

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

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

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

##### 3.2.1. Tempat Penelitian

1. Laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

##### 3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Juni 2017. Sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan bulan juni 2017.

#### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

##### 3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*) jantan yang berusia 1-2 bulan.

##### 3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian berupa 32 ekor tikus putih jantan berumur  $\pm 3$  bulan, sehat dan mempunyai aktivitas normal, dan berat badan  $\pm 20$  gram. Jumlah ini didapat dari rumus berikut ini :

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(2-1)(r-1) \geq 15$$

$$1(r-1) \geq 15$$

$$1r-1 \geq 15$$

$$1r \geq 15 + 1$$

$$r \geq 16/1$$

$$r = 16 \times 2 = 32 \text{ (Aziz, 2010)}$$

Keterangan : t = jumlah kelompok

r = jumlah replikasi

Jadi, jumlah sampel untuk masing-masing kelompok adalah sekitar 16 ekor tikus putih. Sehingga total tikus putih untuk 2 kelompok sebanyak 32 ekor.

### **3.4 Variable Penelitian dan Definisi Oprasional**

#### **3.4.1. Variabel Penelitian**

- Variable bebas : Pemberian seduhan teh kulit buah naga
- Variable terikat : kadar kolesterol total darah tikus putih

#### **3.4.2. Definisi Oprasional**

- a. Pemberian seduhan teh kulit buah naga adalah memberikan seduhan teh kulit buah naga pada mencit kelompok perlakuan. Seduhan teh kulit buah naga diberikan 0,5 ml x 2 sehari selama 14 hari berturut-turut.
- b. Tanpa pemberian seduhan teh kulit buah naga adalah memberikan aquades kepada kelompok mencit tanpa perlakuan selama 14 hari berturut-turut
- c. Kadar kolesterol adalah nilai atau angka yang menunjukkan banyaknya selisih kadar kolesterol pada kondisi sebelum perlakuan dan kondisi sesudah perlakuan pada kedua kelompok sampel.

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

Data penelitian diperoleh dari uji laboratorium dengan tahap pemeriksaan sebagai berikut.

### 3.5.1. Prinsip Pemeriksaan

Prinsip Pemeriksaan Kolesterol menggunakan *Point of care test (POCT)* atau sering disebut stik tes yaitu Hydrogen Peroksida dalam darah terbentuk bereaksi dengan phenol dan 4-Amino phenazon dalam strip mengubah enzim peroksida menjadi quinonimin. Reaksi ini menciptakan arus listrik yang besarnya setara dengan kadar bahan kimia yang ada didalam darah. Ketika darah yang ditetaskan pada test strip, akan terjadi reaksi antara bahan kimia yang ada didalam darah dengan *reagen* yang ada di dalam *strip*. (Luhur, Anggunmeka : 2013) pada pemeriksaan ini digunakan darah kapiler dari ekor mencit.

### 3.5.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan sari kulit buah naga adalah, kulit buah naga yang telah dicuci bersih, pisau pemotong, kertas saring , oven, benang, dan wadah steril.

Alat dan bahan yang digunakan untuk penunjang penelitian berupa, kandang tikus, tempat makan tikus, sekam, alat pemeriksaan kolesterol, stik kolesterol, aquades, sonde, kapas alkohol, lancet, handscon, pakan kolesterol, dan pakan standart.

### 3.5.3. Prosedur

1. Prosedur pembuatan seduhan teh kulit buah naga konsentrasi 100%

$$\text{Rumus } 100\% = \frac{gr}{vol} \times 100\%$$

$$100\% = \frac{gr}{vol} \times 100\%$$

$$100 = gr$$

- a. Cuci bersih kulit buah naga .
- b. Potong – potong kecil kulit buah naga yang telah dicuci.

- c. Setelah itu kulit buah naga di angin-anginkan tanpa sinar matahari langsung. Dan dilanjutkan dengan di oven selama 1 jam suhu 50°C.
- d. Letakkan pada wadah steril, lakukan penyeduhan kulit buah naga kering 100gr dalam 100ml aquades.

