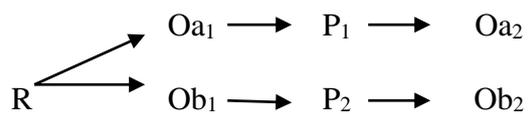


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan tujuan mengetahui pengaruh pemberian perasan buah apel hijau (*Malus sylvestris*) terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*). Adapun desain penelitian dirancang sebagai berikut:



(Sumber : Zainuddin, 2009)

Keterangan:

R : Pemilihan kelompok perlakuan dan kontrol secara random

P1 : Kelompok kontrol tanpa pemberian perasan apel hijau

P2 : Kelompok perlakuan dengan pemberian perasan apel hijau

Oa1 : Observasi kelompok kontrol sebelum perlakuan

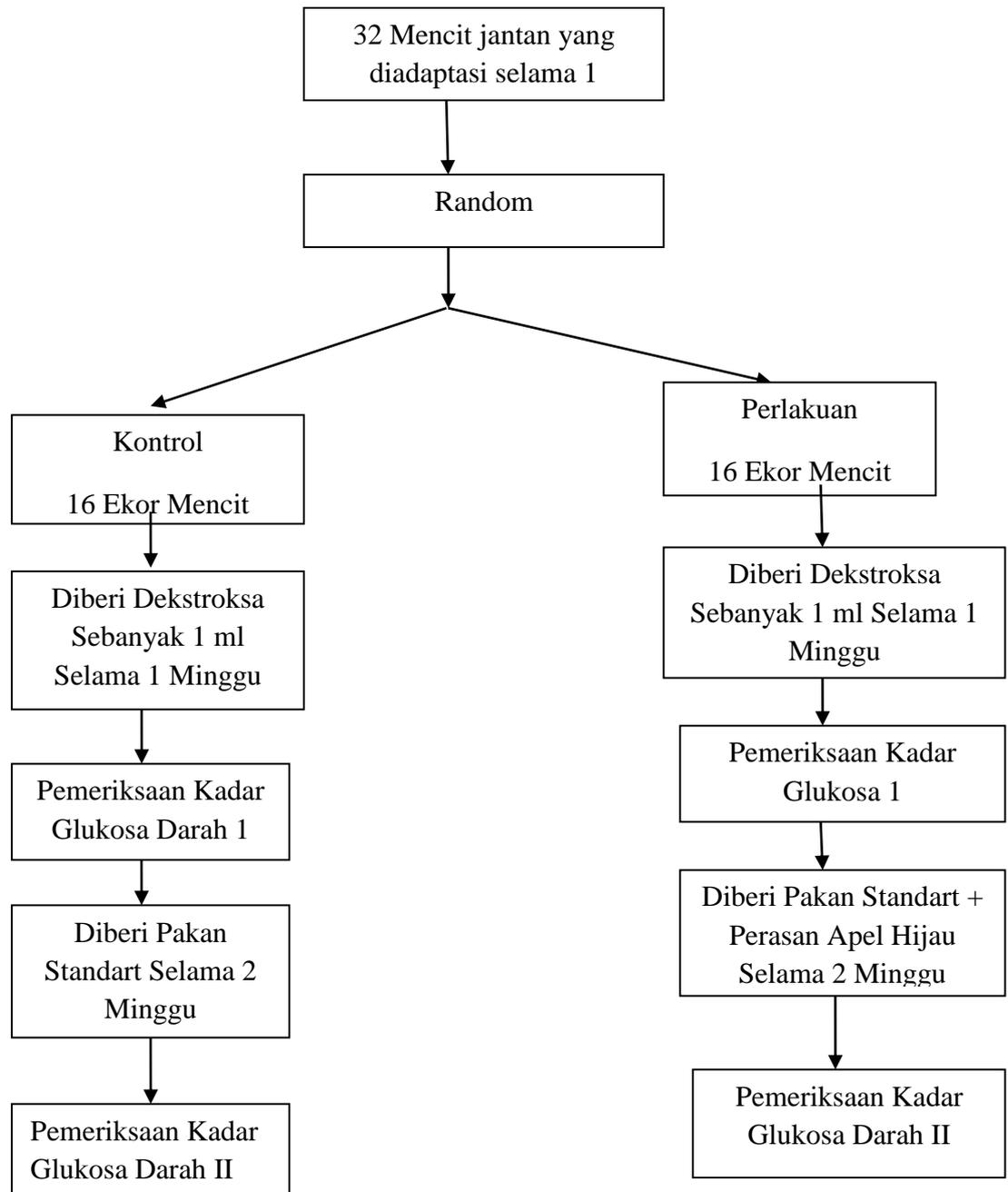
Oa2 : Observasi kelompok kontrol setelah perlakuan

