

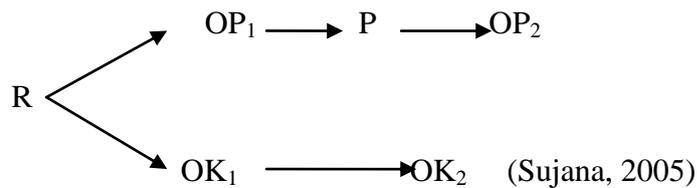
BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental, bertujuan untuk menganalisis pengaruh campuran air rebusan daun mangga golek terhadap penurunan kadar glukosa pada mencit.

Adapun rancangan penelitian yang di gunakan adalah desain eksperimental “*Pretest-postes with control group*”.

Desain penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

R : Randomisasi

P : Perlakuan

OK₁ : Observasi kadar glukosa darah mencit terhadap kelompok kontrol

OK₂ : Observasi kadar glukosa darah mencit kedua terhadap kelompok kontrol

OP₁ : Observasi kadar glukosa darah mencit sebelum pemberian campuran air rebusan

OP₂ : Observasi kadar glukosa darah mencit sesudah pemberian campuran air rebusan

3.2 Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian

3.2.1 Populasi penelitian

Populasi penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*) dengan kriteria berjenis kelamin jantan, berumur 2-3 bulan, dan memiliki berat badan 20 – 30 gram. Mencit dalam penelitian ini di peroleh dari Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) Jln.A.Yani No.68-70,Surabaya.

3.2.2 Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian ini terdapat 2 kelompok setiap kelompok terdiri dari 16 mencit (*Mus musculus*) yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20-30 gram.

3.2.3 Teknik sampling

Sampel diambil secara purposive sampling, dengan kriteria sampel berjenis kelamin jantan dan berjenis (*Mus musculus*). Jumlah 16 sampel diperoleh dari rumus di bawah ini :

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

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

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

$$r-1 \geq 15$$

$$r \geq 15 + 1$$

$$r = 16 \quad (\text{Notoatmodjo,2010}).$$

keterangan :

r = Jumlah replikasi.

t = Treatment (Kelompok), (Notoatmodjo,2010).

Jadi jumlah dalam setiap kelompok sebanyak 16 mencit. Peneliti memilih untuk menggunakan 2 kelompok sehingga jumlah seluruh sampel sebanyak 32 sampel.

3.3 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas :Pemberian air rebusan daun mangga golek (*Mango foliorum*)
2. Variabel terikat :Kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*)
3. Variabel kontrol :Jenis kelamin mencit jantan, umur mencit, berat badan mencit,volume mangga golek.

3.4 Definisi Operasional Variabel

1. Pemberian air rebusan daun mangga golek dalam penelitian ini dikategorikan sebagai berikut: sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun mangga golek (*Mango foliorum*).
2. Kadar glukosa darah adalah angka yang menunjukkan banyaknya glukosa darah dalam setiap mg/dl dan diperiksa dengan menggunakan glukosa stik.
3. Mencit yang digunakan yaitu berjenis kelamin jantan dengan berat badan 20-30 gram, umur 2-3 bulan.
4. Rebusan daun mangga golek di simpan dengan suhu kamar sampai rebusan daun mangga golek dingin.
5. Volume daun mangga golek yang digunakan yaitu 2 ml dalam satu hari.

3.5 Pengumpulan Data Dan Analisis Data

Pengumpulan data di lakukan dengan cara uji T laboratorium di Instalasi Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) dengan tahap sebagai berikut.

3.5.1 Instrumen Penelitian

Persiapan Alat

Alat – alat penelitian :

1. Spuit 1 cc
2. Alat On Call
3. Tissue
4. Gunting
5. Alkohol 70 %
6. Beaker glass
7. Kandang mencit
8. Pinset
9. Kualiti yang terbuat dari tanah

3.5.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dan pemeriksaanya dilakukan di Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) Jln. A Yani No 68-70 Surabaya.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2016, sedangkan waktu pemeriksaan di lakukan pada bulan Juni 2016.

3.5.3 Prosedure pengumpulan data

1. Persiapan bahan

- a. Daun mangga golek yang masih muda (*Mango foliorum*).
- b. Alkohol 70%.
- c. Makanan mencit (pellet).

