

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian adalah Ilmu Fisiologi khususnya Fisiologi Olahraga dan Rehabilitasi Medik.

1.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di studio senam di Semarang dan dilakukan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2016

1.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Experimental* dengan rancangan *one group pre-test post-test design*. Subjek penelitian melakukan senam *pilates* selama 12 minggu.

1.4 Populasi dan Subjek Penelitian

1.4.1 Populasi Target

Populasi target pada penelitian ini adalah perempuan kelompok usia 18-25 tahun.

1.4.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah perempuan kelompok usia 18-25 tahun yang terdaftar sebagai anggota pesenam *pilates* di studio senam di kota Semarang.

1.4.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah wanita kelompok usia 18-25 tahun yang terdaftar sebagai anggota pesenam *pilates* di studio senam di Semarang yang memenuhi kriteria penelitian sebagai berikut:

1.4.3.1 Kriteria Inklusi

1. Subjek penelitian bersedia dilibatkan dalam penelitian ini
2. Wanita dengan usia 18-25 tahun
3. Terdaftar sebagai anggota pesenam *pilates* dan mengikuti senam *pilates* secara rutin selama 12 minggu.
4. Indeks Massa Tubuh Normal ($18,50-22,9 \text{ kg/m}^2$)

1.4.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Mengikuti olahraga ataupun senam lain selain senam *pilates* selama waktu penelitian
2. Mempunyai riwayat gangguan muskuloskeletal pada tungkai atas dan atau bawah
3. Mempunyai riwayat pembedahan pada daerah lumbal dan atau abdominal

1.4.4 Cara Pemilihan Sampel

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara *simple random sampling*, yaitu wanita dengan usia 18-25 tahun yang terdaftar sebagai anggota senam *pilates*, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini.

3.4.5 Besar Sampel

Besar subjek penelitian diukur dengan menggunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis terhadap rerata dua populasi sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = 2 \frac{z_{\alpha}^2 \cdot S_d^2 + z_{\beta}^2 \cdot \Delta^2}{\Delta^2}$$

Keterangan :

$$z_{\alpha} = 1,96 \ (\alpha = 0,05)$$

$$z_{\beta} = 0,842 \ (\beta = 0,2)$$

S_d = simpangan baku keseimbangan tubuh yang diukur dengan *Standing Stork Test* wanita usia 18-25 tahun.¹³

\bar{x}_1 = rerata nilai keseimbangan tubuh *pilates*

$$\frac{17 + 8,3}{2}$$

$$\frac{25,3}{2}$$

$$(17 + 8,3) = 25,3$$

\bar{x}_2 = rerata nilai keseimbangan tubuh *pilates* (dianggap sama dengan nilai keseimbangan tubuh orang normal)

Penelitian tentang keseimbangan tubuh pada pesenam *pilates* belum pernah diteliti sebelumnya. Apabila nilai keseimbangan tubuh pada pesenam *pilates* dianggap sama dengan nilai keseimbangan tubuh pada orang normal, maka perhitungan besar sampel adalah sebagai berikut:

$$\frac{z_{\alpha}^2 \cdot S_d^2 + z_{\beta}^2 \cdot \Delta^2}{\Delta^2}$$

$$\frac{1,96^2 \cdot 25,3^2 + 0,842^2 \cdot 2^2}{2^2}$$

2 221722 2 22

Berdasarkan perhitungan di atas dibutuhkan minimal 16 orang sebagai subjek penelitian.³⁴

1.5 Variabel Penelitian

1.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah senam *pilates*.

1.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah keseimbangan tubuh sebelum dan sesudah senam *pilates* pada wanita usia muda.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. Definisi Operasional

No	Variabel	Unit	Skala
1.	Senam <i>Pilates</i> Senam <i>pilates</i> sendiri merupakan program <i>fitness</i> yang memadukan penggunaan perangkat-perangkat serta alat-alat khusus dengan pergerakan rutin yang didesain untuk meningkatkan fleksibilitas, kekuatan dan koordinasi. Selain itu gerakan pada latihan <i>pilates</i> menekankan pada latihan pernafasan, koordinasi, serta keseimbangan tubuh. Durasi senam <i>pilates</i> sekitar 90 menit dengan rincian tiap sesi yaitu pemanasan 10 menit, gerakan inti 40 menit dan pendinginan 20 menit, yang disertai dengan 2 kali istirahat pada masing-masing sesi selama 10 menit.	-	Nominal

Tabel 3. Definisi Operasional (lanjutan)

No	Variabel	Unit	Skala
2.	Keseimbangan	Detik	Numerik
	<p>Tes yang digunakan untuk mengukur keseimbangan pada penelitian ini yaitu <i>Standing Stork Test</i>. <i>Standing Stork Test</i> adalah sebuah tes untuk mengukur kemampuan keseimbangan statik atlet saat berdiri satu kaki dengan mata tertutup, lalu dihitung berapa lama orang tersebut mempertahankan posisi tersebut yang diukur dalam satuan detik.</p> <p>Kedua kelompok melakukan <i>Standing Stork Test</i> sebelum kelompok perlakuan memulai senam <i>pilates</i> dan setelah kelompok perlakuan menyelesaikan senam <i>pilates</i> selama 12 minggu.</p> <p>Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali untuk mendapatkan nilai rata-rata dan meminimalisir terjadinya kesalahan</p>		

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Timbangan berat badan digital
2. Pengukur tinggi badan
3. *Stopwatch*