Ob1: Observasi kelompok perlakuan sebelum perlakuan

Ob2 : Observasi perlakuan setelah perlakuan

3.2 Kerangka Penelitian

Dengan desain eksperimen meliputi langkah – langkah yang ditunjukkan pada alur penelitian dibawah ini :



3.1. Alur Penelitian

3.3. Populasi Sampel dan Teknik Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua mencit (*Mus musculus*) yang diperoleh dari Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah mencit dari spesies yang sama yaitu *Mus musculus* yang dibagi dalam 2 kelompok. Dilakukan dengan cara sampling masing-masing terdiri dari 16 mencit. Dengan kriteria inklusi yaitu berumur 2 sampai 3 bulan dengan berat antara 20 sampai 40 gram yang berjenis kelamin jantan. Untuk setiap pengulangan pada masing-masing perlakuan sebanyak 16x pengulangan, jadi keseluruhan sampel yang digunakan adalah $16 \times 2 = 32$, banyaknya pengulangan diperoleh dari rumus :

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

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

$$r-1 \geq 15$$

$$r \geq 15 + 1$$

$$r \geq 16$$

(Hidayat, 2010)

Keterangan :

t : Perlakuan

r : Pengulangan

3.3.3. Teknik Sampling

Teknik sampling sampel penelitian yaitu mencit jantan yang berusia 2 sampai 3 bulan yang akan diambil lewat ekor. Ekor mencit diusapkan alkohol 70%, tunggu hingga kering. Setelah itu ambil gunting dan potong ekor tersebut. Darah yang keluar pertama dibiarkan keluar. Darah tetesan kedua yang diperiksa menggunakan strip test kadar glukosa darah.

3.3.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.3.5. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Hewan bagian Laboratorium Patologi Klinik Veteriner Universitas Airlangga Jl. Mulyorejo Surabaya

3.3.6. Waktu Penelitian

1. Waktu Penelitian mulai pada bulan April 2015
2. Waktu Pemeriksaan dilaksanakan pada bulan Mei 2015

3.4. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

- 3.4.1.** Variabel Bebas adalah Perasan Buah Apel (*Malus sylvestris*)
- 3.4.2.** Variabel Terikat adalah Kadar Glukosa Darah Mencit (*Mus musculus*)
- 3.4.3.** Variabel Kontrol adalah Mencit Yang Diberi Dekstrosa lewat oral

3.5. Definisi Operasional Variabel

1. Perasan apel hijau dalam penelitian ini adalah apel yang sudah dibeli kemudian dicuci lalu diparut dan diperas untuk diambil sarinya tanpa penambahan air. Sari apel diberikan pada mencit secara oral sebanyak 1 ml. Dua kali sehari selama 14 hari.
2. Kadar glukosa darah adalah angka yang menunjukkan kadar glukosa dalam darah dengan satuan mg/dl. Pemeriksaan menggunakan alat One Touch Ultra yang akan diperiksa menggunakan strip test.

3.6. Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara uji laboratorium di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga untuk kadar glukosa darah pada mencit sebelum dan sesudah pemberian perasan apel hijau.

3.6.1. Instrumen Peneliti

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah One Touch Ultra yaitu dengan cara menyalakan alat dan masukkan strip test lalu masukkan sampel darah mencit.

