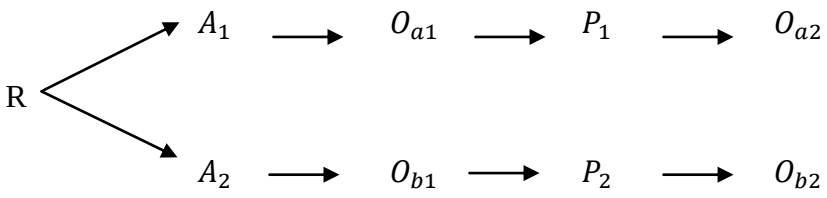
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun nangka *(Artocarpus heterophyllus)* terhadap kadar glukosa darah mencit *(Mus musculus)*. Adapun desain penelitian dirancang sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

(Sumber : Soekidjo, 2010)

Keterangan:

R : Pemilihan kelompok kontrol dan perlakuan secara random

A1 : Proses adaptasi dan pemberian dextrose terhadap kelompok kontrol

A2 : Proses adaptasi dan pemberian dextrose terhadap kelompok kontrol

P1 : Kelompok kontrol tanpa pemberian rebusan daun nangka + pakan standart

P2 : Kelompok perlakuan dengan pemberian rebusan daun nangka + pakan standart

Oa1 : Observasi kelompok kontrol sebelum perlakuan

Ob1 : Observasi kelompok perlakuan setelah perlakuan

Oa2 : Observasi kelompok kontrol sebelum perlakuan

Ob2 : Observasi kelompok perlakuan setelah perlakuan

3.2 Kerangka Penelitian

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

Gambar 3.2 Alur Penelitian

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) jalan A.Yani Surabaya. Sedangkan untuk waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Desember 2015 sampai dengan bulan Juni 2016.Sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan pada bulan Juni 2016.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah sekelompok mencit*(Mus musculus)*yangdiperoleh dari pusat Veterinaria Farma (PUSVETMA) Jl. A Yani Surabaya.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah mencit dari spesies yang sama yaitu *Mus musculus* dan dibagi dalam dua kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 16 mencit *(Mus musculus)*. Dengan kriteria inklusi spesies berumur 2 sampai 3 bulan.Untuk setiap pengulangan pada setiap perlakuan sebanyak 16 kali pengulangan, jadi keseluruhan sampel yang digunakan adalah 16 x 2 = 32, banyaknya pengulangan diperoleh dengan rumus :

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

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

$(r - 1) \geq 15$

$r \geq 15 + 1$

$r \geq 16$ (Notoatmodjo, 2010)

Keterangan:

$t =$ jumlah perlakuan

$r =$ jumlah ulangan

1.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

3.5.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas yaitu pemberian rebusan daun nangka *(Artocarpus heterophyllus)*
2. Variabel terikat yaitu kadar glukosa darah mencit *(Mus musculus)*
3. Variabel kontrol adalah semua variabel yang diduga mempengaruhi, tetapi pengaruhnya dikendalikan, misalnya : pakan standart, air dan berat badanmencit yaitu dengan jalan disamakan.

3.5.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Kadar glukosa darah adalah angka yang menunjukkan kadar glukosa dalam darah dengan satuan mg/dl. Pemeriksaan menggunakan alat Easy Touch GCU yang akan diperiksa menggunakan metode stik test.
2. Rebusan daun nangka dalam penelitian ini adalah daun nangka yang tidak terlalu muda kemudian dicuci sampai bersih lalu di rebus dengan air satu setengah liter dan airnya diambil. Air rebusan daun nangka diberikan pada mencit secara oral sebanyak 1 ml. Sehari 1 kali selama 14 hari.

3.6 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Peneliti

Pengumpulan data dilakukan dengan cara uji laboratorium menggunakan metode stik untuk kadar glukosa darah pada mencit sebelum dan sesudah pemberian rebusan daun nangka.

3.6.1 Instrumen Peneliti

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat Easy Touch GCU yaitu dengan cara menyalakan alat dan masukkan stik test lalu masukkan sampel darah mencit.

3.6.2 Prosedur Pengumpulan Data

Langkah-langkah pengumpulan data dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

1. Metode pemeriksaan

   Metode pemeriksaan ini adalah glukostik dengan prinsip pemeriksaanadalah sampel darah masuk atau dihisap kedalam stik test maka akan terjadi reaksi antara kadar glukosa darah dengan bahan kimia atau reagen kering yang ada di dalam stik glukosa darah.

2. Pembuatan rebusan daun nangka

   Pilihlah daun nangka yang tidak terlalu muda sebanyak 10 lembar daun. Daun yang akan dilakukan penelitian dibersihkan terlebih dahulu hingga bersih. Kemudian rebuslah dengan air satu setengah liter. Kemudian dididihkan jangan sampai terlalu matang atau daun tidak terlalu layu, lalu ambil air yang tersisa, tuang ke dalam wadah dan tutup.Simpan di tempat dingin.

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 rebusan daun nangka dan pengambilan darah mencit

   Terlebih dahulu siapkan mencit yang berumur 2-3 bulan.Diambil 32 ekor, setelah itu mencit diadaptasi selama 1 minggu di tempat perlakuan agar mencit tidak stress pada waktu eksperimen (perlakuan). Kemudian mencit dibagi menjadi 2 kelompok secara acak, masing-masing kelompok terdiri dari 16 ekor mencit yaitu kelompok pertama adalah kelompok kontrol dan kelompok kedua adalah kelompok perlakuan. Masing-masing kelompok diberi 1 ml dextrose 1 kali sehari selama 14 hari pada jam yang sama dan diberikan secara oral. Pada hari ke 14, mencit dilakukan pemeriksaan. Selanjutnya pada kelompok kontrol diberi pakan standart selama 7 hari, sedangkan kelompok perlakuan diberi pakan standart dan rebusan daun nangka selama 7 hari sebanyak 1 ml 1 kali sehari pada jam yang sama. Pada hari ke-7 setelah perlakuan, mencit diadaptasi selama 2 jam kemudian dilakukan pemeriksaan. Pengambilan darah mencit diambil dari ekor kemudian darah dimasukkan ke dalam stik test yang sudah siap.

5. Pemeriksaan glukosa darah

   a. Masukkan baterai dan nyalakan alat Easy Touch GCU

   b. Set jam, tanggal dan tahun pada alat

   c. Gunakan chip glukosa untuk test kadar glukosa darah, jika pada layar muncul “OK” maka alat siap digunakan

   d. Masukkan stik glukosa pada alat

e. Ambil darah vena lateral ekor mencit dengan cara memotong ekor mencit menggunakan gunting atau silet

f. Tempelkan darah pada lubangan tepi stik

g. Darah akan masuk dan meresap sampai lubangan pada tempat test terpenuhi

h. Tunggu beberapa detik hasil keluar

3.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk megetahui kadar glukosa darah pada mencit dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan alat Easy Touch GCU. Selanjutnya hasil pemeriksaan dimasukkan dalam table penelitin seperti dibawah ini:

Tabel 3.1 Contoh Tabulasi Data Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Kelompok Kontrol			Kelompok Perlakuan		
Kode Sampel	Kadar Glukosa (mg/dl)		Kode Sampel	KadarGlukosa (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 Teknik Analisa Data

Setelah data terumpul, maka data selanjutnya di uji dengan statistik Uji t-bebas untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun nangka dengan tingkat kesalahan 5% atau 0,05.