

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik. Desain penelitian ini dilakukan tanpa melakukan intervensi terhadap subjek penelitian yang dimaksudkan untuk menggambarkan suatu situasi (Notoatmodjo, 2012). Studi ini menggunakan pendekatan cross sectional, dimana pengumpulan data dalam satu waktu dan tanpa ada kelanjutannya (Sitoyo dan Sodik, 2015). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara persentase lemak tubuh dengan ketahanan kardiorespirasi atlet di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi : Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga.

Waktu : Juli 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah suatu wilayah umum yang terdiri atas objek atau subjek dengan ciri dan karakteristik tertentu yang hendak diteliti oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet dari Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga dengan jumlah 108 atlet dari 17 cabang olahraga yaitu atletik, pencak silat, taekwondo, karate, judo, panahan, bola voli, bulutangkis, anggar, tinju, bola basket, washu, senam, sepak takraw, kempo, tenis meja, bola voli pasir.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi dan karakteristik. Sementara itu, ukuran sampel adalah langkah penentuan besarnya sampel yang diambil dalam melakukan penelitian (Sugiyono, 2018). Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*. Studi ini mendapatkan hasil sampel sebanyak 51,9 yang dibulatkan menjadi 52 sampel. Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus slovin dengan tingkat presisi 10% karena jumlah populasi kurang dari 1000, perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Presentase kelonggaran ketelitian yang bisa ditoleransi

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)}$$

$$n = \frac{108}{1+108(0,1^2)}$$

$$n = \frac{108}{2,08} = 51,9 \text{ dibulatkan menjadi } 52 \text{ sampel.}$$

Sebelum melakukan mengambil sampel, perlu menenukan kriteia inklusi dan eksklusi.

a) Kriteria inklusi

- 1) Terdaftar sebagai atlet di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLOP) Kota Salatiga
- 2) Bersedia menjadi reponden
- 3) Responden yang hadir saat penelitian

b) Kriteria eksklusi

- 1) Responden yang sedang sakit dan cedera fisik
- 2) Responden yang tidak mengikuti tahapan penelitian dengan lengkap

D. Definisi Oprasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Independen					
Persen Lemak Tubuh	Kandungan lemak dalam tubuh dengan satuan persen, yang dapat diukur menggunakan alat BIA.	Masukan umur, tinggi badan, dan jenis kelamin, lalu tekan set mode. Responden naik ke atas sambal memegang stik dengan kemiringan 45° setelah muncul BB, luruskan tangan sambal memegang stik BIA 90°, setelah itu hasil akan muncul.	BIA dengan merk <i>omron</i> dengan ketelitian 0,1%	Rerata (%)	Interval
Dependen					
Ketahanan kadiorespirasi	Kemampuan atlet untuk lari dengan jarak 2400m yang dilakukan oleh semua cabang olahraga, untuk mengetahui ketahanan kadiorespirasi	Pengukuran menggunakan <i>test Cooper</i> (Lari 2400m)	Stopwatch, dengan ketelitian 0,01 detik	Rerata (%)	Interval

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap penelitian

a. Tahap Persiapan

- 1) Melakukan kunjungan ke lokasi penelitian untuk mengajukan ijin dan pelaporan rancangan penelitian dan teknik pelaksanaan
- 2) Peneliti mengajukan ijin untuk penelitian dari pihak Universitas Ngudi Waluyo pada Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOP) Kota Salatiga
- 3) Melakukan studi pendahuluan untuk mendapatkan data untuk identifikasi masalah.
- 4) Menyiapkan instrumen penelitian

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Pelaksanaan penelitian dilakukan pada saat jadwal latihan masing- masing cabang olahraga.
- 2) Peneliti mengumpulkan responden yang sesuai daftar nama yang akan dijadikan sampel penelitian untuk memberikan penjelasan tentang tujuan penelitian.
- 3) Peneliti menyerahkan lembar persetujuan menjadi responden kepada calon responden yang termasuk dalam kriteria untuk menjadi responden.
- 4) Pengukuran persen lemak tubuh kepada responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, menggunakan alat BIA omron, yang dibantu oleh 3 mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo.
- 5) Peneliti melakukan tes kesegaran jasmani untuk mengetahui tingkat ketahanan fisik atlet yang dibantu oleh masing-masing pelatih cabang olahraga dan

mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Universitas Ngudi Waluyo yang berjumlah 3 mahasiswa.

