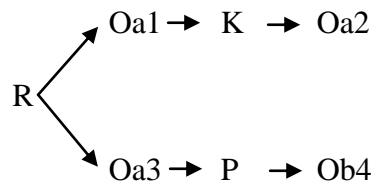


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental, yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian jus brokoli (*Brassica oleraceae* L.) terhadap kadar kolesterol darah pada mencit (*Mus musculus*). Dengan rancangan penelitian sebagai berikut :



(Sumber : Hidayat, 2010)

Keterangan :

R : Randomisasi (Sampel diambil secara random / acak)

K : Tanpa pemberian jus brokoli

P : Pemberian jus brokoli

Oa1 : Observasi kadar kolesterol darah sebelum pemberian jus brokoli pada kelompok kontrol

Oa2 : Observasi hasil kadar kolesterol darah tanpa pemberian jus brokoli

Oa3 : Observasi kadar kolesterol darah sebelum pemberian jus brokoli

Oa4 : Observasi hasil kadar kolesterol darah setelah pemberian jus brokoli

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah sekelompok mencit (*Mus musculus*) yang diperoleh dari Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya, dengan kriteria berjenis kelamin jantan, umur 2-3 bulan, berat badan 20-40 gram.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel diambil secara randomisasi dengan jumlah 32 ekor mencit dan dibedakan menjadi 2 kelompok, masing – masing kelompok terdiri dari 16 ekor mencit. Jumlah sampel diperoleh dari rumus berikut :

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

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

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

$$1r-1 \leq 15$$

$$1r \geq 15 + 1$$

$$r \geq 16/1$$

$$r \geq 16$$

(Sumber : Hidayat, 2010)

Keterangan :

r : jumlah replikasi

t : banyak kelompok perlakuan

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dan pemeriksaan sampel dilakukan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian mulai pada bulan November 2014 sampai dengan bulan Juli 2015. Waktu pemeriksaan kadar kolesterol dilakukan pada bulan April 2015.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : pemberian jus brokoli (*Brassica oleraceae* L.)
2. Variable terikat : kadar kolesterol darah
3. Variabel kontrol : semua variabel yang diduga berpengaruh, misalnya jus brokoli dan jenis kelamin mencit, umur, berat badan, suhu, jenis makanan, dosis penambahan nutrisi, dan tempat isolasi mencit.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

1. Pemberian jus brokoli dalam penelitian ini dikategorikan menjadi sebelum pemberian dan setelah pemberian jus brokoli (*Brassica oleraceae* L.).
2. Kadar kolesterol darah adalah angka yang menunjukkan berat kolesterol dalam darah dengan satuan mg/dl yang ditetapkan dengan alat Easy Touch GCU.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data diperoleh dari pemeriksaan kadar kolesterol darah pada mencit sebelum dan setelah pemberian jus brokoli (*Brassica oleraceae* L.) dengan cara uji laboratorium terhadap mencit.

3.5.1 Persiapan Mencit

Alat yang digunakan untuk mempersiapkan mencit adalah alat pemeriksaan kolesterol stik (Easy Touch GCU), dua buah kandang mencit, sonde dan gunting.

Bahan yang digunakan untuk mempersiapkan mencit adalah kuning telur dan pakan standard (pur).

1. Prosedur
 - a. Membeli mencit yang ada di FKH UNAIR Surabaya yang sesuai dengan kriteria populasi. Melihat berjenis kelamin jantan, dan diketahui berumur 2-3 bulan serta berat badan antara 20-40 gram.
 - b. Mencit dijadikan dua kelompok (kelompok kontrol dan kelompok perlakuan) dan dimasukkan ke dalam dua kandang yang berbeda secara acak, setiap kandang berukuran 40cm x 20cm. tiap kelompok terdiri dari 16 ekor mencit. Mencit diadaptasikan selama 1 minggu di lingkungan sekitar dan diberi pakan standard (pur).
 - c. Setelah dilakukan pengadaptasian, setiap kelompok mencit dibuat hiperkolesterolemia dengan menggunakan kuning telur. Caranya yaitu mencit diberi kuning telur 0,5ml setiap hari sampai hiperkolesterolemia yaitu kadar kolesterol lebih dari 100 mg/dl.

- d. Setelah kadar kolesterol darah semua mencit mencapai lebih dari 100 mg/dl kemudian catat hasil. Data ini disebut data pretest.

3.5.2 Persiapan Jus Brokoli

Alat yang digunakan untuk mempersiapkan jus adalah timbangan, blender, dan gelas ukur. Bahan yang digunakan untuk mempersiapkan jus adalah brokoli segar dan aquadest.

1. Pembuatan Jus Brokoli

Mengambil brokoli segar kemudian mencucinya hingga bersih. Menimbang brokoli sebanyak 100 gram. Kemudian memasukkan brokoli ke dalam blender, dan menambahkan aquadest sebanyak 100 ml. Memblender hingga halus.

3.5.3 Persiapan Perlakuan

Alat yang digunakan untuk memberi perlakuan adalah sonde. Bahan yang digunakan untuk memberi perlakuan adalah jus brokoli, aquadest, dan pakan standard.

1. Pemberian perlakuan

Mencit yang telah mengalami hiperkolesterolemia diberikan perlakuan sesuai dengan kelompoknya yaitu:

Kelompok K = Aquadest (tanpa pemberian jus brokoli), pakan standard.

Kelompok P = Jus brokoli, aquadest, pakan standard.

Kelompok perlakuan diberikan jus brokoli secara oral sebanyak 0,5ml/mencit. Untuk kelompok kontrol diberikan aquadest sebanyak 0,5ml/mencit. Pemberian perlakuan tersebut dilakukan peroral 1x/hari/mencit selama 14 hari.

