

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian meliputi ilmu fisiologi, syaraf dan psikiatri.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dan pengumpulan data telah dilaksanakan di Universitas Diponegoro pada bulan Oktober-November 2018.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan belah lintang (*cross sectional*).

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Target

Mahasiswa Jurusan Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

3.4.2 Populasi Terjangkau

Mahasiswa Kedokteran Umum Universitas Diponegoro yang sedang menjalani studi pendidikan sarjana tingkat akhir.

3.4.3 Sampel Penelitian

Mahasiswa tingkat akhir Kedokteran Umum Universitas Diponegoro yang memenuhi kriteria inklusi

3.4.3.1 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa kedokteran umum fakultas kedokteran universitas diponegoro
2. Perempuan dan laki-laki berusia 18-25 tahun
3. Bersedia menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*

3.4.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Memiliki riwayat gangguan psikiatri dan pernah berobat ke psikiater
2. Menggunakan obat tidur atau mendapat resep obat tidur
3. Mengonsumsi alkohol
4. Riwayat trauma kepala

3.4.4 Cara Mengambil Sampel

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan metode *consecutive sampling* berdasarkan subjek yang sedang menempuh semester tingkat akhir. Subjek memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi sampai jumlah sampel terpenuhi.

3.4.5 Besar Sampel Penelitian

Untuk besar sampel minimal digunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis analitis tidak berpasangan dengan skala pengukuran variabel kategorik⁷⁷ :

$$\frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

Z_{α} = deviat baku alfa/tingkat kesalahan tipe I; (1,96)

Z_{β} = deviat baku beta/tingkat kesalahan tipe II; (0,842)

P_2 = Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya
= 0,61

$P_1 - P_2$ = Selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna
= 0,2

$Q_2 = 1 - P_2 = 0,39$

$P_1 - P_2 = 0,2$

$P_1 = 0,61 + 0,2 = 0,9$

$Q_1 = 1 - P_1 = 0,19$

$P = \text{Proporsi total} = (P_1 + P_2) / 2 = 0,71$

$Q = 1 - P = 0,29$

$$\frac{(1,96\sqrt{2 \times 0,71 \times 0,29} + 0,84\sqrt{0,81 \times 0,19 + 0,61 \times 0,39})^2}{(0,2)^2}$$

$$= 44,6 + 4,46 \text{ (10\% drop out)}$$

dibulatkan menjadi 50

Berdasarkan penghitungan tersebut, didapatkan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebesar 50 orang.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kualitas tidur mahasiswa.

3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah fungsi kognitif mahasiswa.

3.6 Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala
1	Kualitas tidur mahasiswa	Kualitas tidur adalah skor yang diperoleh dari responden yang telah menjawab pertanyaan - pertanyaan pada <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	PSQI memiliki 7 komponen, yaitu kualitas tidur subyektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur sehari-hari, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi aktivitas siang hari. Masing-masing komponen memiliki kisaran nilai 0 -3 dengan 0 menunjukkan tidak adanya kesulitan tidur dan 3 menunjukkan kesulitan tidur yang berat. Skor dari ketujuh komponen tersebut dijumlahkan menjadi 1 (satu) skor global dengan kisaran nilai 0 -21. Jumlah skor tersebut disesuaikan dengan kriteria penilaian yang dikelompokkan sebagai berikut Kualitas tidur baik: ≤ 5 Kualitas tidur buruk: > 5	Ratio
2	Fungsi Kognitif	Fungsi Kognitif merupakan skor yang diperoleh dari responden saat pengambilan data dengan menggunakan MoCa – Ina.	MoCa – Ina Terdapat 11 komponen yang harus diperiksa pada responden. Nilai maksimal : 30 Fungsi kognitif normal : ≥ 26 Fungsi kognitif terganggu : < 26	Nominal

