



BAB 4

METODE PENELITIAN

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional, karena peneliti mengamati dan menganalisis efek suatu variabel bebas terhadap suatu variabel terikat, atau hubungan antara dua variabel itu, tanpa dengan sengaja memberikan paparan maupun perlakuan. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif karena mendeskripsikan hubungan antar variabel dengan menganalisis data numerik menggunakan teknik statistik melalui pengujian hipotesis. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *cross-sectional*, yaitu pendekatan yang berfokus pada waktu pengukuran, dilakukan satu kali atau sekaligus.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang akan diteliti dan memenuhi karakteristik sesuai dengan yang ingin diteliti oleh peneliti. Dalam penelitian ini target populasi yang digunakan untuk penelitian adalah dewasa muda di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian atau sebagian dari data populasi yang akan diteliti karakteristiknya.

a. Kriteria Inklusi

Responden:

1. Usia dewasa muda (18-45 tahun)
 2. Bersedia menandatangani *informed consent*
- b. Kriteria Eksklusi

Responden:

1. Riwayat penyakit jantung
2. Merokok
3. Minum alkohol
4. Hamil dan menyusui
5. Tidak hadir pada saat pengambilan data
6. Menstruasi

4.2.3 Besar Sampel

Rumus besar sampel yang digunakan untuk penelitian korelatif adalah:

$$n = \left\{ \frac{Z_{\alpha} + Z_{\beta}}{0,5 \ln \left[\frac{(1+r)}{(1-r)} \right]} \right\}^2 + 3 \quad (\text{Dahlan, 2016})$$

$$n = \left\{ \frac{1,96 + 0,84}{0,5 \ln \left[\frac{(1+0,35)}{(1-0,35)} \right]} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{2,8}{0,36544375427} \right\}^2 + 3$$

$$n = \{7.66191778429\}^2 + 3$$

$$n = 58.7049841333 + 3$$

$$n = 61.7049841333 \text{ dibulatkan menjadi } 62$$

Dengan:

n = jumlah sampel yang dicari

Z_{α} = deviat baku alfa (1,96)

Z_{β} = deviat baku beta (0,84)

r = korelasi minimal yang dianggap bermakna (0,35) (Dahlan, 2016)

4.2.4 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel penelitian menggunakan metode *Purposive Sampling*, karena berdasarkan pertimbangan tertentu (jumlah sampel yang dipakai sudah ditentukan oleh peneliti dan termasuk kedalam kriteria inklusi dan eksklusi).

4.3 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

4.3.1 Variabel Penelitian

Variabel menurut pembagiannya terbagi menjadi variabel bebas (independen) adalah variabel bila berubah dapat menyebabkan perubahan pada variabel lain dan variabel tergantung (dependen) adalah variabel yang dapat berubah akibat dari perubahan variabel bebas.

Variabel independen dalam penelitian ini yaitu Lemak visceral.

Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu *Rate Pressure Product* (RPP).

4.3.2 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.1 Definisi Operasional

VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	CARA PENGUKURAN	HASIL UKUR	SKALA
Variabel independent Lemak Visceral	Lemak visceral adalah akumulasi dari lemak intraabdomen (obesitas sentral) yang tersimpan dibawah kulit lebih dalam dari lemak subkutan.	<i>Bioelectrical Impedance Analyzer</i> (BIA) Tanita BC 545N	Hasil ukur Lemak visceral: 1) 1-9 = Normal 2) 10-14 = Tinggi 3) 15-30 = Sangat tinggi	Ordinal
Variabel dependent RPP	RPP (<i>Rate Pressure Product</i>) adalah ukuran kebutuhan oksigen miokard dan beban kerja jantung. SBP dan	Pengukuran HR dan BP dilakukan antara jam 8 dan 9 pagi setelah istirahat 5-10 menit. HR dihitung dengan	Hasil ukur RPP: 1) $<7 = Low\ resting$ 2) $7-10 = Average\ resting$	Ordinal

