

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre experimental desingn*. Rancangan penelitian ini menggunakan *non group pre-test pos test design* dengan hewan coba tikus putih wistar jantan sebagai objek penelitian. Yaitu jenis penelitian ini dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah dilakukan treatment/ perlakuan, variabel diobservasi / diukur terlebih dahulu (pre-test ) setelah itu dilakukan treatment atau perlakuan dan setelah treatment dilakukan pengukuran / observasi (pos-test)

Tabel 3.1 Desain penelitian pengaruh pemberian ekstrak mengkudu terhadap Penurunan tekanan darah pada tikus putih jantan hipertensi

Subjek	Pre-test	Perlakuan	Post- test
S1	O1	11	O11

Keterangan

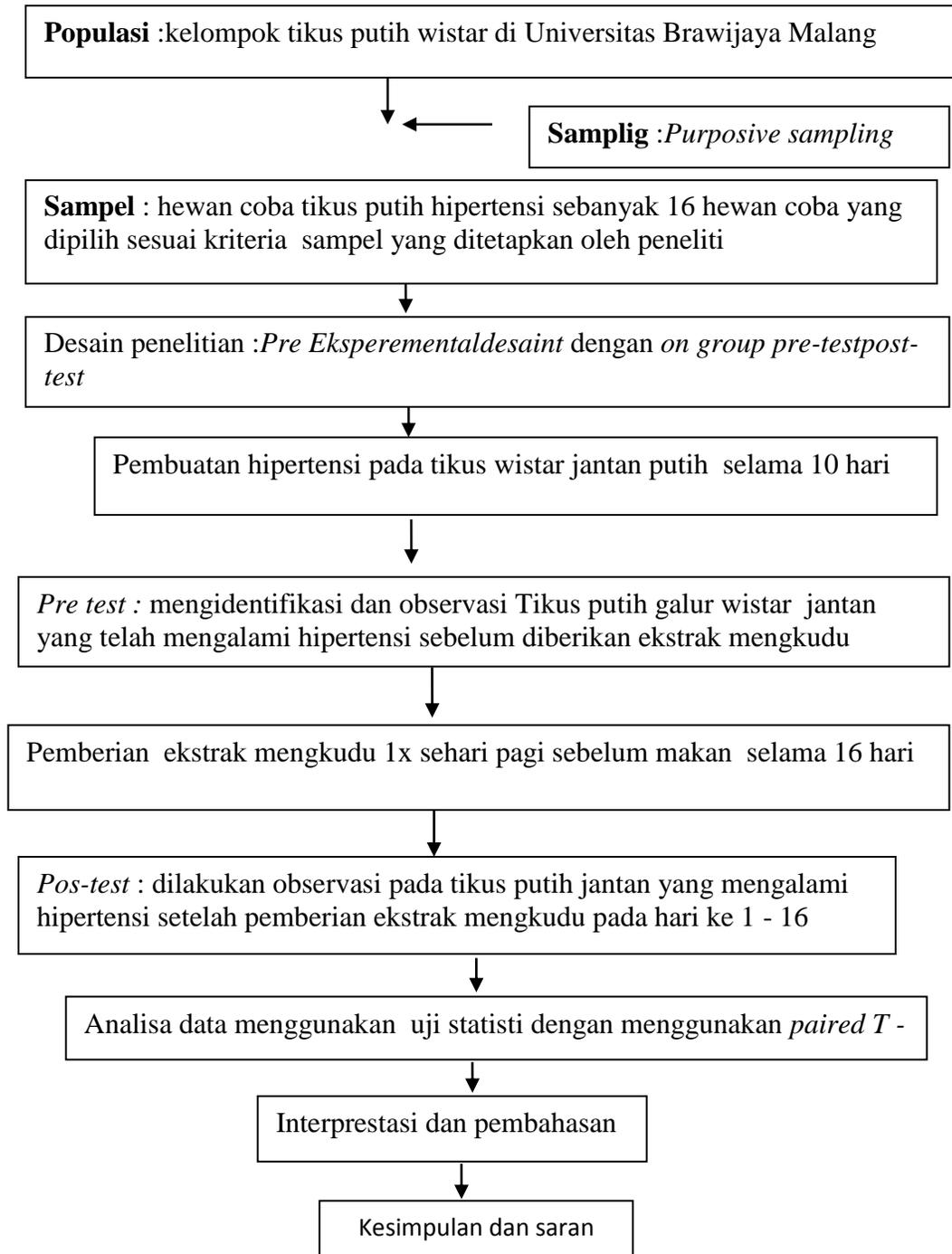
S :Tikus putih wistar jantan yang mengalami hipertensi

O :Observasi tikus putih wistar jantan yang mengalami hipertensi sebelum perlakuan

11 :Diberikan perlakuan (pemberian ekstrak mengkudu)

