

## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### 4.1. Ruang Lingkup Penelitian

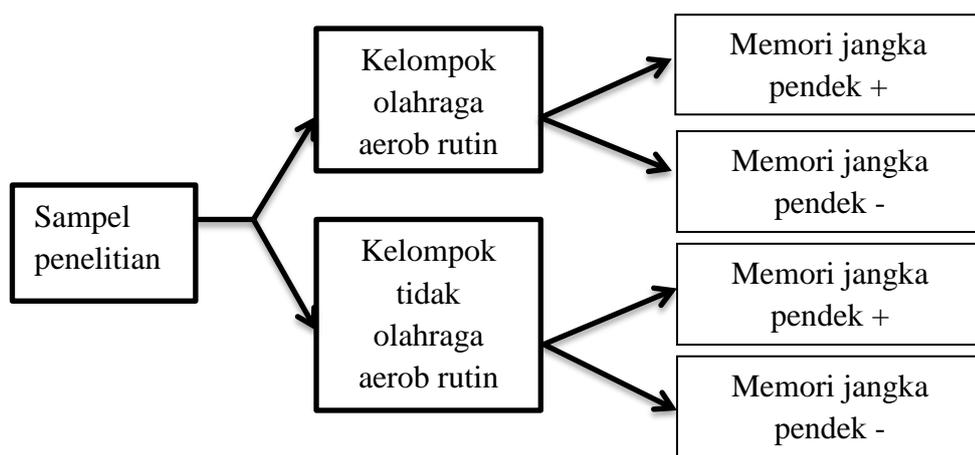
Ruang lingkup penelitian ini adalah Ilmu Fisiologi dan Ilmu Kedokteran Olahraga.

#### 4.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kampus Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Tembalang dan Lapangan Basket Pleburan, Semarang. Waktu penelitian dimulai pada bulan Maret 2015 sampai jumlah sampel terpenuhi.

#### 4.3. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan belah lintang (*cross-sectional*)



**Gambar 6.** Rancangan Penelitian

#### 4.4. Populasi dan Sampel

#### **4.4.1. Populasi Target**

Populasi target adalah mahasiswa perguruan tinggi.

#### **4.4.2. Populasi terjangkau**

Populasi terjangkau adalah mahasiswa FK Undip di Semarang.

#### **4.4.3. Sampel Penelitian**

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa FK Undip di Semarang yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak terdapat kriteria eksklusi.

##### **4.4.3.1. Kriteria Inklusi**

- 1) Jenis kelamin laki-laki.
- 2) Berusia antara 18-25 tahun.
- 3) Tidak menggunakan obat-obatan sedatif dan semacamnya

##### **4.4.3.2. Kriteria Eksklusi**

- 1) Memiliki riwayat gangguan psikiatri.
- 2) Memiliki riwayat tumor otak.
- 3) Memiliki riwayat trauma kepala.
- 4) Memiliki riwayat menderita infeksi susunan saraf pusat.
- 5) Memiliki riwayat menderita epilepsi.
- 6) Memiliki riwayat menderita parkinson.
- 7) Menggunakan obat sedatif.
- 8) Mengidap penyakit infeksi dan/atau penyakit sistemik.
- 9) Mengalami *stress*, ansietas dan depresi.
- 10) Dalam 2 jam terakhir mengonsumsi minuman yang mengandung elektrolit.

- 11) Kebiasaan konsumsi suplemen neurotropik dan otak.
- 12) Melakukan senam otak secara rutin
- 13) Memiliki kadar Hb <12,5 g/dl.

#### 4.4.4. Besar Sampel

$$n = \frac{(Z \alpha)^2}{d^2} \times \frac{P}{d^2} \times \frac{Q}{d^2}$$

n : jumlah sampel

$Z\alpha^2$  : Tingkat kepercayaan 1,96

P : perkiraan proporsi kejadian pada sampel 50%

Q :  $1-P = 0.5$

d : ketepatan relatif 0.1

Perkiraan proporsi kejadian pada sampel yaitu 50% ( $P=0,5$ ) karena data mengenai proporsi tersebut belum diketahui. Nilai  $Q= 1-P= 1-0,2 = 0,8$ . Nilai  $Z\alpha=1,96$  untuk  $\alpha=0,05$ . Nilai ketepatan relatif (d) adalah 0,15 maka besar sampel adalah:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,15^2} = 42,68444 \approx 43$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah subjek yang dibutuhkan adalah 43 sampel.