3.6.2. Prosedur Pengumpulan Data :

Langkah – langkah pengumpulan data dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

1. Metode Pemeriksaan

Pemeriksaan ini adalah menggunakan metode Electrochemical

a. Prinsip

Sampel darah masuk atau dihisap kedalam strip test maka akan terjadi reaksi antara kadar glukosa darah dengan bahan kimia atau reagen kering yang ada dalam stick glukosa darah.

b. Instrumen peneliti

1. Sduit 1cc
2. Alat GCU
3. Beaker Glass
4. Saringan
5. Parutan
6. Tissue
7. Gunting
8. Sonde
9. Kandang mencit
10. Perasan Apel Hijau (*Malus sylvetris*)
11. Alkohol 70%
12. Makanan mencit

2. Pembuatan Sari Apel :

Sampel (Apel Hijau) yang akan dilakukan penelitian dibersihkan terlebih dahulu hingga bersih. Jangan dikupas kulit apel tersebut biarkan saja. Kemudian diparut hingga keluar ampas dan sarinya kemudian ditaruh pada beaker glass untuk dipisahkan antara ampas dan sarinya. Lalu disaring menggunakan saringan dan ditampung pada beaker glass.

3. Pemberian Induksi Peningkatan Kadar Glukosa Darah

Dextrose diberikan sekali secara oral pada masing – masing hewan coba. Kemudian 14 hari setelah diinduksi kadar glukosa darah hewan uji diukur.

4. Pemberian Perasan Apel Hijau dan Pengambilan Darah Mencit

Terlebih dahulu siapkan mencit yang berumur 2 sampai 3 bulan dengan berat 20 sampai 40 gr dengan jenis kelamin jantan. Diambil 32 ekor, setelah itu mencit diadaptasi selama 1 minggu di tempat perlakuan agar mencit tidak stres pada waktu eksperimen (perlakuan). Kemudian mencit dibagi menjadi 2 kelompok secara acak. Setiap kelompok terdiri dari 16 ekor mencit, kelompok pertama (A) adalah kontrol yang diberi dekstroksan. Sedangkan kelompok kedua (B) adalah kelompok perlakuan yang diberi perasan apel sebanyak 1 ml diberikan secara oral. Sebelum perlakuan mencit dipuasakan selama 2 jam.

Pengambilan darah mencit dilakukan sebelum perlakuan dan 24 jam setelah pemberian perasan apel, darah yang diambil dari ekor kemudian darah dimasukkan ke dalam strip test yang sudah siap.

5. Pemeriksaan Glukosa Darah

- a. Masukkan baterai dan nyalakan alat One Touch Ultra.
- b. Set jam, tanggal dan tahun pada alat.
- c. Gunakan chip glukosa untuk tes kadar glukosa darah, jika pada layar muncul “OK” maka alat siap digunakan.

- d. Masukkan strip glukosa pada alat, kemudian akan muncul gambar tetesan darah.
- e. Ambil darah vena lateral ekor mencit dengan cara memotong ekor mencit menggunakan gunting atau silet.
- f. Tempelkan darah pada tepi strip.
- g. Darah akan meresap sampai ke ujung strip.
- h. Tunggu beberapa detik hasil keluar.

3.6.3. Metode Analisis Data

Data Kadar Glukosa Darah dianalisis dengan uji T-bebas untuk mengetahui pengaruh pemberian perasan apel hijau (*Malus sylvestris*) dengan tingkat kesalahan 5% atau 0,05 data tentang kadar glukosa darah yang diperoleh dari penelitian akan ditabulasikan sebagai berikut :

Table 3.1 Hasil Kadar Glukosa Mencit Sebelum dan Sesudah Perlakuan

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

3.7. Etika Penelitian

3.7.1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Penelitian ini yang dilakukan adalah eksperimental. Sebagai sampel adalah mencit. Sehingga tidak memerlukan responden.

3.7.2. Anonimity

Dalam penelitian ini tidak diperlukan quisioner karena sampel yang digunakan bukan manusia melainkan mencit.

3.7.3. Confidentiality (kerahasiaan)

Dalam penelitian ini tidak diperlukan kerahasiaan karena sampel yang digunakan adalah mencit. Sehingga tidak memerlukan kerahasiaan.