

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang lingkup penelitian

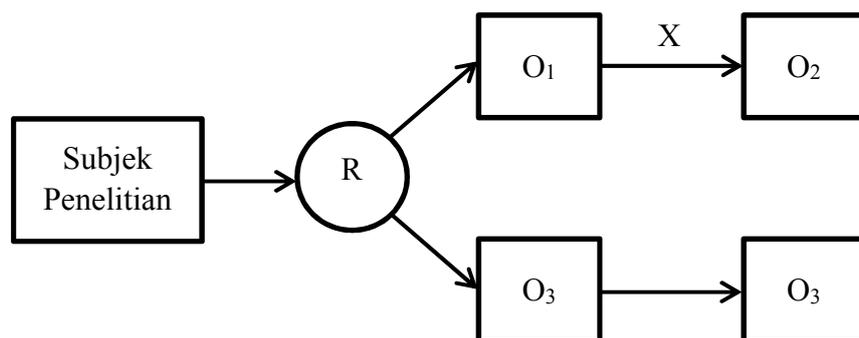
Ruang lingkup penelitian ini adalah penelitian bidang ilmu Fisiologi Kedokteran.

3.2 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Februari sampai Juli 2016 dan dilaksanakan di laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

3.3 Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *pre-test and post-test control group design*.



Gambar 3. Rancangan penelitian

Keterangan :

Subjek = Mahasiswa usia 19-22 tahun

R = Randomisasi

O₁ = Tingkat kecemasan sebelum diberi perlakuan

O₂ = Tingkat kecemasan setelah diberi perlakuan

O₃ = Tingkat kecemasan kelompok kontrol

O₃ = Tingkat kecemasan kelompok kontrol

X = Mengonsumsi *milk chocolate* sebanyak 50 gram selama 3 hari

3.4 Populasi dan sampel

3.4.1 Populasi target

Populasi target pada penelitian ini adalah kelompok usia 19-22 tahun.

3.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah kelompok usia 19-22 tahun yang terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

3.4.3 Sampel penelitian

Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah kelompok usia 19-22 tahun yang terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang akan menghadapi ujian dan memenuhi kriteria sebagai berikut.

3.4.3.1 Kriteria inklusi

- a. Usia 19-22 tahun
- b. Indeks Massa Tubuh normal (18,5-25 kg/m²)

3.4.3.2 Kriteria Eksklusi

- a. Memiliki riwayat alergi cokelat
- b. Mengonsumsi kafein setiap hari
- c. Tidak bersedia menjadi subjek penelitian

3.4.4 Cara sampling

Pemilihan subjek dilakukan dengan cara *simple random sampling* dari daftar mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang memenuhi kriteria penelitian.

3.4.5 Besar sampel

Besar sampel penelitian dihitung dengan rumus besar sampel untuk uji hipotesis rerata dua kelompok independen :

$$n_1=n_2= 2 \left[\frac{(Z\alpha+Z\beta)Sd}{x_1-x_2} \right]^2$$

Keterangan :

n_1 = Besar kelompok control

n_2 = Besar kelompok perlakuan

$Z\alpha$ = Derivat baku alfa (kesalahan tipe 1)

$Z\beta$ = Derivat baku beta (kesalahan tipe 2)

Sd = Simpang baku

x_1-x_2 = Selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

Perhitungan sampel : $n_1=n_2= 2 \left[\frac{(Z\alpha+Z\beta)Sd}{x_1-x_2} \right]^2$

$$Z\alpha = 1,96 \quad (\alpha = 0,05)$$

$$Z\beta = 0,842 \quad (\beta = 0,2)$$

$$n_1=n_2= 2 \left[\frac{(1,96+0,842)0,38}{0,578-0,20} \right]^2$$

$$n_1=n_2= 15,702$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah subjek yang dibutuhkan adalah 16 orang. Apabila diperkirakan terdapat drop out dalam penelitian sebesar 10% (0,1), maka besar sampel dengan drop out dihitung dengan rumus :

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

$$n_{do} = \frac{15,702}{(1-0,1)}$$

$$n_{do} = 17,447 \approx 18$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka besar sampel total untuk masing-masing kelompok adalah 18 orang.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah konsumsi coklat.

