

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1. Ruang Lingkup Keilmuan

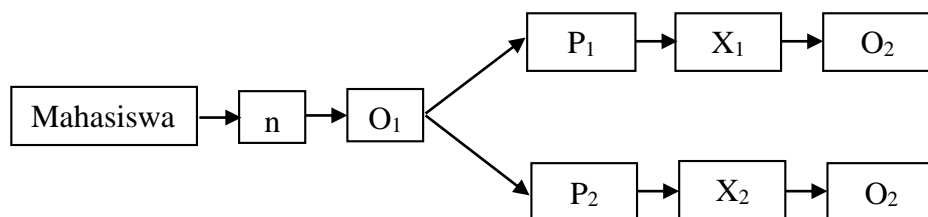
Ruang lingkup penelitian ini mencakup Fisiologi dan Ilmu Kedokteran Olahraga

1.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan kampus Universitas Diponegoro Tembalang, Semarang. Waktu penelitian dimulai pada bulan April 2017 sampai juni 2017.

1.3. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian kuasi-eksperimental dengan desain *pre- and post-test quasi non-equivalent group* untuk analisis kualitas tidur dengan mahasiswa sebagai objek penelitian. Skema rancangan penelitian ditampilkan pada gambar berikut :



Gambar 5. Rancangan Penelitian

Keterangan :

n : Subjek Penelitian

P1 : Kelompok dengan perlakuan olahraga *indoor*

P2 : Kelompok dengan perlakuan olahraga *outdoor*

O1 : Observasi 1

O2 : Observasi 2

X1 : Olahraga *indoor* 6 minggu

X2 : Olahraga *outdoor* 6 minggu

1.4. Populasi dan Sampel

1.4.1. Populasi Target

Populasi target adalah mahasiswa perguruan tinggi.

1.4.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Diponegoro.

1.4.3. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Diponegoro yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak terdapat kriteria eksklusi.

1.4.3.1. Kriteria Inklusi

- 1.) Mahasiswa fakultas kedokteran.
- 2.) Jenis kelamin laki-laki.
- 3.) Memiliki indeks massa tubuh 18-25 kg/m².

4.) Bersedia menjadi subjek penelitian

1.4.3.2. Kriteria Eksklusi

- 1.) Memiliki riwayat penyakit pernapasan seperti emfisema, asma, bronchitis, dan rhinitis alergi.
- 2.) Memiliki riwayat kecemasan dan depresi.
- 3.) Mengonsumsi alkohol.
- 4.) Rutin berolahraga minimal 2 kali seminggu.
- 5.) Mengonsumsi obat psikotropik atau anti ansietas.

1.4.4. Cara Sampling

Cara pemilihan sampel adalah *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti.

1.4.5. Besar Sample

Besar sampel yang digunakan dihitung menggunakan rumus uji beda rerata 2 kelompok. Rumus besar sampel adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}n &= n_2 = 2 \left[\frac{(Z_\alpha + Z_\beta)s}{x_1 - x_2} \right]^2 \\&= 2 \left[\frac{(1,96 + 0,842)8}{8} \right]^2 \\&= 15,702 \infty 16\end{aligned}$$

Apabila diperkirakan besarnya *drop out* tiap kelompok sebesar 10%, maka besar sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{n}{(1 - do)^2}$$

$$= \frac{16}{(1 - 0,1)^2}$$

$$= 19,75 \infty 20$$

Dari perhitungan besar sampel maka dapat disimpulkan bahwa besar sampel adalah 20 orang tiap kelompok sehingga diperoleh besar sampel total sebanyak 40 orang.

1.5. Variabel Penelitian

1.5.1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah olahraga *indoor* dan olahraga *outdoor*.

1.5.2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas tidur.

1.6. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional.