3.5.4 Pengambilan Darah Mencit

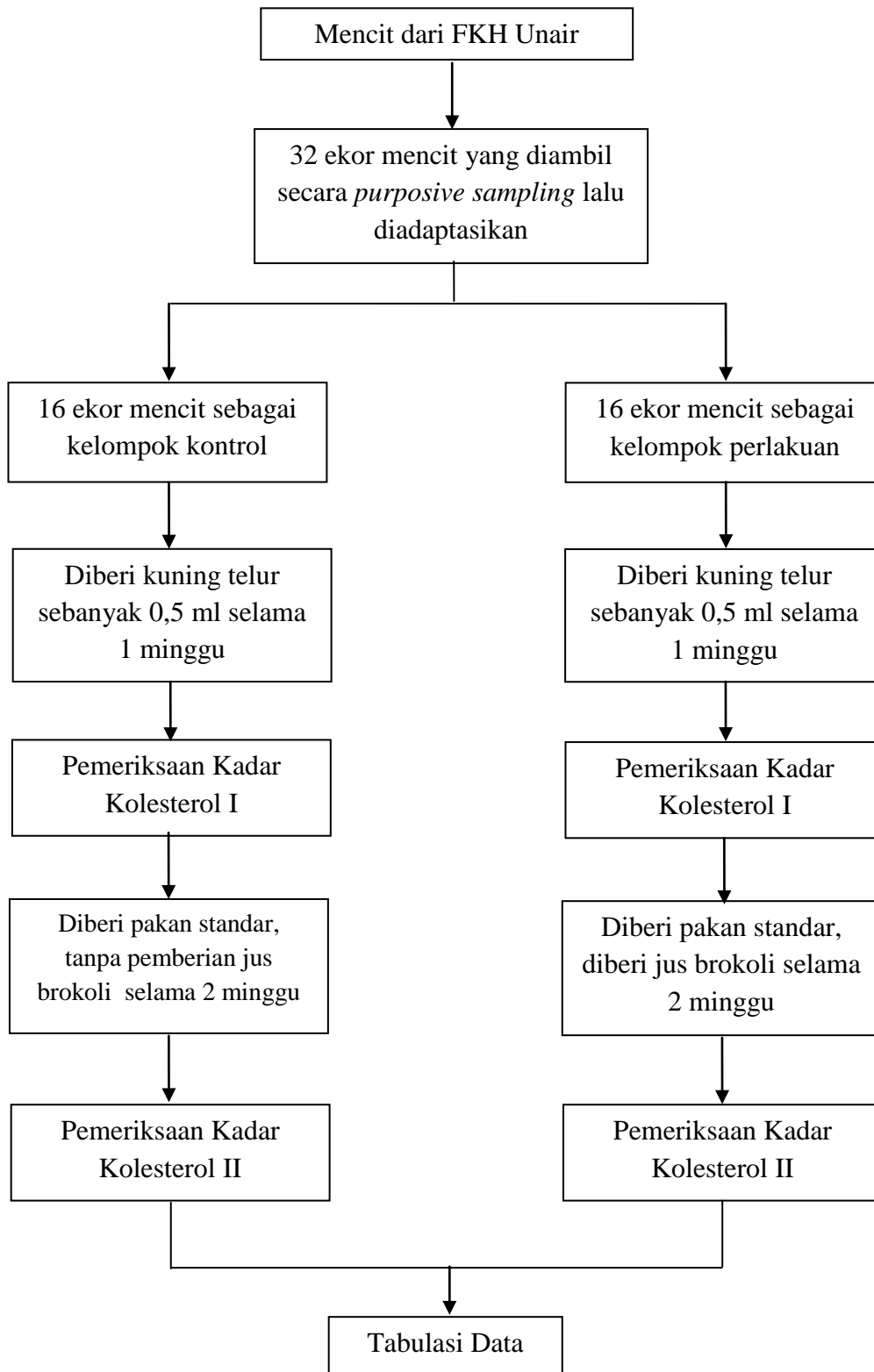
Mencit yang sudah diberi perlakuan selama 14 hari kemudian diambil darahnya melalui ekor. Ekor mencit didesinfektan dengan alcohol swab kemudian potong ekor mencit tersebut dengan gunting pada ujung ekor mencit. Darah akan keluar dari ekor yang telah terpotong.

3.5.5 Pengamatan (Pemeriksaan Kadar Kolesterol)

Alat yang digunakan untuk pengamatan adalah alat periksa kolesterol stik (Easy Touch GCU)

1. Prosedur
 - a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
 - b. Darah yang keluar dari ekor mencit disentuhkan pada tepi samping strip yang ada tanda panah.
 - c. Tunggu hasil akan keluar di layar dengan hitung mundur 150 detik.
 - d. Pemeriksaan ini dilakukan pada setiap mencit. Hasil yang tertera pada layar alat Easy Touch GCU dicatat (Nugraha, 2007)

3.6 Alur Penelitian



3.7 Tabulasi Data

Data hasil pemeriksaan kadar kolesterol darah dianalisis dengan Uji T bebasuntuk mengetahui pengaruh pemberian jus brokoli (*Brassica oleraceae* L.) dengan tingkat kesalahan 5% (0,05). Data akan ditabulasikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Darah Pada Mencit

Kelompok Kontrol			Kelompok Perlakuan		
Kode Sampel	Kadar kolesterol (mg/dl)		Kode Sampel	Kadar Kolesterol (mg/dl)	
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
Jumlah			Jumlah		
Rata-rata			Rata-rata		