O11 :Observasi tikus putih wistar ajantan setelah diberikan perlakuan

### 3.2 Karangka kerja



**Gambar 3.2** Karangka Penelitian Pengaruh Ekstrak Mengkudu Terhadap  
Penurunan Tekanan Darah Pada Tikus Putih wistar jantan Hipertensi

### **3.3 Populasi Sampel dan Sampling**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah kelompok tikus putih wistar jantan

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian tikus putih wistar jantan di Universitas Brawijaya Malang dengan umur 3-4 tahun dengan berat badan 20-30 gram yang berjumlah 16 ekor tikus putih wistar jantan untuk meminimalisir bias hasil penelitian dapat ditentukan dengan kriteria inklusi. Dan eksklusi: Peneliti menetapkan kriteria inklusi sebagai berikut:

##### **a) Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Tikus putih wistar jantan
- b. Umur 3- 4 bulan
- c. Berat badan antara 20 -30 gram
- d. Tidak ada abnormalitas pada anatomis yang tampak
- e. Tikus putih yang telah mengalami hipertensi

##### **b) Kriteria Eksklusi**

Kriteria *eksklusi* dalam penelitian ini adalah :

- a. Sakit selama masa adaptasi 7 hari
- b. Mati selama perlakuan percobaan berlangsung

c) Penentuan besar sampel

Penentuan besar sampel ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$N = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot Q}{d^2 \cdot (N-1 + Z^2 \cdot P \cdot Q)}$$

Keterangan :

N : Jumlah sampel

P : Estimator proporsi populasi (0,5)

Q : 1- P

$Z_{\alpha}^2$  : harga kurva normal yang tergantung pada alpha (1,96)<sup>2</sup>

N: Jumlah unit populasi

Tikus putih wistar jantan di lab Faal Universitas Brawija tikus putih wistar jantan sebesar 16 tikus putih wistar jantan . sesuai dengan criteria inklusi dan eksklusi yang ada maka tikus yang sesuai untuk menjadi sampel pada penelitian ini sejumlah 16 tikus putih wistar jantan. Berdasarkan rumus diatas maka :

$$n = 16 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)$$

$$(0,05)^2 \cdot (16-1) + (1,96)^2 \cdot (0,5)^2$$

$$n = 16 \cdot 16,4 \cdot 0,25$$

$$0,0025 \cdot 16 + 16,4 \cdot 0,25$$

$$n = 16,4 \quad n = 16$$

### 3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan suatu proses dalam menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi, teknik sampling merupakan cara- cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel agar memperoleh sampel yang yang benar – benar sesuai dengan keseluruhan subyek penelitian, teknik pengambilan sampelnya dilakukan dengan *purposive sampling*

Dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang di khendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili: karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya

### 3.4 Identifikasi Variable dan Definisi Operasional

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian ekstrak mengkudu.

## 2.4.6 Variabel Tergantung ( Dependent )

Variabel dependent dalam penelitian ini adalah tekanan darah

## 2.4.7 Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional Pengaruh Pemberian ekstrak Mengkudu terhadap Penurunan Tekanan darah tinggi pada tikus putih Hipertensi.

Variabel	Definis Operasional	Indikator	Instrumen	Skala	Kategori
Variabel independent ekstrak mengkudu	Ekstrak mengkudu merupakan perasan murni sari buah mengku, pemberian ekstrak mengkudu ini di ekstraksi dengan etanol 90%	Jenis terapi:  Pemberian ekstrak mengkudu: 500g/kgBB  frekuensi : 1 x sehari	SOP  Pengunaan ekstrak mengkudu	-	-
Variabel Dependent :tekanandarah	Tekanan darah adalah tekanan yang di hasil kan oleh pompa jantung untuk menggerakkan darah keseluruh tubuh darah membawa oksigen keseluruh bagian tubuh	Mengamati penurunan tekanan darah	1. <i>Tail Cuff method</i>  <i>blood pressure analyzer</i>  2.Lembar Observasi	Ordinal	Hasil observasi dari  Penurunan tekanan darah

### **3.5. Pengumpulan dan Pengolahan data**

#### **3.5.1. Instrumen penelitian**

- a. Lembar observasi
- b. *Tail Cuff method blood pressure analyzer*



#### **3.5.2 Lokasi dan waktu penelitian**

Tempat penelitian Di Universitas Brawijaya Malang selama 16 hari dimulai tanggal 21 Desember 2018 jam 07; 30; 15 sampai tanggal 05 Januari 2019 jam 13 ; 40; 22

#### **3.5.3 Prosedur Pengumpulan Data**

Cara peneliti melakukan pengumpulan data. Dimulai dari pencarian laboratorium untuk membuat ekstrak mengkudu. Peneliti menggunakan hewan coba tikus putih berjenis jantan dengan mempertimbangkan bahwa hewan coba tersebut dapat digunakan sebagai sampel diantaranya mudah diobservasi karena kondisi imunologisnya, dapat diobservasi dengan kondisi homogen, tikus dengan jenis strains Balb/c mempunyai gen yang sama dengan manusia, maka tidak membahayakan

ketika diberi perlakuan dan tahan terhadap infeksi sebelum penelitian dilakukan. Sebelum penelitian dilakukan, telah dimintakan *Etical Clearance* Dari Komisi Etika Penelitian Kesehatan di Fakultas Kedokteran Hewan Unair Surabaya dengan uji etik hewan coba pada tikus putih wistar jantan untuk memperoleh ijin menggunakan hewan coba tersebut.