Variabel	Definisi Operasional	Unit	Skala
Kualitas tidur	Kualitas tidur didefinisikan sebagai kepuasan seseorang terhadap tidurnya, dilihat dari aspek memulai tidur, mempertahankan tidur, kuantitas tidur dan perasaan segar setelah bangun. PSQI membagi kualitas tidur menjadi 7 komponen: latensi tidur, durasi tidur, kualitas tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan gangguan fungsi tubuh di siang hari.	-	Numerik

Olahraga	Olahraga yang digunakan pada penelitian ini adalah olahraga lari. Kecepatan lari yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>conversational pace</i> yaitu kecepatan lari di mana masih bisa dilakukan percakapan normal dengan intensitas olahraga mulai dari ringan sampai sedang. Olahraga intensitas sedang digambarkan dengan denyut jantung yang dicapai 50-70% dari denyut jantung maksimal berdasarkan <i>Centers for Disease Control and Prevention (CDC)</i> dan dapat bercakap-cakap secara nyaman dengan sedikit usaha berdasarkan <i>Rating of Perceived Exertion</i> dan <i>The Talk Test</i> . ³³ Intensitas olahraga yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah intensitas sedang.	-	Nominal
Olahraga Outdoor	Olahraga <i>outdoor</i> yang dimaksud dalam penelitian ini adalah olahraga yang dilakukan di stadion.	-	Nominal
Olahraga Indoor	olahraga <i>indoor</i> adalah olahraga yang dilakukan di dalam gedung olahraga.	-	Nominal

1.7. Cara Pengumpulan Data

1.7.1. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Surat Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)
2. Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

1.7.2. Jenis Data

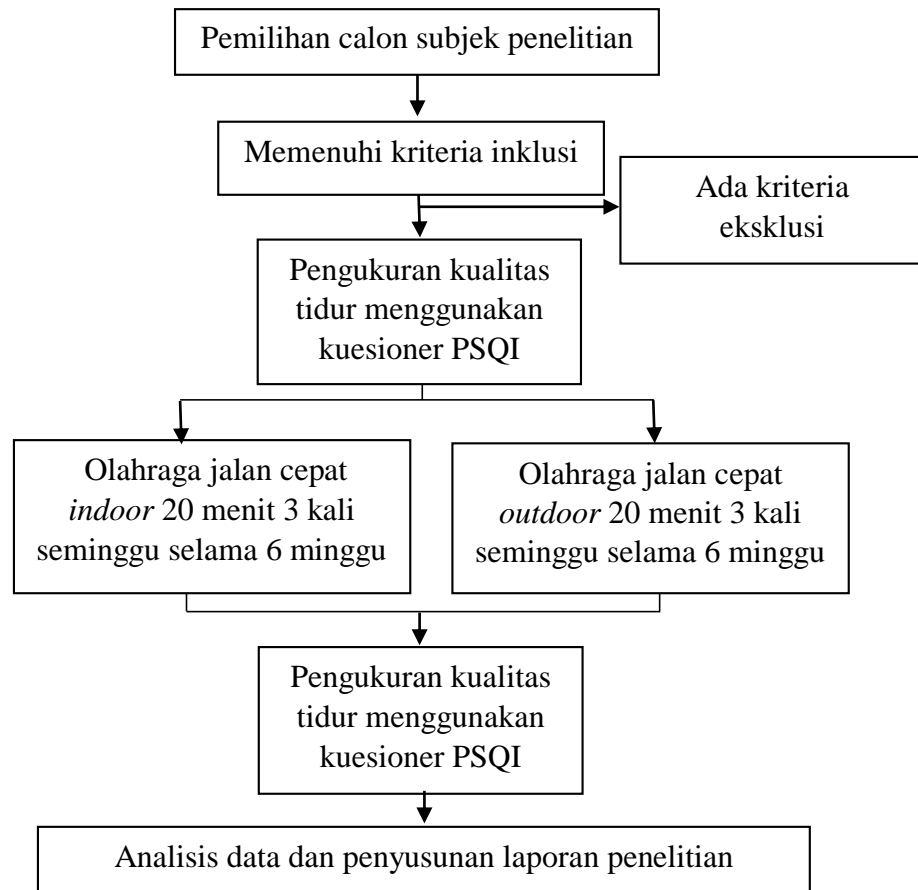
Jenis data pada penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diambil langsung oleh peneliti dari sampel penelitian.

