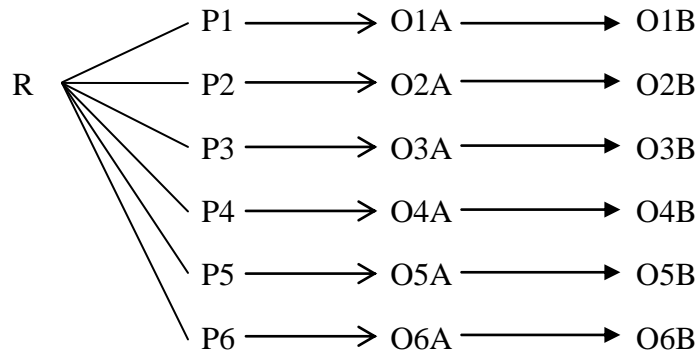


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen, dengan judul “Pengaruh Pemberian Jus Kedondong Terhadap Kolesterol Mencit” yang dilakukan untuk meneliti gejala yang tampak pada kondisi tertentu sehingga dapat diketahui apa benar jus kedondong (*Spondias dulcis*) dapat menurunkan kadar kolesterol (mg/dL). Dengan rancangan penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1: Rancangan penelitian (Alimul, 2010)

Keterangan :

R : Random

P1 : Tanpa pemberian jus kedondong (*Spondias dulcis*) kepada mencit

P2 : Pemberian jus kedondong kepada mencit dengan konsentrasi 60% (*Spondias dulcis*)

P3 : Pemberian jus kedondong kepada mencit dengan konsentrasi 50% (*Spondias dulcis*)

- P4 : Pemberian jus kedondong kepada mencit dengan konsentrasi 40% (*Spondias dulcis*)
- P5 : Pemberian jus kedondong kepada mencit dengan konsentrasi 30% (*Spondias dulcis*)
- P6 : Pemberian jus kedondong kepada mencit dengan konsentrasi 20% (*Spondias dulcis*)
- O1A : Observasi kadar kolesterol setelah pemberian kuning telur puyuh tanpa konsentrasi
- O2A : Observasi kadar kolesterol setelah pemberian kuning telur puyuh pada konsentrasi 60%
- O3A : Observasi kadar kolesterol setelah pemberian kuning telur puyuh pada konsentrasi 50%
- O4A : Observasi kadar kolesterol setelah pemberian kuning telur puyuh pada konsentrasi 40%
- O5A : Observasi kadar kolesterol setelah pemberian kuning telur puyuh pada konsentrasi 30%
- O6A : Observasi kadar kolesterol setelah pemberian kuning telur puyuh pada konsentrasi 20%
- O1B : Observasi penurunan kadar kolesterol dengan tanpa pemberian jus kedondong (*Spondias dulcis*)
- O2B : Observasi penurunan kadar kolesterol dengan pemberian jus kedondong (*Spondias dulcis*) pada konsentrasi 60%

- O3B : Observasi penurunan kadar kolesterol dengan pemberian jus kedondong (*Spondias dulcis*) pada konsentrasi 50%
- O4B : Observasi penurunan kadar kolesterol dengan pemberian jus kedondong (*Spondias dulcis*) pada konsentrasi 40%
- O5B : Observasi penurunan kadar kolesterol dengan pemberian jus kedondong (*Spondias dulcis*) pada konsentrasi 30%
- O6B : Observasi penurunan kadar kolesterol dengan pemberian jus kedondong (*Spondias dulcis*) pada konsentrasi 20%

3.2 Populasi dan Sampel Pemeriksaan

3.2.1 Populasi Penelitian

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 Pemeriksaan

Sampel dalam penelitian ini terdapat 6 kelompok mencit setiap kelompok terdiri dari 4 mencit (*Mus musculus*) yang berumur 4-5 minggu dengan berat badan 20 gram yang berjenis kelamin betina dan berjenis (*Mus musculus*). Jumlah 4 sampel diperoleh dari rumus di bawah ini :

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

$$(6-1) (r-1) \leq 15$$

$$(5) (r-5) \leq 15$$

$$5r - 5 \leq 15$$

$$5r \geq 15 + 5$$

$$5r \geq 20$$

$$r \geq 20/5$$

$$r = 4 \text{ (Aziz, 2010).}$$

Keterangan:

t : Banyak kelompok perlakuan

r : Jumlah replikasi

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel diatas maka jumlah pengulangan dari setiap perlakuan diambil 4 ekor mencit sehingga jumlah sampel 24 mencit betina.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Pusat Veteriner Farma Jl. A.Yani 68 – 70 Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2015 sampai dengan bulan Juli 2016 sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan pada bulan April 2016.