#### 4.4.5. Metode Sampling

Penelitian ini akan mengambil sampel dengan cara *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Peneliti melakukan pendataan terhadap seluruh mahasiswa lalu mengambil sampel secara acak sesuai dengan kriteria tersebut.

#### 4.5. Variabel penelitian

##### 4.5.1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah olahraga aerob rutin.

##### 4.5.2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah memori jangka pendek

#### 4.6. Definisi Operasional

**Tabel 3.** Definisi Operasional

No.	Variabel	Unit	Skala
1.	Olahraga aerob rutin Olahraga aerob rutin adalah latihan yang menggunakan energi yang berasal dari pembakaran dengan oksigen yang dilakukan minimal tiga kali dalam seminggu selama minimal 12 minggu, masing-masing nya 30 menit. Contoh olahraga aerob rutin adalah lari. Rata-rata aktivitas aerob adalah hingga 60 menit dengan HR maksimal yang dicapai adalah 65-70% dari HR maksimal = 220-umur.	Frekuensi	Ordinal
2.	Memori jangka pendek: Fungsi memori jangka pendek yang diukur dengan SPMT. Dengan menyebutkan obyek >12 <i>item</i> dari 26 <i>item</i> maka dikategorikan baik.	<i>Item</i>	Nominal: mempunyai 2 kategori baik atau tidak

#### 4.7. Cara Pengumpulan Data

#### **4.7.1. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Kuesioner seleksi sampel.
2. Surat Persetujuan Setelah Pemberitahuan (PSP).

#### **4.7.2. Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Alat tulis
2. *Stopwatch*
3. Kertas skala Hb

#### **4.7.3. Jenis Data**

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer. Data diambil langsung oleh peneliti dari sampel penelitian, serta data diambil dari kuesioner seleksi sampel.

