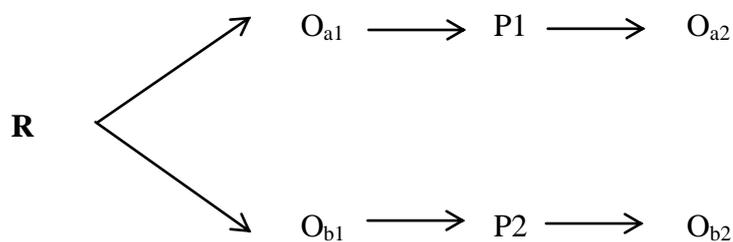


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Peneliitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan tujuan mengetahui pengaruh pemberian rebusan bayam (*Amarathus tricolor*) terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit (*Mus musculus*). Adapun desain penelitian dirancang sebagai berikut :



(Sumber : Maulana, 2010)

Keterangan :

- R : Pemilihan kelompok perlakuan dan kontrol secara random
- P1 : Kelompok kontrol tanpa pemberian rebusan bayam
- P2 : Kelompok perlakuan dengan pemberian rebusan bayam
- O_{a1} : Observasi kelompok kontrol sebelum perlakuan
- O_{a2} : Observasi kelompok kontrol setelah perlakuan
- O_{b1} : Observasi kelompok perlakuan sebelum perlakuan
- O_{b2} : Observasi kelompok perlakuan setelah perlakuan

3.2 Populasi Sampel dan Sampling

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah sekelompok mencit (*Mus musculus*) yang diperoleh dari Instalasi Kandang Hewan Percobaan (IKHP) Pusat Veteriner Farma Surabaya.

3.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 32 mencit yang dibagi menjadi terdapat 2 kelompok terdiri dari 16 mencit yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20gram yang berjenis kelamin jantan. Jumlah 16 sampel diperoleh dari rumus di bawah ini :

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

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

$$r-1 \geq 15$$

$$r \geq 15 + 1$$

$$r \geq 16$$

(Hidayat, 2010)

Keterangan :

t : Perlakuan

r : Pengulangan

3.2.3 Teknik Sampling

Pengambilan sampling yang digunakan dalam penelitian ini dengan mengambil secara acak atau random. Merupakan sistem pengambilan sampel yang dilakukan dengan menggunakan selang interval tertentu secara berurutan.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas : Diberi perlakuan dan tanpa perlakuan

3.3.2 Variabel Terikat : Kadar gula darah.

3.3.3 Variabel Kontrol : Semua variabel yang diduga berpengaruh misalnya jenis kelamin mencit, umur, berat badan, suhu, jenis makanan, dan tempat isolasi mencit.

3.4 Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Rebusan ini diberikan sebanyak $0,5\text{ml} \times 2$ sehari dalam 14 hari.
Tanpa pemberian rebusan bayam adalah memberikan aquadest yang diberikan ke mencit sebanyak $0,5\text{ml} \times 2$ sehari dalam 14 hari.

3.4.2 Kadar gula darah adalah angka yang menunjukkan banyaknya glukosa dalam setiap mg/dl dan dihitung dengan menggunakan glukosa stik.

3.4.3 Jenis kelamin mencit yaitu jantan dengan berat badan 20-20 gram, umur mencit 2-3 bulan dan makanan standart. Rebusan bayam dalam penelitian ini adalah bayam yang sudah dibeli kemudian

dicuci lalu dicacah hingga kecil-kecil dan dimasukkan kedalam air yang sudah mendidih.

3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data

3.5.1 Instrumen Penelitian

3.5.1.1 Persiapan Sebelum Penelitian

3.5.1.1.1 Persiapan Kandang

- a. Alat : Gunting
- b. Bahan : Box plastik, kawat, serbuk gergaji
- c. Prosedur : Box kecil yang terbuat dari plastik diberikan serbuk gergajinya pada alas bawahnya. Dibagian atas ditutupi dengan menggunakan kawat dengan kuat.

3.5.1.1.2 Pembuatan Rebusan Bayam

- a. Alat : Pisau/gunting, hot plate, neraca, beaker glass
- b. Bahan : Bayam, aquadest
- c. Prosedur :

1. Pembuatan rebusan bayam 100%

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

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

$$100 = gr$$

- a) Mengambil bayam yang bersih.
- b) Lalu menimbang sebanyak 100 gr. Kemudian dicuci hingga bersih setelah itu dipotong kecil-kecil.
- c) Kemudian memasukkan ke dalam beaker glass.