2. Prosedur induksi peningkatan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*).

1. Menyiapkan mencit jantan yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20-30 gram dibagi menjadi 2 kelompok.
2. Setiap kelompok terdiri dari 2 kelompok
3. Setelah itu setiap kelompok dibuat hyperglikemik dengan menggunakan dekstrosa 40%.
4. Tiap mencit diberi dekstrosa 2 ml setiap hari selama 14 hari, pagi 1 ml sore 1 ml.
5. Cek kadar glukosa menggunakan glukosa stik sampai menunjukkan angka.
6. Setelah itu kelompok perlakuan diberi air rebusan daun mangga golek selama 14 hari, dengan volume 2 ml, pagi 1 ml sore 1 ml.
7. Kelompok kontrol hanya diberi aquades dan pakan standart.
8. Setelah 14 hari dilakukan pengambilan darah mencit melalui ekornya dengan menggunakan gunting lalu dipotong sekitar 0,1 cm lalu teteskan darahnya samapai stik glukosa darahnya penuh.
9. Kadar glukosa diperiksa dengan menggunakan glukosa stik. (Sephti Sn, 2012)

3. Pembuatan air rebusan daun mangga golek (*Mango foliorum*)

Ambil 5 lembar daun mangga golek yang masih muda yang sudah di timbang 50 gram,lalu dicuci dengan bersih semua bahan. 5 lembar daun mangga golek di rebus dengan menggunakan aquades 150 ml tunggu sampai mendidih dan tersisa 75 ml. Ambil air rebusan daun mangga golek, lalu dinginkan dengan suhu kamar. (Sephti Sn, 2012)

4. Pemberian air rebusan daun mangga golek (*Mango foliorum*)

Tiga puluh dua mencit (*Mus musculus*) jantan dibagi kedalam dua kelompok. Kelompok 1 adalah kelompok kontrol tanpa diberi air rebusan daun mangga golek (*Mango foliorum*) selama 14 hari. Kelompok ke II adalah kelompok perlakuan yang diberi air rebusan daun mangga golek (*Mango foliorum*) sebanyak 2 ml untuk tiap ekor mencit dalam 2 kali sehari, pagi 1 ml sore 1 ml selama 14 hari. Jadi total kontrol dan perlakuan selama 28 hari.

5. Pemeriksaan kadar glukosa darah

Kadar glukosa darah mencit ditentukan dengan menggunakan alat *On Call*.

a. Prinsip

Sampel darah masuk atau dihisapkan kedalam *strip test* maka akan terjadi reaksi glukosa yang ada pada sampel darah dengan reagen pada *strip test*.

b. Prosedur pemeriksaan kadar glukosa darah pada mencit.

- 1). Memasukan baterai dan nyalakan alat.
- 2). Mengatur jam, tanggal dan tahun pada alat.
- 3). Menggunakan chip glukosa untuk test kadar glukosa darah, jika pada layar muncul 'OK' maka alat siap digunakan. Masukkan strip glukosa pada alat, kemudian akan muncul gambar tetesan darah.
- 4). Setelah muncul gambar tetesan darah.
- 5). Mengambil dari vena lateral ekor mencit dengan cara potong ekor mencit menggunakan gunting lalu potong ekor mencit menggunakan gunting lalu potong sekitar 0,1 cm.
- 6). Lalu menempelkan darah pada tepi strip, darah meresap sampai ujung strip.
- 7). Setelah itu menunggu beberapa detik sampai hasil keluar.

6. Metode pemeriksaan kadar glukosa darah.

Metode pemeriksaan glukosa darah dilakukan dengan menggunakan metode test strip menggunakan enzim glukosa dan didasarkan pada teknologi biosensor yang spesifik untuk pengukuran glukosa, test strip mempunyai bagian yang dapat menarik darah utuh dari lokasi pengambilan/tetes darah dalam zona reaksi. Glukosa oksidase dalam zona reaksi kemudian mengoksidasi glukosa di dalam darah. Intensitas arus elektron terukur oleh alat dan terbaca sebagai konsentrasi glukosa di dalam sampel darah.

3.6 Analisis Data

Tabulasi data yang dilakukan dalam penelitian dengan cara observasi kadar glukosa darah mencit antara sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Selanjutnya data yang telah terkumpul ditabulasi dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Pengamatan percobaan pemberian air rebusan daun mangga golek terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit.

Kelompok Kontrol			Kelompok Perlakuan		
Kode Sampel	Kadar Glukosa darah(mg/dl)		Kode Sampel	Kadar Glukosa darah(mg/dl)	
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah
K1			P1		
K2			P2		
K3			P3		
K4			P4		
K5			P5		
K 16			P 16		
Jumlah			Jumlah		
Rata-rata			Rata-rata		

3.7 Metode Analisis Data

Data hasil penelitian akan di analisis menggunakan uji T Bebas untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa sebelum dan sesudah pemberian campuran air rebusan daun mangga golek (*Mango foliorum*).