HR adalah dua faktor yang dapat diamati dan dikendalikan untuk menilai fungsi jantung.	<p><i>pulse oximeter</i>. Tekanan darah diukur dengan metode auskultasi menggunakan elkometer sphygmomanometer. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada lengan kanan dalam posisi duduk. RPP dihitung dengan mengikuti rumus $RPP = (SBP \times HR)/1000$</p>	3) $>10 =$ <i>High resting</i>
--	--	-----------------------------------

4.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen yang akan digunakan adalah data primer yaitu data yang diambil secara langsung oleh peneliti dan bukan mengambil dari data yang sudah ada sebelumnya. Pengukuran lemak visceral menggunakan *Bioelectrical Impedance Analyzer* (BIA) (Tanita SC-330 Body Composition Analyzer, Tanita Corp., Tokyo, Jepang). Pengukuran HR dan BP dilakukan antara jam 08.00 sampai 09.00 pagi setelah istirahat 5-10 menit. HR dihitung dengan *pulse oximeter* (omron). Tekanan darah diukur dengan metode auskultasi menggunakan elkometer sphygmomanometer (ABN). Pengukuran tekanan darah dilakukan pada lengan kanan dalam posisi duduk. RPP dihitung dengan mengikuti rumus $RPP = (SBP \times HR)/1000$

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan estimasi waktu penelitian yang akan dilakukan pada bulan Juli 2023-Desember 2023

4.6 Posedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini memiliki gambaran sebagai berikut.

1. Peneliti menentukan populasi dan menghitung jumlah sampel yang akan diteliti.
2. Peneliti melakukan perizinan untuk melakukan penelitian dan menjelaskan kepada calon responden tentang penelitian bila bersedia menjadi responden dipersilahkan untuk menandatangani informed consent.
3. Membagikan formular terkait identitas dan riwayat kesehatan responden
4. Melakukan pengukuran dengan menggunakan *pulse oximeter*, *sphygmomanometer* dan BIA
 - a. *Sphygmomanometer*
 1. Meminta pasien duduk
 2. Mempersilahkan pasien untuk istirahat paling tidak 5 menit dalam posisi pemeriksaan (posisi duduk)
 3. Memastikan ruangan pemeriksaan tenang dan nyaman
 4. Lengan dalam keadaan bebas dan relaksasi, sedikit menekuk pada siku dan bebas dari tekanan karena pakaian
 5. Memasang manset dengan kriteria:
 - a. Memosisikan lengan atas sejajar dengan jantung
 - b. Lengan baju tidak terlilit manset
 - c. Tepi bawah manset 2-3 cm di atas *fossa cubiti*
 - d. Balon manset harus menutupi lengan atas di sisi ulnar (di atas *a. brachialis*)

- e. Pipa karet tidak menutupi fossa cubiti
 6. Melakukan palpasi pada *a. brachialis* untuk memastikan terabanya denyut dan untuk menentukan tempat meletakkan membran stetoskop
 7. Memosisikan lengan sedemikian rupa sehingga *a. brachialis* sejajar dengan jantung. Apabila pasien duduk maka letakkan lengan pada meja sedikit di atas pinggul
 8. Memompa manset sambil meraba *a. brachialis* atau *a. radialis* hingga denyut hilang. Kemudian menaikkan tekanan manset 30 mmHg \pm 5 mmHg. Hingga mengambang
 9. Meletakkan membran stetoskop pada *a. brachialis* dengan cermat
 - a. Seluruh permukaan membrane menempel pada kulit
 - b. Tidak terlalu keras
 - c. Tidak disisipkan diantara kulit dan manset
 10. Menurunkan tekanan manset perlahan-lahan dengan kecepatan 2-4 mmHg per detik sambil mendengarkan bunyi aliran darah
 11. Melaporkan hasil pengukuran tekanan darah
- b. *Bioelectrical Impedance Analysis* BIA
1. Persiapan responden.
 2. Nyalakan tombol on pada alat hingga muncul "0,0" pada bagian pojok atas layar.
 3. Tetapkan tanggal ulang tahun Anda (Tahun / Bulan / Hari) menggunakan tombol Atas atau Bawah. Tekan tombol SET untuk

konfirmasi pada setiap pemrograman. Unit akan berbunyi bip sekali untuk konfirmasi