3.7.2 Jenis Data

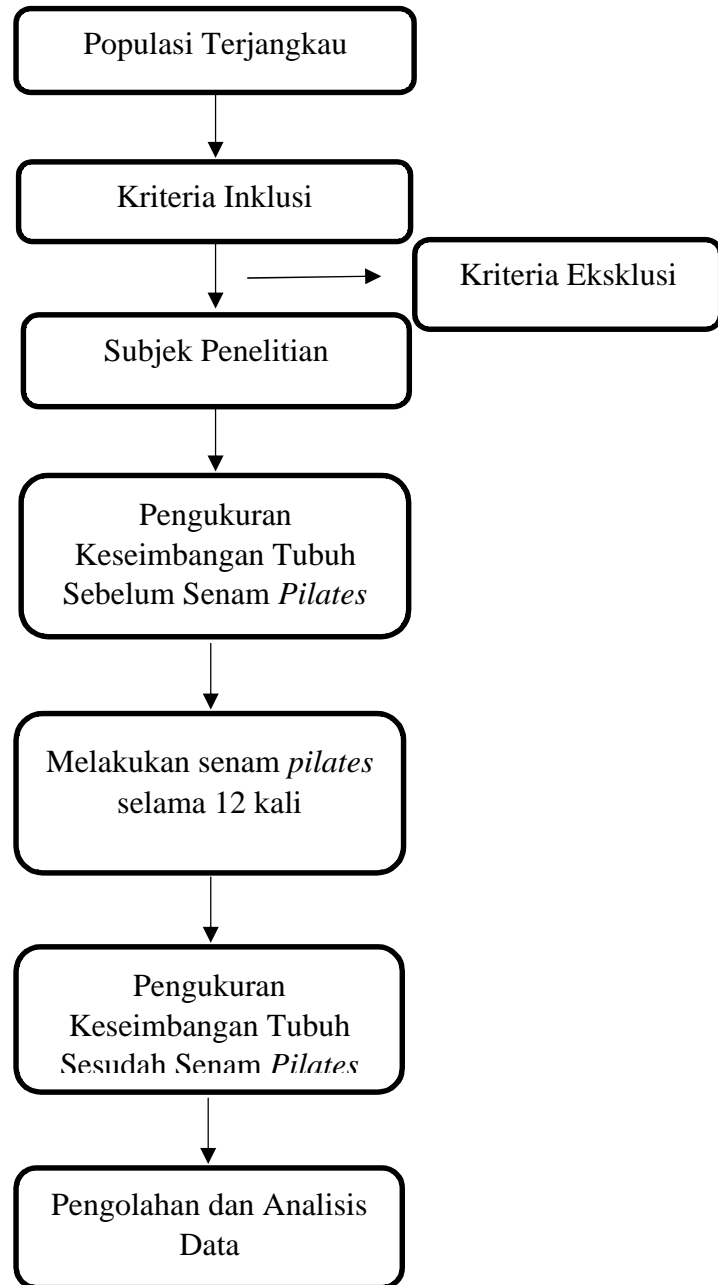
Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diambil langsung oleh peneliti dari sampel penelitian.

3.7.3 Cara Kerja

Cara kerja penelitian ini adalah:

1. Data dasar anggota pesenam *pilates* dicatat dalam satu lembaran isian (lampiran).
2. Berat badan subjek ditimbang dengan hanya memakai pakaian senam tanpa sepatu. Tinggi badan diukur dengan cara subjek berdiri tegak tanpa sepatu dengan tumit rapat ke dinding.
3. Indeks Massa Tubuh (IMT) subjek dihitung dengan menggunakan rumus $\frac{BB}{T^2}$. Subjek dipilih berdasarkan Indeks Massa Tubuh normal (18,5 – 22,9 kgBB/m²).
4. Subjek melakukan *Standing Stork Test* sebanyak 3 kali.
5. Mencatat hasil tes tersebut, kemudian hitung ambil nilai terbaik.
6. Subjek mengikuti senam *pilates* selama 12 minggu.
7. Setelah mengikuti senam *pilates* selama 12 minggu, subjek melakukan *Standing Stork Test* sebanyak 3 kali.
8. Mencatat hasil tes tersebut, kemudian hitung reratanya.
9. Membandingkan hasil pencatatan sebelum dan sesudah senam *pilates*.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 7. Bagan Alur Penelitian

3.9 Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis data, pada data yang terkumpul telah dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran data. Data selanjutnya telah diberi kode, ditabulasi dan dimasukkan ke dalam komputer.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif data yang berskala nominal seperti senam *pilates* akan dinyatakan sebagai distribusi frekuensi. Data yang berskala seperti keseimbangan tubuh akan dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku apabila berdistribusi normal atau median dan rentang apabila berdistribusi tidak normal. Normalitas distribusi data dianalisis dengan uji Saphiro-Wilk. Uji ini dipilih karena besar sampel dalam penelitian ini termasuk sampel kecil (<50 subjek). Uji Hipotesis dilakukan dengan cara Uji t berpasangan bila sebaran data normal atau dengan cara Uji Mann-Whitney bila sebaran data tidak normal.

Perbedaan dianggap bermakna apabila nilai $p < 0,05$. Analisis data dilakukan dengan program komputer.

3.10 Etika Penelitian

Ethical Clearance No. 368/EC/FK-RSDK/2016 telah diperoleh dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang atau RS.Dr. Kariadi pada tanggal 01 April 2016.

Seluruh subjek penelitian diminta persetujuannya untuk diikutsertakan dalam penelitian dalam bentuk *informed consent* tertulis. Sebelum memberikan persetujuan calon subjek penelitian telah diberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat dan prosedur penelitian.

Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak akan dipublikasikan tanpa izin dari subjek penelitian. Seluruh biaya yang berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti sendiri dan subjek penelitian diberikan imbalan sesuai dengan kemampuan peneliti.