- d) Lalu menambahkan aquadest sebanyak 100 ml.
- e) Kemudian direbus sampai menciuh

(Sumber : Penelitian sebelumnya)

3.5.1.1.3 Menimbang Mencit

- a. Alat : Boilpoint, buku tulis, neraca
- b. Bahan : Mencit
- c. Prosedur : Mencit yang telah berumur 2-3 bulan sebanyak 32 ekor ditimbang satu- persatu dengan menggunakan neraca kemudian dicatat berat badan mencit.

3.5.1.1.4 Masa Adaptasi Mencit

- a. Alat : Kandang mencit
- b. Bahan : Mencit, pakan mencit, air
- c. Prosedur : Mencit yang telah ditimbang diletakkan dalam kandang kemudian diadaptasikan dengan memberikan makanan yang sama berupa pellet dan diberikan air minum selama 6 hari.

3.5.2 Prosedur Penelitian

3.5.2.1 Pemberian rebusan bayam

- a. Alat : Sonde Mencit
- b. Bahan : Rebusan bayam
- c. Prosedur : masing – masing perlakuan (rebusan bayam dan kontrol) sebanyak 0,5 ml diberikan 2 kali dalam sehari pada mencit dengan cara disondekan. Perlakuan ini diberikan selama 14 hari

3.5.2.2 Pemberian Glukosa

- a. Alat : Alat GCU
- b. Bahan : Darah mencit dan kapas alkohol
- c. Prosedur :
 1. Menyiapkan mencit yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20-30 gram yang berjenis kelamin jantan. Mencit dijadikan 2 kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 16 ekor mencit.
 2. Setelah dilakukan pengelompokan, dilakukan pengambilan darah mencit sebelum diberikan perlakuan pemberian rebusan bayam melalui ekor mencit kemudian diperiksa kadar gula darah dengan metode langsung menggunakan glukosa stik.
 3. Kelompok mencit perlakuan, diberi rebusan bayam 0,5 ml×2 sehari untuk tiap ekor selama 14 hari. Dan diberikan pakan serta minum aquadest.
 4. Kelompok mencit kontrol, hanya diberikan aquadest dan pakan standart.
 5. Setelah 14 hari, dilakukan pengambilan darah mencit melalui ekornya sebanyak 10 mikroliter.
 6. Kadar gula darah diperiksa dengan menggunakan glukosa stik (Penelitian Sebelumnya)

3.5.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.5.3.1 lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Pusat Veteriner Farma Jl.A.Yani 68-70 Surabaya.

3.5.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 sampai dengan bulan Juni 2016, sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2016.

3.5.4 Prosedur Pengumpulan Data

3.5.4.1 Metode Pengumpulan Data

Data kadar gula darah diperoleh melalui uji laboratorium dari mencit (*Mus musculus*) yang telah diberi rebusan bayam.

3.5.4.2 Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan dalam penelitian ini adalah metode glukosa stik.

3.5.4.3 Prinsip Pemeriksaan

Metode pemeriksaan gula darah dilakukan dengan menggunakan metode tes strip menggunakan enzim dan didasarkan pada teknologi biosensor yang spesifikasi untuk mengukur gula darah. Tes strip mempunyai bagian yang dapat menarik darah utuh dari lokasi pengambilan atau tetesan darah kedalam stik glukosa.

3.5.4.4 Pemberian Induksi Peningkatan Kadar Gula Darah Mencit

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

3.5.4.5 Metode Analisa Data

Data kadar gula darah di analisis dengan menggunakan uji T bebas untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan bayam (*Amarathus tricolor*) dengan tingkat kesadahan 5% atau 0,05. Data tentang kadar gula darah yang diperoleh dari penelitian akan ditabulasi sebagai berikut :

Tabel 3.5 Hasil Kadar Gula Darah 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		

3.6 Etik Penelitian

3.6.1 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian eksperimental. Sebagai sampel adalah mencit (*Mus musculus*) sehingga tidak memerlukan responden.

3.6.2 Anonimity

Dalam penelitian tidak diperlukan adanya questioner karena sampel yang digunakan adalah hewan coba yaitu mencit (*Mus musculus*).

3.6.3 Confidentiality

Karena penelitian ini menggunakan hewan coba maka tidak perlu dijelaskan tentang masalah-masalah yang harus dirahasiakan dalam penelitian.