

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan analitik korelasi yang bersifat menganalisis antar variabel dengan desain penelitian pendekatan *cross sectional*, yaitu penelitian yang menekankan waktu penelitian pada satu waktu untuk pengukuran atau observasi data variabel independen dan dependen. Pengukuran data variabel penelitian, keduanya dilakukan sekali dan dalam waktu yang berdekatan. Pada penelitian ini akan menganalisis hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi dan VO_2 Max atlet karate pada sebuah klub di Kota Malang.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini adalah bulan Oktober - November 2022 yang bertempat di tempat latihan klub Widyagama Malang yang berlokasi di Aula Kantor Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan jumlah subjek atau objek yang akan diteliti (Adrianingtias, 2014). Populasi pada penelitian ini adalah atlet karate Klub Widyagama Malang yang berjumlah 50 orang.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah atlet karate usia 15-20 tahun di klub Widyagama Malang yang berjumlah 13 orang yang termasuk dalam kriteria inklusi sebagai berikut.

a. Kriteria Inklusi :

- 1) Bersedia menjadi sampel penelitian dari awal hingga akhir
- 2) Aktif mengikuti pertandingan
- 3) Telah tergabung dalam klub selama lebih dari 1 tahun

- 4) Berusia 15-20 tahun
- 5) Tidak sedang sakit atau cidera

b. Kriteria Eksklusi :

- 1) Sakit saat penelitian berlangsung
- 2) Atlet pindah ke klub lain sebelum penelitian selesai

Maka dari itu, berdasarkan kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan 13 atlet yang akan digunakan sebagai sampel penelitian ini.

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 2 variabel yang diteliti hubungannya, yaitu sebagai berikut.

- a. Variabel Independen : Tingkat Kecukupan Konsumsi Energi
- b. Variabel Dependen : Status Gizi dan Tingkat Kapasitas VO_2 Max

E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 9. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi	Alat dan Cara Ukur	Skor	Skala
Kecukupan Energi	Hasil pengolahan data konsumsi yang diperoleh dari pengolahan karbohidrat, protein, lemak	Form <i>food recall</i> 2x24 jam Cara ukur : Dilakukan dengan wawancara atlet karate sebanyak 2x selama 1 minggu dengan ketentuan mengikuti jadwal latihan atlet	Di atas AKG : $\geq 120\%$ AKG Normal : 90 – 119% AKG Defisit Ringan : 80 – 89% AKG Defisit Sedang : 70 – 79% AKG Defisit Berat : $< 70\%$ AKG (Depkes RI, 1996)	Rasio
Status Gizi	Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan yang berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)	Timbangan badan, <i>microtoice</i> Cara ukur : Berat badan diukur menggunakan timbangan digital, dan tinggi badan diukur menggunakan <i>microtoice</i> dengan ketelitian 0,1 cm.	Gemuk tingkat berat : $> 27,0 \text{ kg/m}^2$ Gemuk tingkat ringan : $> 25,0 - 27,0 \text{ kg/m}^2$ Normal : $> 18,5 - 25,0 \text{ kg/m}^2$ Kurus tingkat ringan : $17,0 - 18,5 \text{ kg/m}^2$ Kurus tingkat berat : $< 17,0 \text{ kg/m}^2$ (Depkes RI, 1994)	Rasio
VO ₂ Max	Hasil pengukuran VO2Max setelah berlari selama 15 menit tanpa berhenti	Tensimeter otomatis bermerk Omron model HEM-7203 pengukuran dilakukan oleh peneliti	Perempuan : Superior : $> 41,9$ detak/menit Excellent : 39,0 – 41,9 detak/menit Good : 35,0 – 38,9 detak/menit Fair : 31,0 – 34,9 detak/menit Poor : 25,0 – 30,9 detak/menit Very Poor : $< 25,0$ detak/menit Laki-Laki : Superior : $> 55,9$ detak/menit Excellent : 51,0 – 55,9 detak/menit Good : 45,2 – 50,9 detak/menit Fair : 38,4 – 45,1 detak/menit Poor : 35,0 – 38,3 detak/menit Very Poor : $< 35,0$ detak/menit (Vivian H. Heyward dalam Firdiansyah dan Pramono, 2021)	Rasio

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Program IBM SPSS *Statistics* 25
2. Aplikasi *NutriSurvey* 2007
3. Komputer / laptop
4. Form *Food Recall* 24 jam
5. Timbangan digital
6. *Microtoice* dengan ketelitian 0,1 cm
7. Tensimeter otomatis merk Omron model HEM-7203
8. Alat tulis
9. Pewaktu (*timer*)

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data konsumsi makanan diperoleh dengan cara wawancara kepada responden dan dikumpulkan dengan menggunakan form *Food Recall* 24 jam untuk mengetahui tingkat kecukupan energi.
2. Data berat dan tinggi badan (antropometri) diperoleh dan dikumpulkan dengan cara mengukur berat dan tinggi menggunakan timbangan digital untuk berat badan dan *microtoice* untuk tinggi badan.
3. Data VO_2 Max diperoleh dengan cara responden melakukan tes balke dan diukur denyut nadinya menggunakan tensimeter otomatis dengan merk Omron model HEM-7203 yang dilakukan oleh peneliti.