## 2. Prosedur Pemberian Pakan

Hewan coba dibagi menjadi dua kelompok, masing – masing kelompok berjumlah 16, yakni kelompok 1 dan kelompok 2, dimana kelompok 1 adalah kelompok kontrol dan kelompok 2 adalah kelompok perlakuan.

- a. Pakan standard pada hari ke 1 sampai hari ke 3

Pemberian makanan pada kedua kelompok berupa pellet diberikan pada tikus dua kali dalam sehari, setiap pagi dan sore hari.

- b. Pemberian pakan hari ke 4 sampai dengan hari ke 17

Sari kulit buah naga diberikan dua kali sehari pada kelompok perlakuan pada pukul 07.00 dan 16.00 masing-masing sebanyak 1 ml/hari.

Aquades dan pakan standart diberikan pada kelompok kontrol pada pukul 07.00 dan 16.00.

## 3. Prosedur pemeriksaan kadar kolesterol mencit

Pemeriksaan dilakukan dua kali pada masing – masing kelompok.

- a. Kelompok 1 :

pengambilan sampel darah pertama dilakukan pada hari ke-3 setelah pemeberian pakan standart selama 3 hari. Sebelum diperiksa darahnya, mencit dipuasakan selama 8 jam. Sampel ini merupakan sampel pre test (kondisi awal).

Pengambilan darah kedua dilakukan pada hari ke 17 setelah pemberian pakan standart selama 14 hari. Sebelum diperiksa darahnya, mencit dipuasakan selama 8 jam. Sampel ini merupakan sampel post test (kondisi ahir)

b. Kelompok ke 2 :

Pengambilan sampel darah pertama dilakukan pada hari ke-3 setelah pemeberian pakan standart selama 3 hari. Sebelum diperiksa darahnya, mencit dipuasakan selama 8 jam. Sampel ini merupakan sampel pre test (kondisi awal).

Pengambilan darah kedua dilakukan pada hari ke 17 setelah pemberian perlakuan seduhan teh kulit buah naga selama 14 hari, Sebelum diperiksa darahnya, mencit dipuasakan selama 8 jam. Sampel ini merupakan sampel post test (kondisi ahir)

### 3.5.4. Tabulasi data

**Tabel 3.1 Contoh Tabel Hasil Uji Laboratorium Kadar Kolesterol Mencit**

Kadar Kolesterol (mg/dl)						
Sam -pel	Kelompok 1 (Tanpa pemberian seduhan teh kulit buah naga)			Kelompok 2 (Dengan pemberian seduhan teh kulit buah naga)		
	Kondisi Awal	Kondisi ahir	Selisih kadar kolesterol (mg/dl)	Kondisi Awal	Kondisi ahir	Selisih kadar kolesterol (mg/dl)
M1						
M2						
M3						
M4						
M5						
M6						
M7						
M8						
M9						
M10						
Dst						

Keterangan :

Kondisi awal (kontrol): Pada kondisi ini mencit diberikan pakan standart dan

aquades selama 3 hari

Kondisi akhir (kontrol): Pada kondisi ini mencit diberi pakan standart dan

aquadest selama 14 hari

Kondisi awal (Perlakuan): Pada kondisi ini mencit diberikan pakan standart dan

aquades selama 3 hari

Kondisi akhir (Perlakuan): Pada kondisi ini mencit diberi pakan seduhan teh kulit

buah naga selama 14 hari

Selisih kadar kolesterol: Kondisi awal – kondisi ahir

### **3.6. Analisis Data**

Data yang didapat dari kedua kelompok dianalisis secara statistik menggunakan uji-t bebas untuk menganalisis data sebelum dan setelah perlakuan untuk masing-masing kelompok. Dengan tingkat kesalahan 5% (0,05).