- 6) Setelah mendapatkan informasi data dari responden, peneliti mengolah menganalisis serta mendiskripsikan hubungan persentase lemak tubuh dengan ketahanan kardiorespirasi pada atlet di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga. Selanjutnya menyusun laporan dari hasil penelitian tersebut.

c. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- 1) Lembar persetujuan untuk menjadi responden berkaitan dengan etika penelitian.
- 2) Lembar kuesioner untuk mencatat data identitas diri responden dan untuk mencatat hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, persen lemak tubuh dan tingkat ketahanan fisik.
- 3) Alat yang digunakan untuk mengukur berat badan yaitu timbangan digital dengan ketelitian 0,1kg
- 4) Alat yang digunakan untuk mengukur tinggi badan yaitu microtoise dengan ketelitian 0,1cm
- 5) Alat yang digunakan untuk mengukur persen lemak tubuh yaitu BIA merk *Omron* dengan ketelitian 0.1%.
- 6) Alat yang digunakan untuk mengukur ketahanan kardiorespirasi, yaitu: stopwatch, peluit, pulpen, kertas.

d. Sumber Data

Menurut (Nursalam, 2020), pengumpulan data adalah proses pendekatan terhadap subjek yang diteliti dan proses pengumpulan karakteristik yang diperlukan subjek tersebut.

1) Data Primer

1. Data berat badan dan tinggi badan
2. Data persen lemak tubuh
3. Data ketahanan fisik atlet diperoleh dari hasil test yang dilaksanakan

2) Data Sekunder

- a) Gambaran umum lokasi penelitian di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga
- b) Jumlah atlet remaja Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (PPLOPD) Kota Salatiga
- c) Identitas responden/atlet

F. Etika Penelitian

Penelitian ini sebaiknya tidak bertentangan dengan etika, harus dapat menjaga hak dan tidak bertentangan dengan norma setempat. Peneliti menjelaskan prinsip etika penelitian meliputi:

1. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan Responden)

Persetujuan antara peneliti dan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan yang mencantumkan judul penelitian. Peneliti menjamin kerahasiaan penelitian dan data yang diperoleh. Peneliti memberikan lembar persetujuan pada responden yang telah dijelaskan maksud serta tujuan dari penelitian. Jika responden menolak untuk diteliti, maka peneliti tidak memaksa serta tetap menghormati hak-haknya, kebalikannya responden yang bersedia sebagai responden selanjutnya diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah dipersiapkan tanpa paksaan.

2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data untuk menjaga kerahasiaan responden, cukup dengan memberi nomor pada lembar kuesioner atau hanya menggunakan inisial untuk menjaga identitas responden.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti menjaga kerahasiaan data yang telah dikumpulkan dari responden, pada penelitian ini dijaga kerahasiaannya oleh peneliti dengan cara tidak disebarluaskan kepada pihak yang tidak berkepentingan.

G. Pengolahan Data

Dalam pengolahan data penelitian terdapat langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memeriksa (*Editing*)

Tahap *editing* bertujuan untuk menyunting data yang terkumpul dengan memeriksa kelengkapan data, kesalahan dalam pengisian data dan konsentrasi jawaban dalam setiap pertanyaan. Proses *editing* dapat dilakukan oleh peneliti ketika pengumpulan data.

