

BAB III

SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

3.1.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Subjek penelitian ini adalah kelompok senam aerobik yang merupakan anggota pusat kebugaran Helios Metro Indah Mall Bandung dan kelompok tidak senam. Pengambilan subjek penelitian dilakukan pada sampel minimal dengan jumlah total 60 orang, 30 orang kelompok senam dan 30 orang kelompok tidak senam.

3.1.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.1.2.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- a) Usia 20 - 35 tahun
- b) Jenis kelamin perempuan
- c) Mengikuti senam secara rutin (3 kali/minggu) untuk kelompok senam aerobik dengan durasi 60 menit
- d) Tidak melakukan olahraga senam aerobik sama sekali untuk kelompok tidak senam
- e) Bersedia menjadi subjek penelitian
- f) Memiliki Indeks Massa Tubuh normal

3.1.2.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

- a) Memiliki penyakit jantung dan penyakit paru

3.1.3 Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan beberapa alat dan bahan. Kebugaran jasmani (VO_2 max) diukur dengan menggunakan *Harvard Step Test* dan lingkaran pinggang yang diukur dengan menggunakan pita ukur.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan rancangan *cross-sectional* untuk mengetahui perbedaan kebugaran jasmani (VO_2 max) dan lemak tubuh (lingkar pinggang) pada kelompok senam dan kelompok tidak senam, serta mengetahui hubungan antara kebugaran jasmani dan lemak tubuh.

3.2.2 Definisi Konsep dan Operasional Variabel

3.2.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah kelompok senam dan kelompok tidak senam.

3.2.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah VO_2 max dan lingkaran pinggang.

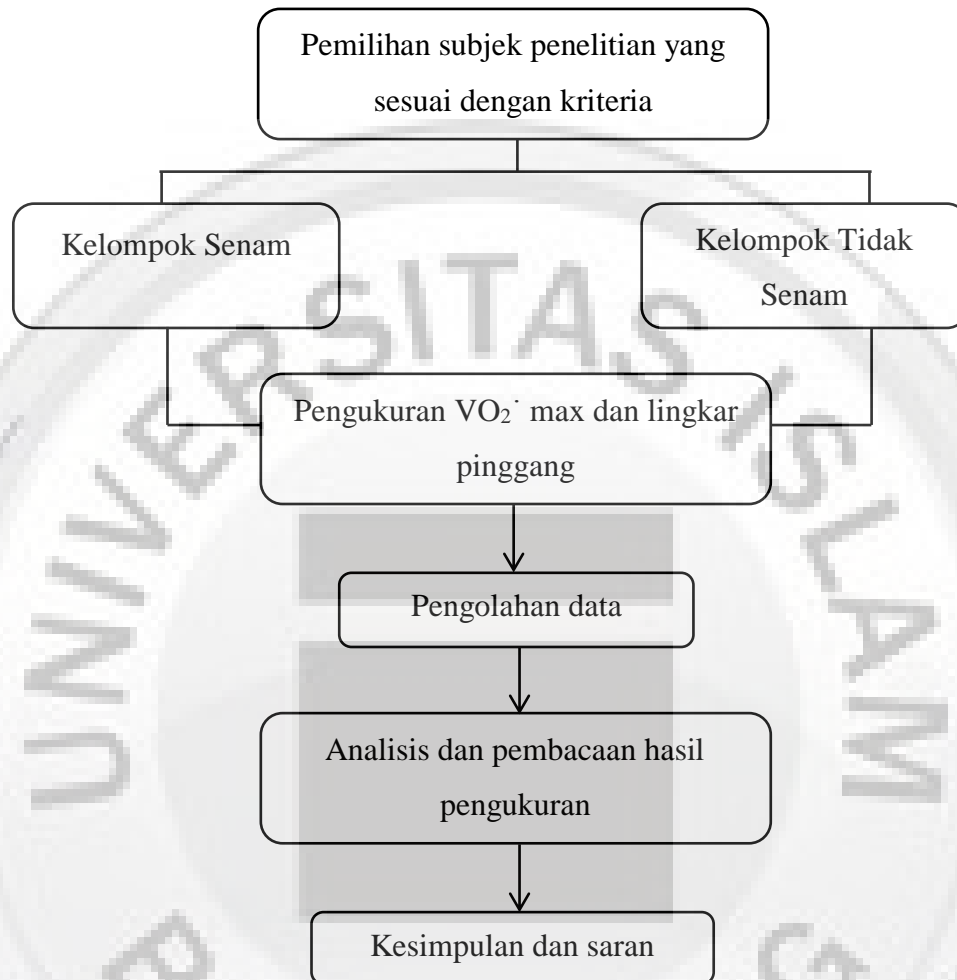
3.2.2.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur
1	VO ₂ ' max	Volume oksigen maksimal yang dapat dikonsumsi oleh tubuh ketika melakukan sebuah aktifitas sampai terjadi kelelahan	Tes Harvard	Kategorik
		Kategori	VO₂ max (ml/m³)	
2	Kategori Kebugaran (VO ₂ ' max)	Kurang Sekali	< 50	
		Kurang	50 – 60,9	
		Cukup	61 – 75,9	
		Baik	76 - 86	
		Baik Sekali	> 86	
3	Lingkar Pinggang	Pengukuran lemak tubuh yang dilakukan pada pinggang	Pita ukur	Kategorik
		Kategori	Wanita (cm)	Pria (cm)
4	Kategori Lingkar Pinggang	Risiko rendah	≤ 79,9	≤ 93,9
		Berisiko	80,0 – 87,9	94 – 101,9
		Risiko tinggi	≥ 88,0	≥ 102
5	Senam	Senam adalah gerakan atau kombinasi beberapa gerakan yang disusun secara sistematis untuk mencapai kondisi tubuh yang sehat, bugar		
6	Kelompok Senam	Wanita yang melakukan senam aerobik rutin, 3 kali dalam seminggu		
7	Kelompok Tidak Senam	Wanita yang tidak melakukan senam aerobic		