3.5.2 Variabel tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah tingkat kecemasan mahasiswa yang diukur dengan skor *HARS*, denyut nadi dan tekanan darah.

3.6 Definisi operasional variabel

Tabel 2. Definisi operasional

No	Variabel	Satuan	Skala
1	Konsumsi Cokelat Diberikan sebanyak 50 gram <i>milk chocolate</i> selama 3 hari pada satu minggu sebelum ujian.	Gram/hari	Nominal
2	Tingkat Kecemasan Mengukur skor kecemasan, denyut nadi dan tekanan darah. 1. Skor kecemasan diukur dengan kuisisioner HARS. a. Skor kurang dari 6 = tidak ada kecemasan. b. Skor 7 – 14 = kecemasan ringan. c. Skor 15 – 27 = kecemasan sedang. d. Skor lebih dari 27 = kecemasan berat. ³² 2. Denyut nadi diukur dengan meraba denyut arteri radialis pada pergelangan tangan dengan jari telunjuk dan jari tengah. Denyut nadi diukur selama 60detik. ³⁹ 3. Tekanan darah diukur dengan menggunakan tensimeter dan stetoskop. Letakkan manset pada lengan atas subjek yang tidak tertutup pakaian serta posisikan lengan ekstensi dan rileks. Palpasi arteri brachialis untuk memastikan adanya denyut yang viable. Letakkan stetoskop dimana denyut arteri brachialis teraba. Lakukan pengukuran dengan memompa tensimeter. Tekanan darah normal <140/90 mmHg. ³⁹	Denyut/menit, mmHg	Kontinyu

3.7 Cara pengumpulan data

3.7.1 Alat

Alat yang diperlukan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

- a) *Mikrotoise* untuk mengukur tinggi badan

- b) Timbangan berat badan
- c) *Stopwatch*
- d) Tensimeter
- e) Stetoskop
- f) Kuesioner