2. Memberi Kode (*Coding*)

Setelah seluruh data dikumpulkan dan diedit, selanjutnya dilakukan pengkodean berdasarkan buku kode yang telah disusun sebelumnya, kemudian dipindahkan ke dalam aplikasi program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS), pengkodean harus dilakukan secara konsisten karena hal tersebut menentukan suatu reliabilitas.

a. Persen Lemak Tubuh

1) Pada Perempuan

- a) 10–12% : kurang, diberi kode 1
- b) 14–20% : atletis, diberi kode 2

- c) 21–24% : bugar, diberi kode 3
- d) 25–31% : cukup, diberi kode 4
- e) $\geq 32\%$: lebih, diberi kode 5

2) Pada Laki-laki

- a) 2–4% : kurang, diberi kode 1
- b) 6–13% : atletis, diberi kode 2
- c) 14–17% : bugar, diberi kode 3
- d) 18–25% : cukup, diberi kode 4
- e) $\geq 25\%$: lebih, diberi kode 5

b. Ketahanan Fisik

1) Pada Laki-laki

- a) ≥ 18 : sangat kurang, diberi kode 1
- b) 14.30 – 17.59 : kurang, diberi kode 2
- c) 12.05 – 14.29 : sedang, diberi kode 3
- d) 10.20 – 12.04 : baik, diberi kode 4
- e) ≤ 10.19 : baik sekali, diberi kode 5

2) Pada Perempuan

- a) ≥ 18.57 : sangat kurang, diberi kode 1
- b) 15.47 – 18.56 : kurang, diberi kode 2
- c) 13.26 – 15.46 : sedang, diberi kode 3
- d) 10.59 – 13.25 : baik, diberi kode 4
- e) ≤ 10.58 : baik sekali, diberi kode 5

3. Tabulasi Data (*Tabulating*)

Tabulasi data merupakan proses memasukkan hasil penelitian ke dalam tabel sesuai dengan kriterianya. Peneliti membuat table bantu untuk mengelompokkan data agar mudah dibaca dan dipahami.

4. Memasukkan Data (*Entry*)

Memasukkan data yang telah decoding sesuai dalam kategori tertentu untuk selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan komputerisasi atau aplikasi *Microsoft Excel* dan *Statistical Product and Service Solution (SPSS)*.

5. *Transferring*

Peneliti memindahkan kode dalam system tertentu, dalam hal ini menggunakan computer dari program *Microsoft excel* ke aplikasi *Statistical Product and Service Solution (SPSS)*.

6. Koreksi (*Cleansing*)

Setelah selesai melakukan entry data pada program SPSS, peneliti memastikan bahwa semua data yang dimasukkan pada pengolahan data benar (Notoatmodjo., 2018).

H. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis ini bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variable penelitian. Variable bentuk analisis ini adalah data numerik yang menghasilkan setiap variabel (Notoatmodjo, 2012). Variable pada penelitian ini yaitu variable independen (persen lemak tubuh) dan variable dependent (ketahanan fisik). Data persen lemak tubuh dan ketahanan fisik disajikan dengan menggunakan nilai minimal, maksimal, mean, dan standar deviasi.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan atau koefisien korelasi antar variabel penelitian (yaitu variabel independen dan dependen). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu persen lemak tubuh mempunyai skala rasio diambil dengan cara menggunakan BIA dengan ketelitian 0,1%.

Sedangkan variabel terikat ketahanan kardiorespirasi mempunyai skala rasio diambil dengan test cooper 2400m dengan perhitungan waktu menggunakan stopwatch. Kemudian dilakukan dengan uji korelasi. Namun sebelum uji korelasi terlebih dahulu melakukan uji kenormalitasan data pada masing-masing variabel dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-smirnov* karena jumlah sampel >50 yaitu sebanyak 52 atlet.

Hasil dari uji normalitas dengan rumus Kolmogorov-smirnov pada variabel ini yaitu persen lemak tubuh dengan nilai $p\ 0,015 > 0,05$ yang berarti berdistribusi tidak normal. Ketahanan kardiorespirasi dengan nilai $p\ 0,190 > 0,05$ yang berarti berdistribusi normal. Maka uji korelasi pada persen lemak tubuh dengan ketahanan kardiorespirasi menggunakan uji korelasi *Spearman*.