#### **4.7.4. Cara Kerja**

1. Seleksi sampel

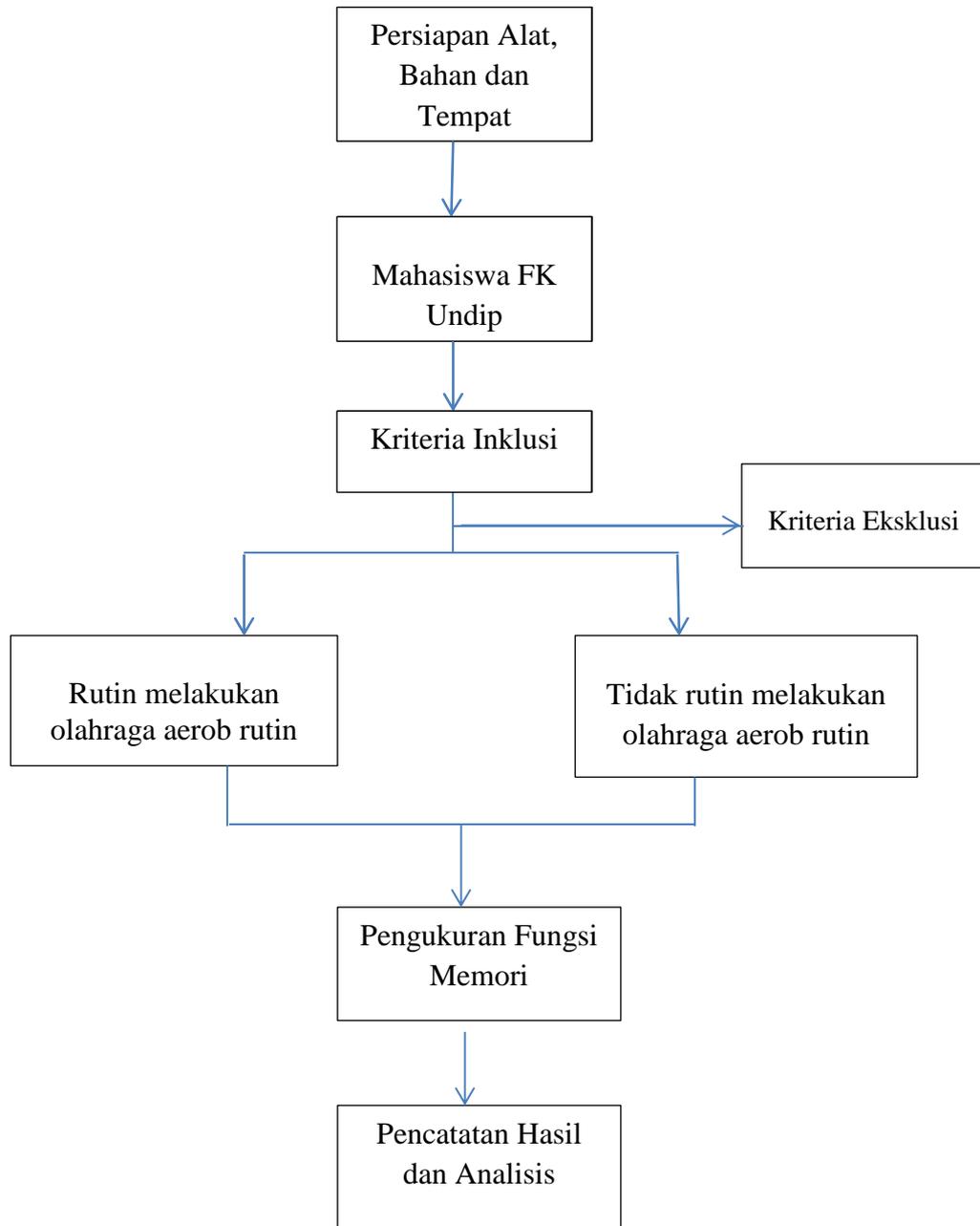
Seleksi sampel dilakukan dengan melakukan wawancara dan memberikan kuesioner yang harus diisi kepada calon subjek penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner tersebut akan ditentukan responden yang masuk dalam kriteria inklusi.

2. Pengisian Persetujuan Setelah Pemberitahuan (PSP)

- a. Wawancara untuk meminta kesediaan diri menjadi subjek penelitian beserta data pribadinya

- b. Subjek penelitian diminta untuk mengisi formulir PSP setelah subjek diberi penjelasan mengenai penelitian secara lisan.
  - c. Subjek diminta untuk tidak mengonsumsi kafein dan cukup tidur (6-8 jam) dalam 24 jam terakhir.
3. Subjek yang sudah menandatangani PSP akan menjadi subjek penelitian.
  4. Subjek penelitian akan menjalankan SPMT.

#### 4.8. Alur Penelitian



**Gambar 6.** Gambar Penelitian

#### **4.9. Analisa statistik**

Sebelum dilakukan analisis data telah dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran data. Data selanjutnya di-*edit*, di-*coding*, ditabulasi dan di-*entry* kedalam komputer.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Data yang berskala kontinyu seperti usia subjek penelitian dan sebagainya 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 adalah menggunakan uji t tidak berpasangan. Uji ini dipilih karena kedua variabel berskala numerik. Apabila distribusi data tidak normal maka uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney.

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

#### **4.10. Etika penelitian**

Sebelum penelitian dimulai, protokol penelitian telah diminta persetujuan Komite Etik Penelitian Kesehatan FK Undip Semarang. Seluruh subjek penelitian diminta persetujuannya untuk diikutsertakan dalam penelitian dengan *informed consent* tertulis. Subjek penelitian bebas menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian tanpa konsekuensi apapun. Seluruh biaya berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti sendiri dan subjek penelitian diberikan imbalan sesuai dengan kemampuan peneliti.