H. Pengolahan dan Analisis Data

Sistem pengolahan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

1) Pemeriksaan data (*editing data*)

Data yang telah didapatkan kemudian dikumpulkan dan diperiksa sesegera mungkin untuk memastikan ketepatan dan kelengkapan jawaban sehingga mempermudah dalam pengolahan selanjutnya. Tahap selanjutnya yaitu pemberian kode (*coding*) yang bertujuan untuk mengelompokkan data dan memberi kode untuk tiap kategori sesuai dengan tujuan dikumpulkannya data. Pemberian kode dilakukan dengan mengisi bagian kosong diatas nama responden yang tersedia di sebelah kiri atas kuesioner.

2) Pengolahan data (*processing*)

1. Data hasil *recall* atau konsumsi makanan dikonversikan ke dalam satuan berat (gram), kemudian dianalisis menggunakan aplikasi *NutriSurvey* 2007. Hasil berupa energi dengan satuan Kkal kemudian dibandingkan dengan tingkat kebutuhan dan dikalikan 100% sehingga menghasilkan data tingkat kecukupan energi (%). Data tingkat kecukupan energi dikategorikan di atas AKG apabila persentase lebih sama dengan 120%, dikategorikan normal apabila persentase 90-119% AKG, defisit ringan apabila persentase 80-89% AKG, defisit sedang apabila persentase 70-79% AKG, dan defisit berat apabila persentase kurang dari 70% AKG.
2. Data hasil pengukuran berat dan tinggi badan dimasukkan dalam rumus IMT yaitu berat badan dibagi dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat yang kemudian dikategorikan dalam gemuk tingkat berat apabila $IMT >27 \text{ kg/m}^2$, gemuk tingkat ringan apabila $IMT >25-27 \text{ kg/m}^2$, normal apabila $>18,5-25 \text{ kg/m}^2$, kurus tingkat ringan apabila $IMT 17-18,5 \text{ kg/m}^2$, dan kurus tingkat berat apabila $IMT <17 \text{ kg/m}^2$.

3. Data hasil perhitungan $VO_2\text{Max}$ berupa skor dengan satuan detak per menit yang kemudian dikategorikan untuk perempuan termasuk dalam *superior* apabila skor $> 41,9$ detak/menit, *excellent* apabila skor 39-41,9 detak/menit, *good* apabila skor 35-38,9 detak/menit, *fair* apabila skor 31-34,9 detak/menit, *poor* apabila skor 25-30,9 detak/menit, dan dikategorikan *very poor* apabila skor <25 detak/menit. Kemudian untuk laki-laki, dikategorikan *superior* apabila skor $>55,9$ detak/menit, *excellent* apabila skor 51-55,9 detak/menit, *good* apabila skor 45,2-50,9 detak/menit, *fair* apabila skor 38,4-45,1 detak/menit, *poor* apabila skor 35-38,3 detak/menit, dan *very poor* apabila skor <35 detak/menit.

3) Analisis data

a. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan terhadap tiap variabel penelitian. Pada umumnya, analisis ini menghasilkan distribusi untuk mendeskripsikan atau menjelaskan karakteristik dari tiap variabel yang diteliti dalam bentuk tabel serta narasi.

Analisis ini bertujuan untuk melihat apakah data yang didapatkan layak untuk dilakukan analisis. Kemudian melihat gambaran data yang telah dikumpulkan dan apakah data tersebut ideal untuk dianalisis lebih lanjut. Data yang diambil meliputi data tingkat kecukupan energi, status gizi, dan tingkat kapasitas $VO_2\text{Max}$.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan dilakukan uji statistik. Sebelum dilakukan uji statistik, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu pada variabel yang akan di uji statistik. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Shapiro Wilkss dengan nilai signifikan normalitas 0,05.

Dikarenakan hasil uji normalitas data penelitian ini bersifat tidak normal, maka uji statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Spearman*. Uji *Spearman* digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel, yaitu variabel independen dan dependen. Keputusan didasarkan pada derajat signifikan 0,05 ($\alpha = 0,05$). Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

H_0 = Tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi dan tingkat kapasitas VO_2Max atlet arate pada klub di Kota Malang

H_1 = Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi dan tingkat kapasitas VO_2Max atlet arate pada klub di Kota Malang

Kemudian untuk penarikan kesimpulan yaitu sebagai berikut. Jika $p\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi dan tingkatan kapasitas VO_2Max atlet karate pada sebuah klub di Kota Malang.

Jika $p\text{-value} \geq \alpha$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi dan tingkatan kapasitas VO_2Max atlet karate pada sebuah klub di Kota Malang.