3.3 Cara Kerja dan Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.3.2 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan piranti lunak *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) dengan Uji T, Mann Whitney dan Uji Korelasi Spearman.

3.3.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam pada penelitian ini adalah :

- a. Bangku setinggi 45 cm
- b. *Heart rate* monitor (*Heart rate wrist Receiver & Transmitter* dengan *chest strap*)
- c. *Stopwatch*
- d. *Metronome*
- e. Timbangan badan
- h. Penggaris
- k. Tabel klasifikasi kebugaran menurut *Harvard* (Tabel 2.1)
- l. Pita ukur
- m. Tabel klasifikasi lingkaran pinggang WHO (Tabel 2.3)

3.3.3 Prosedur *Harvard Step Test*

Tes ini mengharuskan subjek penelitian untuk naik dan turun bangku setinggi 45 cm dengan kecepatan 30 langkah/menit selama 5 menit (150 langkah).

1. Subjek melakukan pemanasan kurang lebih 10 menit
2. Pemeriksa memberi aba-aba 'MULAI' dan memulai stopwatch
3. Subjek naik dan turun bangku yang telah ditentukan setiap 2 menit selama 5 menit (150 langkah)
4. Pemeriksa memberi aba-aba 'BERHENTI' setelah 5 menit
5. Hitung detak jantung (denyut nadi) subjek pada menit pertama – DN1
6. Hitung detak jantung (denyut nadi) subjek pada menit kedua – DN2

7. Hitung detak jantung (denyut nadi) subjek pada menit ketiga – DN3

8. Lakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = 30000 / (\text{DN1} + \text{DN2} + \text{DN3})$$

9. Bandingkan hasil dengan nilai normal VO_2' max (kebugaran jasmani)

3.3.4 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di pusat kebugaran Helios Bandung dan Fakultas Kedokteran Unisba pada bulan Maret sampai Mei 2015.

3.3.5 Aspek Etika Penelitian

a. *Informed Consent*

Informed consent adalah pernyataan persetujuan subjek penelitian setelah penjelasan mengenai latar belakang penelitian, tujuan penelitian, lama penelitian, prosedur penelitian, perlakuan terhadap subjek penelitian, risiko yang mungkin terjadi, penjelasan kompensasi atau asuransi bagi subjek.

b. *Respect for Person*

Menghormati harkat martabat manusia dengan tidak melibatkan kelompok *dependent & vulnerable* dalam penelitian ini.

c. Beneficence

Penelitian ini memiliki tujuan yang jelas, manfaat bagi subjek dan tidak menyebabkan kerugian. Jika muncul risiko yang mungkin terjadi, subjek akan diberikan kompensasi.