Tahap penelitian digunakan dengan menetapkan subjek penelitian yang sesuai dengan persyaratan sampel yang sudah ditentukan melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah dipilih sampel yang didapatkan di letakkan di kandang sebelum pembuatan hipertensi hewan di adaptasikan selama 1 minggu pada saat proses adaptasi pada tikus putih ada 2 tikus yang mati karena terdapat luka di sekitar mulutnya dan kakinya setelah selesai proses peradaptasian kemudian proses pembuatan hipertensi dengan diberikan predneson 1,5mg/kg berat badan dan predneson 2% dengan menggunakan sonde frekuensi 1x sehari pada jam 13 :30 selama 10 hari

Setelah tikus putih menjadi hipertensi maka diberikan ekstrak mengkudu dengan dosis 1ml setiap hari dengan frekuensi 1x sehari, yang diberikan setelah *pretes* pada jam 7:30 *postes* jam 13:30 selama 16 hari pada penelitian dibantu oleh 1 *Enumerator* sebagai asisten, yang akan membantu dalam pengumpulan data pada *saat pre dan post test*

### **3.5.6 Analisa Data**

- 1) Langkah-langkah analisa data meliputi pengolahan data yang akan dilakukan secara garis besar analisa meliputi beberapa langkah yaitu:

### **1. Editing**

Editing adalah upaya untuk memeriksa kebenaran data yang diperoleh atau di kumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan atau setelah data terkumpul

### **2. Coding**

Coding merupakan kegiatan pemberian kode kode tertentu untuk mempermudah pengelolaan agar data sampel tidak tertukar dengan data sampel yang lain terutama jika diolah dengan computer

Kode perlakuan *pre tes* 1a s/d *pre* 16 a

Kode perlakuan *pos tes* 1b s/d *post tes* 16 b

### **3. Scoring**

Dasar pemberian nilai data sesuai dengan scoring yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dan di interpretasikan dalam lembar observasi sebagai berikut :

1= tekanan darah Hipertensi jika  $\geq$  Sistol 140 Diastole 90

2= tekanan darah Normal jika  $\leq$  sistol 130 diastole 90s

### **4. Tabulating**

Dalam tabulating ini dilakukan penyusunan dan perhitungan data dari hasil coding untuk kemudian disajikan dalam bentuk table dan dilakukan observasi

## **5. Analisa data**

Uji normalitas data yang digunakan adalah uji smirnov kolmogorov. Distribusi data dikatakan normal bila  $p > 0,05$  (memenuhi asumsi normalitas) dan jika  $p < 0,05$  distribusi data dikatakan tidak normal. yang digunakan adalah uji *Smirnov Kolmogorov* untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian ekstrak mengkudu karena data tidak berdistribusi normal. maka dilakukan uji *paired T tes* dengan bantuan spss16.00 untuk mengetahui adanya pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen dengan tingkat kemaknaan  $\leq 0.05$

## **3.6 Etika Penelitian**

Implikasi etik pada hewan, pengelola binatang coba mengikuti *Animal Ethics*. hal ini yang perlu dilaksanakan sesuai etik antara lain perawatan dalam kandang, pemberian makan dan minum, aliran udara dalam ruangan kandang, perlakuan setelah penelitian, menghilangkan rasa sakit pengambilan unit analisis penelitian dan pemusnahan.

Sebelum penelitian dilakukan telah dimintakan *ethical clearance* dari komisi etika penelitian fakultas kedokteran hewan unair Surabaya dengan uji

etik hewan coba tikus putih wistar jantan untuk memperoleh ijin menggunakan hewan coba tikus putih pada penelitian tersebut.

Pemusnahan hewan coba tikus ada beberapa cara yaitu dengan tulang leher dipisahkan dan dilakukan dengan orang yang mahir, disembelih seperti ayam, dan diberikan dosis tinggi. peneliti memilih *Eutunasia* atau pemusnahan hewan dengan di berikan clorofom kemudian hewan diletakkan dalam wadah tertutup rapat yang sudah di berikan clorofom setelah tikus sudah tidak bergerak diambil kemudian di kubur kedalam tanah.