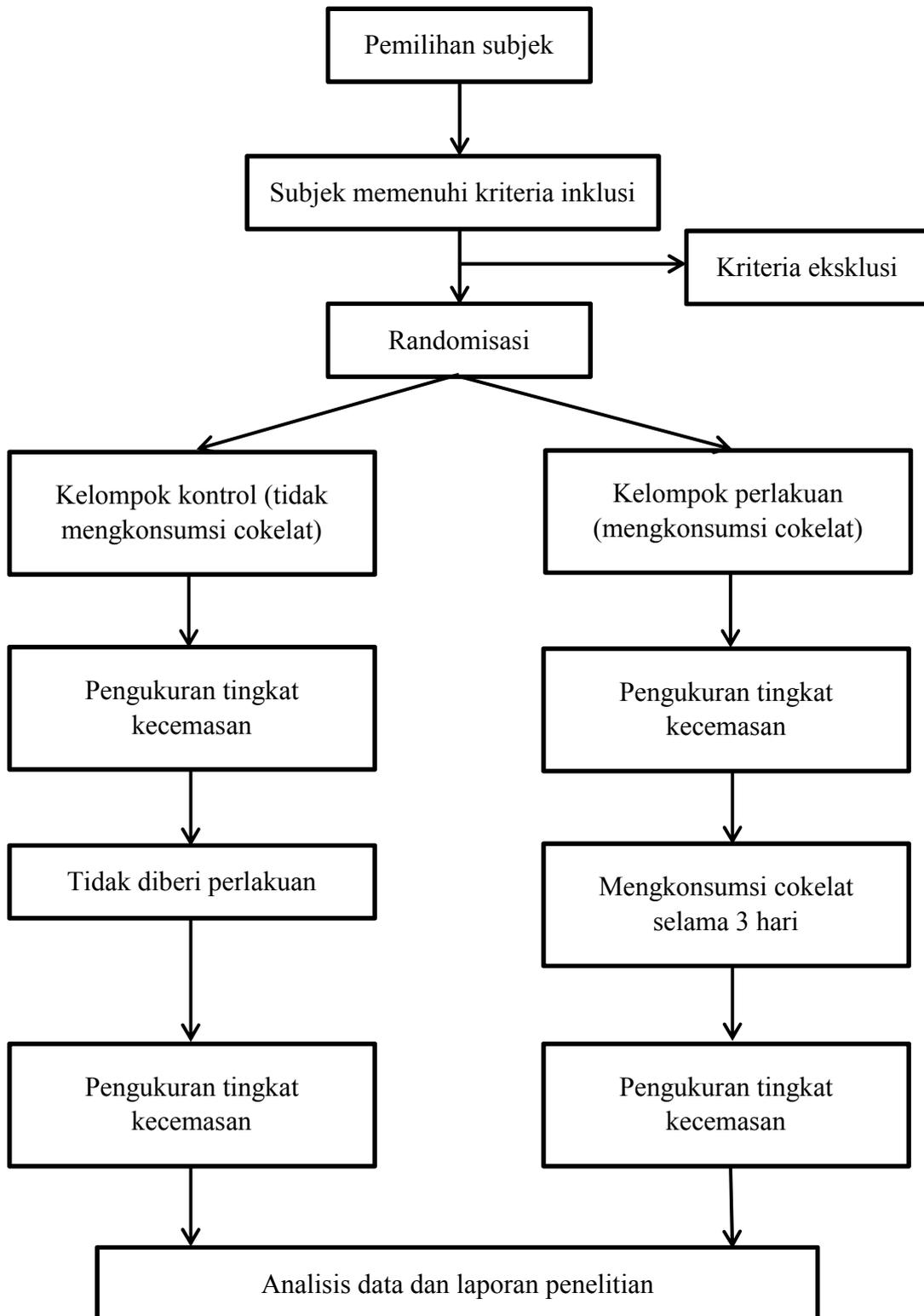
3.7.2 Jenis data

Data yang dikumpulkan adalah data primer yaitu yang langsung diperoleh oleh peneliti dari sampel penelitian.

3.7.3 Cara kerja

1. Subjek penelitian dikelompokkan menjadi 2 kelompok, kelompok yang mengkonsumsi coklat setiap hari dan kelompok yang tidak mengkonsumsi coklat.
2. Sebelum diberi perlakuan, diukur terlebih dahulu tingkat kecemasannya dengan kuisisioner HARS, denyut nadi dan tekanan darah.
3. Salah satu kelompok subjek penelitian diberi coklat untuk dikonsumsi sebanyak 50 gram perhari selama 3 hari pada satu minggu sebelum ujian.
4. Pada hari ke tiga diukur kembali tingkat kecemasan pada dua kelompok tersebut.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 4. Alur penelitian

3.9 Pengolahan dan Analisis Data

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

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif, data yang berskala kontinyu seperti tingkat kecemasan, denyut nadi dan tekanan darah akan dinyatakan sebagai rerata±simpang baku untuk data yang berdistribusi normal atau median dengan rerata minimal maksimal untuk data yang berdistribusi tidak normal. Uji normalitas distribusi dilakukan dengan uji Saphiro-wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 (sampel kecil). Uji hipotesis untuk perbedaan tingkat kecemasan antara kelompok yang mengkonsumsi coklat dengan yang tidak mengkonsumsi coklat dilakukan dengan uji t tidak berpasangan untuk data yang berdistribusi normal atau uji Mann-Whitney untuk data yang berdistribusi tidak normal. Perbedaan tingkat kecemasan sebelum dan sesudah diberi perlakuan di masing-masing kelompok diuji dengan uji t berpasangan apabila distribusi normal atau uji Wilcoxon untuk data yang berdistribusi tidak normal.

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

3.10 Etika penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, protokol telah dimintakan *Ethical Clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dengan No. 436/EC/FK-RSDK/2016.

Seluruh calon subjek telah diminta persetujuan untuk ikut diikutsertakan dalam penelitian. Persetujuan ikut serta dalam penelitian telah diminta dalam bentuk informed consent tertulis. Calon subjek dapat menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian maupun berhenti sewaktu-waktu dari penelitian.

Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak akan tanpa seijin subjek penelitian. Seluruh biaya yang berkaitan dengan penelitian telah ditanggung oleh peneliti. Seluruh subjek penelitian telah diberikan tanda terima kasih dari peneliti sesuai kemampuan peneliti.