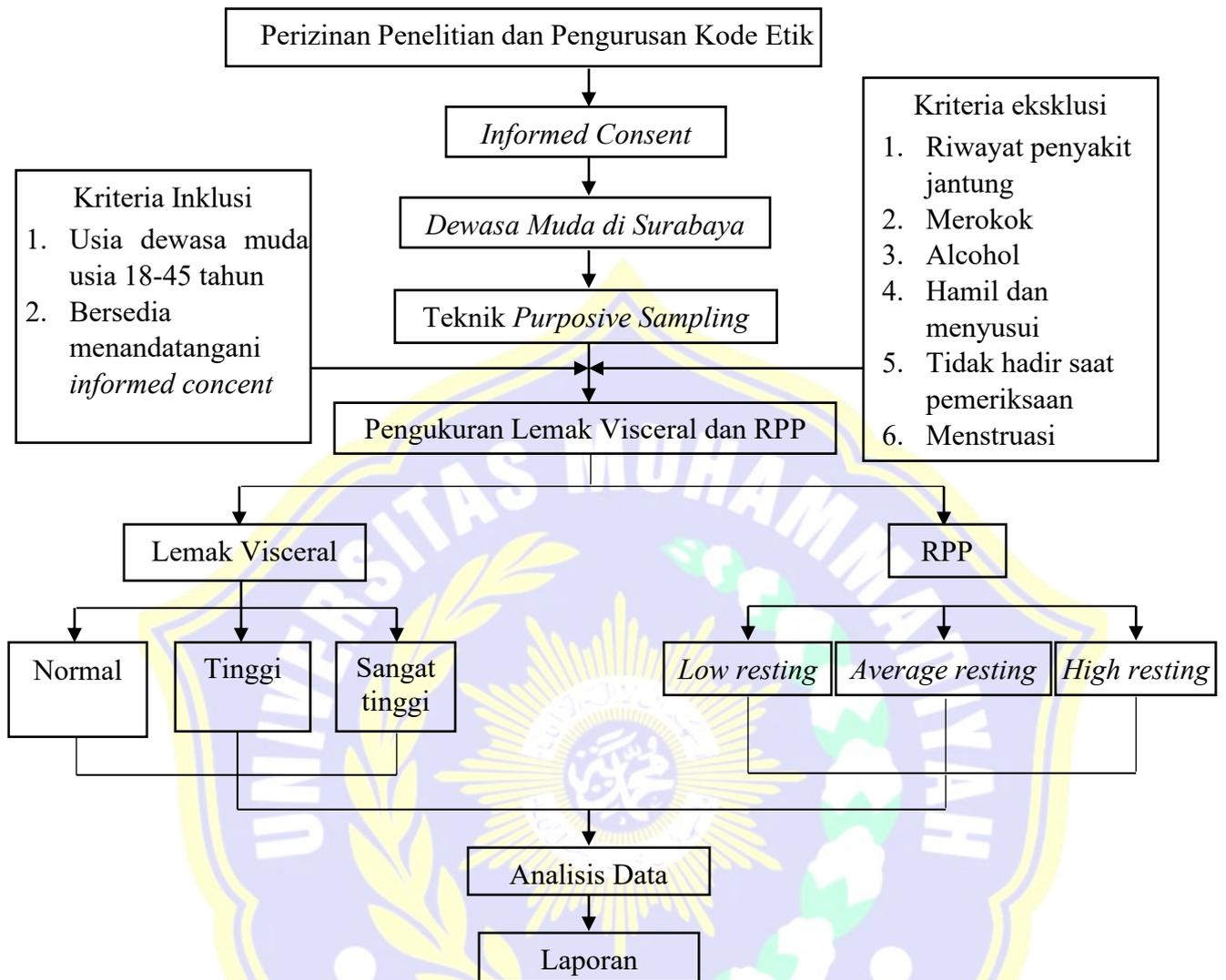
4. Gunakan tombol Atas atau Bawah untuk menelusuri pengaturan Wanita, Pria, Wanita/Atlet dan Pria/Atlet, lalu tekan tombol SET. Unit akan berbunyi bip sekali untuk konfirmasi. (a. Orang yang terlibat dalam aktivitas fisik yang intensif minimal 10 jam per minggu dan memiliki denyut jantung istirahat sekitar 60x/menit atau kurang. b. Individu yang telah fit selama bertahun-tahun namun saat berolahraga kurang dari 10 jam per minggu.)
5. Masukkan tinggi badan Tampilan default ke 170 cm (5' 7.0") (kisaran tinggi dari 90 cm – 220 cm atau 3' 0.0" – 7' 3.0"). Gunakan tombol Atas atau Bawah untuk menentukan Tinggi lalu tekan tombol SET. Unit akan berbunyi bip sekali untuk konfirmasi. Layar menampilkan data pribadi satu kali untuk mengonfirmasi, lalu layar menampilkan "0,0" dan siap untuk pengukuran.
6. Mengukur berat badan dan lemak tubuh Pegang Elektroda Tangan dan naik ke timbangan setelah "0,0" ditampilkan di layar dalam waktu 30 detik. Jangan melangkah hingga unit berbunyi bip lima kali. Pembacaan akan ditampilkan selama 40 detik. Unit kemudian akan mati dan pembacaan akan disimpan dalam memori
7. Pegang Elektroda Tangan dan injak timbangan. Berat badan akan ditampilkan terlebih dahulu. Terus berdiri di atas timbangan. Profil pribadi ditampilkan di layar dan kemudian pembacaan Berat badan,