3	Jenis Kelamin	Data mengenai Jenis Kelamin diambil melalui kuesioner identitas responden yang diambil pada saat penelitian.	Perempuan Laki-laki	Nominal																								
4	Status Gizi	Keadaan keseimbangan antara asupan (<i>intake</i>) zat gizi dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh untuk berbagai proses biologis. Data diambil secara langsung, yakni melalui pengukuran antropometri. Data mengenai berat dan tinggi badan dimasukkan kedalam rumus Indeks Massa Tubuh.	$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$ <p>Untuk Perempuan : Kurus : < 17 kg/m² Normal : 17 - 23 kg/m² Kegemukan : 23 - 27 kg/m² Obesitas : > 27 kg/m²</p> <p>Untuk Laki-laki : Kurus : < 18 kg/m² Normal : 18 - 25 kg/m² Kegemukan : 25 - 27 kg/m² Obesitas : > 27 kg/m²</p>	Ordinal																								
5	Aktivitas Fisik	Aktivitas fisik merupakan pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang baik, diindikasikan dengan kegiatan olahraga, terutama olahraga aerob, berperan dalam meningkatkan kualitas tidur dan fungsi kognitif. Salah satu cara untuk mengukur daya tahan aerobik seseorang adalah menggunakan metode Cooper (lari 2,4 km).	<p>Norma kebugaran kardiorespirasi Tes Lari 2,4 km</p> <p>Kategori Pria usia 20-29 tahun menurut Cooper:</p> <table> <tr><td>Baik Sekali dan Terlatih</td><td>< 09.45</td></tr> <tr><td>Baik Sekali</td><td>09.45 – 10.45</td></tr> <tr><td>Baik</td><td>10.46 – 12.00</td></tr> <tr><td>Sedang</td><td>12.01 – 14.00</td></tr> <tr><td>Kurang</td><td>14.01 – 16.00</td></tr> <tr><td>Kurang Sekali</td><td>> 16.01</td></tr> </table> <p>Kategori Wanita usia 20-29 tahun menurut Cooper:</p> <table> <tr><td>Baik Sekali dan Terlatih</td><td><12.30</td></tr> <tr><td>Baik Sekali</td><td>12.30 – 13.30</td></tr> <tr><td>Baik</td><td>13.31 – 15.54</td></tr> <tr><td>Sedang</td><td>15.55 – 18.30</td></tr> <tr><td>Kurang</td><td>18.31 – 19.00</td></tr> <tr><td>Kurang Sekali</td><td>> 19.01</td></tr> </table>	Baik Sekali dan Terlatih	< 09.45	Baik Sekali	09.45 – 10.45	Baik	10.46 – 12.00	Sedang	12.01 – 14.00	Kurang	14.01 – 16.00	Kurang Sekali	> 16.01	Baik Sekali dan Terlatih	<12.30	Baik Sekali	12.30 – 13.30	Baik	13.31 – 15.54	Sedang	15.55 – 18.30	Kurang	18.31 – 19.00	Kurang Sekali	> 19.01	Ordinal
Baik Sekali dan Terlatih	< 09.45																											
Baik Sekali	09.45 – 10.45																											
Baik	10.46 – 12.00																											
Sedang	12.01 – 14.00																											
Kurang	14.01 – 16.00																											
Kurang Sekali	> 16.01																											
Baik Sekali dan Terlatih	<12.30																											
Baik Sekali	12.30 – 13.30																											
Baik	13.31 – 15.54																											
Sedang	15.55 – 18.30																											
Kurang	18.31 – 19.00																											
Kurang Sekali	> 19.01																											

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.1 Lokasi Pengumpulan Data

Pengumpulan data berupa pengisian kuesioner yang dilakukan di gedung kuliah kedokteran umum fakultas kedokteran Universitas Diponegoro.

3.7.2 Alat dan Instrumen Penelitian

Alat dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Kuesioner PSQI⁷⁸
2. Kuesioner MoCA Ina²¹
3. Form kesediaan penelitian
4. Form identitas responden
5. Timbangan berat badan
6. Alat pengukur tinggi badan
7. Lintasan lari
8. *Stopwatch*
9. Bolpen
10. Kertas

3.7.3 Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer. Data diambil langsung oleh peneliti pada subjek penelitian.