1.7.3. Cara Kerja

1. Pemilihan sampel penelitian.
2. Calon subjek penelitian diberi penjelasan mengenai penelitian secara lisan.
3. Calon subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak terdapat kriteria eksklusi penelitian diminta persetujuannya untuk menjadi subjek penelitian secara tertulis dengan mengisi surat PSP setelah diberi penjelasan dan memahami isi surat PSP tersebut.
4. Subjek yang sudah mengisi surat PSP menjadi subjek penelitian.
5. Subjek penelitian menjalankan pengukuran kualitas tidur menggunakan kuesioner PSQI.
6. Subjek penelitian yang termasuk kelompok perlakuan pertama melakukan olahraga lari *indoor* selama 20 menit 3 kali setiap minggu dalam 6 minggu, dan kelompok perlakuan kedua melakukan olahraga lari *outdoor* selama 20 menit 3 kali setiap minggu dalam 6 minggu. Perlakuan dilakukan pada sore hari pukul 16.00 saat cuaca cerah.

7. Perlakuan terdiri atas:
 - a) Pemanasan 5 menit;
 - b) Jalan cepat 20 menit dengan intensitas 50-70% denyut jantung maksimal;
 - c) Pendinginan 5 menit.
8. Saat mendapat perlakuan, subjek penelitian diharuskan mengenakan pakaian olahraga dengan ukuran yang sesuai yang terdiri dari: kaus atau *jersey*, celana training, kaus kaki dan sepatu olahraga.
9. Subjek penelitian mendapatkan air minum untuk hidrasi selama penelitian bila diperlukan. Idealnya pada kelompok perlakuan diberikan hidrasi setiap 15 menit berupa air mineral sebanyak minimal 150 ml.
10. Setelah 6 minggu, subjek penelitian diperiksa kembali kualitas tidurnya menggunakan kuesioner PSQI.

1.8. Alur Penelitian



Gambar 6. Alur Penelitian

1.9. Analisis Data

Data yang terkumpul terlebih dahulu diperiksa kelengkapan dan kebenarannya sebelum dianalisis. Data selanjutnya diolah, diberi kode, ditabulasi, dan dimasukkan ke dalam komputer, setelah itu dilakukan analisis statistik deskriptif dan uji hipotesis.

Data yang berskala kontinu seperti usia subjek penelitian dan sebagainya dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku apabila berdistribusi normal atau median dan rentang apabila berdistribusi tidak normal. Variabel tergantung, yaitu kualitas tidur, dihitung nilai kecenderungan sentral (rerata dan median) dan sebaran (SD). Normalitas distribusi data dianalisis dengan uji Saphiro-Wilk. Uji ini dipilih karena besar sampel dalam penelitian ini termasuk sampel < 50 .

Data kualitas tidur dari setiap kelompok dianalisis menggunakan *Paired Sample t Test* jika distribusi data normal atau uji Wilcoxon jika distribusi data tidak normal. Data kualitas tidur antarkelompok dianalisis menggunakan *Independent Sample t Test* jika distribusi data normal atau Mann-Whitney jika distribusi data tidak normal. Nilai derajat kemaknaan adalah $p \leq 0,05$. Data dianalisis menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics.

3.10 Etika Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan dimintakan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Sebelum penelitian subjek penelitian diberikan penjelasan singkat tentang maksud, tujuan, manfaat, protokol penelitian dan efek samping yang mungkin terjadi. Seluruh subjek yang memenuhi kriteria penelitian diminta bukti persetujuan keikutsertaan penelitian dalam bentuk Surat Persetujuan Setelah Penjelasan. Subjek

penelitian dapat menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian maupun berhenti sewaktu-waktu dari penelitian.

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