BMI, dan persentase lemak tubuh ditampilkan selama 40 detik.

Catatan: Jangan melangkah hingga unit berbunyi bip dua kali.

- a. Pastikan semua jari menyentuh elektroda.
 - b. Pastikan lengan terulur penuh dan siku tidak menyentuh tubuh Anda.
 - c. Pastikan kaki menyentuh semua elektroda.
 - d. Jangan tekuk lutut
 - e. Jangan menarik kabel Elektroda Tangan melewati pita merah.
8. Turun dari alat dan tekan tombol RESULT hingga muncul Lemak Tubuh % kemudian tekan RESULT hingga muncul hasil total air tubuh % kemudian tekan RESULT hingga muncul hasil massa otot kemudian tekan RESULT hingga muncul hasil Massa Tulang dan terakhir tekan RESULT hingga muncul hasil Lemak Visceral
5. Setelah semua data di formulir dan observasi, peneliti didapatkan dan dicatat kemudian melakukan analisa data
6. Menyusun hasil penelitian.

4.6.1 Bagan Alur Penelitian



Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian

4.7 Cara Pengelolaan dan Analisis Data

4.7.1 Pengelolaan Data

Pengolaan data akan dilakukan dengan menggunakan beberapa tahap :

Tahap 1 : merupakan tahap pengumpulan data.

Tahap 2 : melakukan proses seleksi atau pengecekan data, tujuannya adalah untuk memastikan kembali data yang diperoleh sudah terisi lengkap atau belum.

Tahap 3 : mengklasifikasikan data yang sudah ada

Tahap 4 : mengelompokkan data dalam bentuk tabel untuk akhirnya akan di uji pada aplikasi SPSS.

4.7.2 Analisis Data

Analisis yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah analisis bivariate untuk menilai hubungan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Dilakukan uji hubungan antara dua variable menggunakan uji rank spearman karena variable terikatnya adalah RPP yang menggunakan skala ordinal dan variable bebasnya adalah lemak visceral yang menggunakan skala ordinal. Analisis data menggunakan software SPSS versi 25, dimana $\rho < 0,05$ maka ada hubungan, sedangkan $\rho > 0,05$ tidak ada hubungan.