yang dicapai oleh responden. Hasil tersebut dikonversikan ke dalam norma *bleep test* untuk memperoleh estimasi $VO_2\text{Max}$ dan klasifikasi tingkat kebugaran jasmani.

c. Pengkategorian

1) Variabel Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro

a) Tingkat Kecukupan Karbohidrat (Kemenkes RI, 2020):

- (1) Kurang : $< 6 \text{ g/kg BB}$
- (2) Cukup : $\geq 6\text{-}10 \text{ g/kg BB}$
- (3) Lebih : $> 10 \text{ g/kg BB}$

b) Tingkat Kecukupan Lemak (Kemenkes RI, 2020):

- (1) Kurang : $< 20\%$ dari kebutuhan energi sehari
- (2) Cukup : $\geq 20\text{-}35\%$ dari kebutuhan energi sehari
- (3) Lebih : $> 35\%$ dari kebutuhan energi sehari

c) Tingkat Kecukupan Protein (Kemenkes RI, 2021).

- (1) Kurang : $< 1,2 \text{ g/kg BB}$
- (2) Cukup : $\geq 2\text{-}1,2 \text{ g/kg BB}$
- (3) Lebih : $> 2 \text{ g/kg BB}$

Pada penelitian ini, tingkat kecukupan zat gizi makro dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu:

- a) Tidak baik : Apabila asupan zat gizi makro berada dalam kategori kurang dan lebih dari kebutuhan harian.
- b) Baik : Apabila asupan zat gizi makro berada dalam kategori cukup dari kebutuhan harian.

2) Variabel Status Gizi

Kategori status gizi berdasarkan standar *Z-score* (Kemenkes, 2020):

- a) Gizi buruk : < -3 SD
- b) Gizi kurang : -3 SD - < -2 SD
- c) Gizi baik : -2 SD - $+1$ SD
- d) Gizi lebih : $+1$ SD - $+2$ SD
- e) Obesitas : $> +2$ SD

Pada penelitian ini, status gizi dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu:

- a) Malnutrisi : Apabila status gizi berada dalam kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi lebih, dan obesitas.
- b) Normal : Apabila status gizi berada dalam kategori gizi baik.

3) Variabel Tingkat Kebugaran Jasmani (Setyawan, *et al.*, 2023):

- (1) Sangat kurang : $< 25,0$ prediksi $VO_2\text{Max}$
- (2) Kurang : $25,0-30,9$ prediksi $VO_2\text{Max}$
- (3) Sedang : $31,0-34,9$ prediksi $VO_2\text{Max}$
- (4) Baik : $35,0-38,9$ prediksi $VO_2\text{Max}$
- (5) Baik sekali : $39,0-41,9$ prediksi $VO_2\text{Max}$
- (6) Sangat baik sekali : $> 41,9$ prediksi $VO_2\text{Max}$

Pada penelitian ini, tingkat kebugaran jasmani dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu:

- a) Kurang : Apabila kebugaran jasmani berada dalam kategori sangat kurang, kurang, dan sedang.
- b) Baik : Apabila kebugaran jasmani berada dalam kategori baik, baik sekali, dan sangat baik sekali.

d. *Coding Data*

Coding data adalah proses memberikan nilai atau kode pada data suatu variable untuk mempermudah pengolahan data. *Coding data* penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Coding Data

Variabel	Kategori	Kode
Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro (karbohidrat, lemak, dan protein)	Tidak Baik	1
	Baik	2
Status Gizi	Malnutrisi	1
	Normal	2
Tingkat Kebugaran Jasmani	Kurang	1
	Baik	2
Kebiasaan Merokok	Merokok	1
	Tidak Merokok	2

e. *Entry Data*

Entry data adalah proses memasukkan data hasil formulir *food recall* 3x24 jam, status gizi, tingkat kebugaran jasmani, dan kebiasaan merokok ke dalam komputer. Data tersebut akan diolah menggunakan aplikasi *software* SPS

f. *Cleaning Data*

Cleaning data adalah proses mengecek atau memeriksa kembali data untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kesalahan kode dan ketidaklengkapan data yang dimasukkan. Proses ini bertujuan untuk melakukan koreksi pada data sebelum dilakukan analisis lebih lanjut.

g. *Tabulating*

Tabulating adalah proses pengelompokan data ke dalam bentuk tabel untuk menampilkan gambaran statistik seperti distribusi frekuensi dan tabel kontingensi. Data yang dikelompokkan meliputi hasil formulir *food recall* 3x24 jam, status gizi, tingkat kebugaran jasmani, dan kebiasaan merokok.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan distribusi data karakteristik responden, tingkat kecukupan zat gizi makro, status gizi, dan tingkat kebugaran jasmani. Data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat dan menggambarkan kemungkinan hubungan antara tingkat kecukupan zat gizi makro dan status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani. Analisis ini menggunakan

uji *Chi-square* pada tabel 2x2 dengan tingkat signifikansi 95% melalui aplikasi komputer SPSS.

Hasil uji *Chi-square* dilanjutkan dengan memeriksa nilai *expected count* pada setiap sel dalam tabel. Jika semua nilai *expected count* ≥ 5 dan tidak terdapat nilai *expected count* < 5 , maka penggunaan uji *Continuity Correction* dinyatakan valid dan dapat digunakan. Namun, jika terdapat nilai *expected count* < 5 , maka uji *Continuity Correction* tidak memenuhi syarat dan tidak dapat digunakan. Oleh karena itu, analisis selanjutnya dilakukan dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test*.

Data yang diperoleh kemudian dilihat nilai signifikansi (*p-value*) pada uji *Continuity Correction* atau *Fisher's Exact Test*. Jika nilai *p-value* $\leq 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga ada hubungan antara variabel bebas dan terikat. Sebaliknya, jika *p-value* $> 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima, sehingga tidak ada hubungan antara variabel bebas dan terikat (Rahayu, 2021).