3.7.4 Cara Kerja

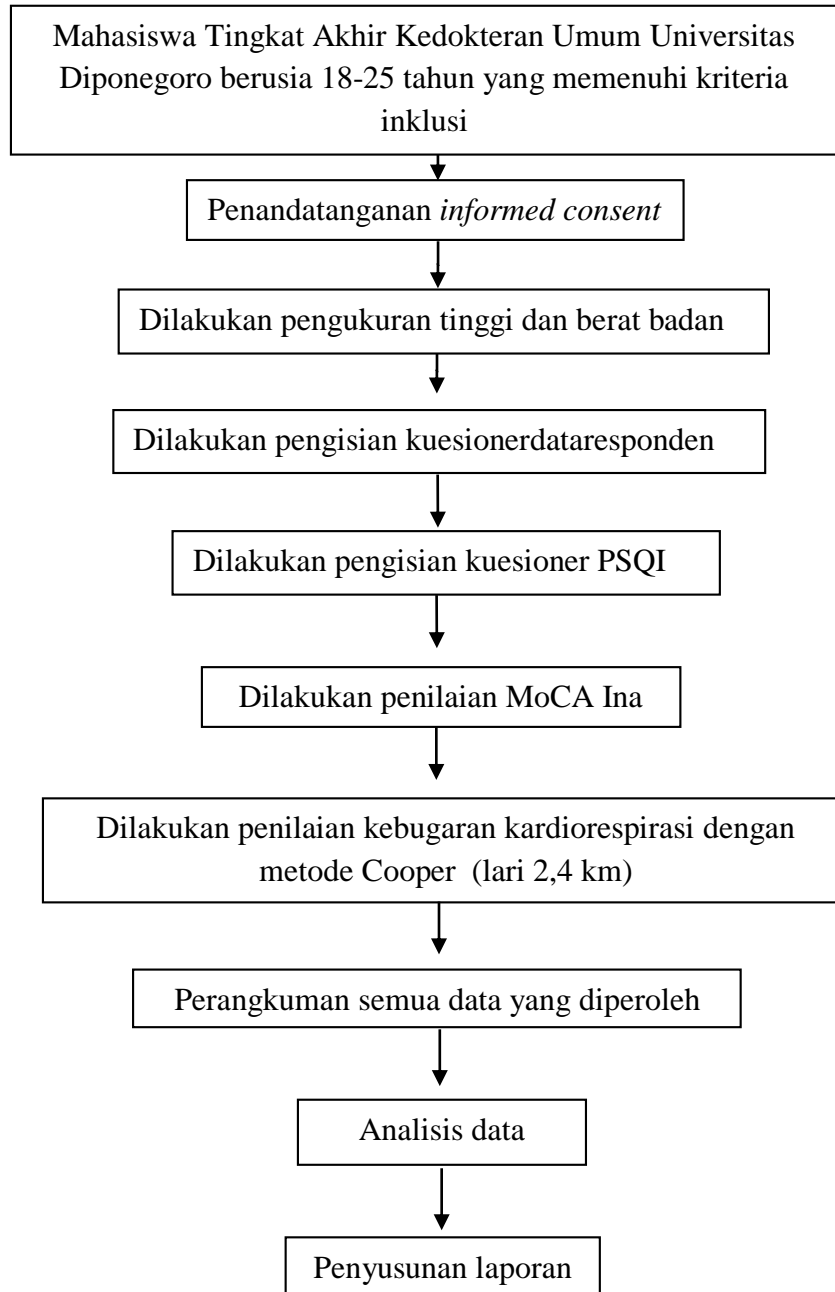
3.7.4.1 Data Kuesioner

Responden mengisi lembar persetujuan (*informed consent*) serta kuesioner identitas diri dan riwayat kesehatan.

3.7.4.2 Cara Penelitian

1. Subyek penelitian adalah mahasiswa tingkat akhir kedokteran umum fakultas kedokteran Undip.
2. Mahasiswa yang datang diberikan form kesediaan penelitian dan identitas responden.
3. Mahasiswa dibimbing untuk melakukan penilaian berat badan dan tinggi badan.
4. Mahasiswa diberikan kuesioner PSQI untuk diisi sendiri oleh mahasiswa. Waktu pengisian adalah 10 menit.
5. Mahasiswa dinilai fungsi kognitifnya menggunakan instrumen Moca-Ina.
6. Selanjutnya, subyek penelitian dipandu untuk dinilai kebugaran kardiorespirasinya menggunakan metode Cooper (lari 2,4 km).
7. Data yang terkumpul dimasukkan kedalam komputer untuk dianalisis.

3.8 Alur Penelitian



3.9 Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Pengolahan data meliputi pemberian nilai (*scoring*) kemudian memasukkan data (*entrying*) untuk dilakukan analisis statistika.

3.9.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif analitik, yaitu :

1. Analisis univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran deskriptif dari masing-masing variabel penelitian yaitu kualitas tidur, fungsi kognitif, jenis kelamin, status gizi, dan aktivitas fisik. Hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk prosentase dan tabel distribusi.

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Metode yang digunakan adalah metode *Independent t test*, *Fisher Exact test*, dan *Kruskal Wallis test*.

3. Analisis multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk membandingkan variabel perancu yang terbukti berhubungan dengan fungsi kognitif dengan hubungan kualitas tidur terhadap fungsi kognitif.

3.10 Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu responden diberi *informed consent* yang kemudian ditandatangani untuk legalitas

persetujuan. Selain itu, penelitian ini juga telah mendapat persetujuan berupa *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr Kariadi Semarang dengan No. 642/EC/FK-UNDIP/XII/2018.