3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

3.4.1.1 Variabel bebas : Kadar jus kedondong (*Spondias dulcis*)

3.4.1.2 Variabel terikat : Kadar kolesterol (mg/dl) mencit (*Mus musculus*)

3.4.1.3 Variabel kontrol : Semua variabel yang diduga berpengaruh misalnya jenis kelamin mencit, umur, berat badan, suhu, jenis makanan, dosis pemberian kuning telur puyuh dan tempat isolasi mencit.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

3.4.2.1 Konsentrasi jus kedondong (*Spondias dulcis*) adalah kadar jus kedondong (*Spondias dulcis*) yang di berikan pada mencit dengan berbagai konsentrasi yang sudah ditingkatkan kadar kolesterol dengan kuning telur puyuh. Jus kedondong diberikan ke mencit sebanyak 1ml sehari selama 2 minggu berturut-turut.

3.4.2.2 Tanpa kadar jus kedondong (*Spondias dulcis*) adalah kadar aquadest yang diberikan kepada mencit yang sudah ditingkatkan kadar kolesterol dengan kuning telur puyuh. Aquadest diberikan ke mencit sebanyak 1ml sehari selama 2 minggu berturut-turut.

3.4.2.3 Kadar kolesterol adalah angka yang menunjukkan banyaknya kolesterol dalam setiap mg/dL dan dihitung dengan menggunakan kolesterol stik

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh dengan uji laboratorium dengan tahap pemeriksaan sebagai berikut :

3.5.1 Prinsip Pemeriksaan

Metode yang digunakan untuk pemeriksan kolesterol adalah Point of care test merupakan alat pemeriksaan laboratorium sederhana. Alat ini disebut juga *bedside testing, near patient testing, alternative side testing*. POCT dirancang untuk pemeriksaan sampel darah kapiler, bukan untuk sampel serum atau plasma. Kolesterol POCT menggunakan katalisator spesifik untuk pengukuran kolesterol dalam darah kapiler (whole blood). Kolesterol ditunjukkan untuk menentukan nilai kuantitatif dari kolesterol. Cara mudah untuk melakukannya dengan melihat angka

pada monitor alat yang menunjukkan kadar kolesterol ada pada tes strip. Nilai normal kolesterol <200 mg/dL.

3.5.2 Alat Pemeriksaan

1. Timbangan
2. Gelas ukur
3. Beaker glass
4. Blender
5. Saringan
6. Pipet ukur
7. Sduit
8. Kapas alkohol
9. Autoklik
10. Gunting

3.5.3 Bahan Pemeriksaan

1. Buah Kedondong (*Spondias dulcis*)
2. Mencit (*Mus musculus*)
3. Aquadest
4. Kuning telur puyuh

3.5.4 Prosedur Pemeriksaan

3.5.4.1 Persiapan jus kedondong (*Spondias dulcis*)

- a. Membeli buah kedondong yang masih segar
- b. Dicuci hingga bersih, lalu timbang berbagai konsentrasi
- c. Kupas sampai bersih, kemudian dicuci

- d. Masukkan kedalam blender dan tambahkan aquadest sesuai dengan konsentrasi
- e. Blender sampai lembut
- f. Ambil sarinya, filtratnya.

3.5.4.2 Pengukuran kadar kolesterol pada Mencit (*Mus musculus*)

- a. Sebelum dilakukan penyuntikan dan pengambilan darah mencit (*Mus musculus*) terlebih dahulu disiapkan mencit yang berumur 4-5 minggu, berat 20 gram, yang berjenis kelamin betina. Mencit (*Mus musculus*) dijadikan 6 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4 mencit.
- b. Setelah dilakukan pengelompokan, kemudian semua mencit (*Mus musculus*) dipuasakan selama 2 jam. Setelah 2 jam kemudian diberi kuning telur puyuh.
- c. Setelah 7 hari kemudian dilakukan pengambilan darah mencit (*Mus Musculus*) melalui ekor, kemudian diperiksa dengan menggunakan metode langsung dengan menggunakan kolesterol stik.
- d. Setelah di ambil darahnya kemudian semua mencit (*Mus musculus*). Untuk mencit (kelompok control dan perlakuan) dipuasakan 2 jam, setelah 2 jam kemudian dalam kelompok perlakuan diberi jus buah kedondong sebanyak 1ml dalam sehari dan untuk mencit kelompok kontrol disediakan aquadest. Setelah 7 hari kemudian dilakukan pengambilan darah mencit (*Mus musculus*) melalui ekornya sebanyak 10 mikro liter.
- e. Darah diperiksa dengan menggunakan kolesterol stik *EASY TOUCH GCU*.

3.6 Tabulasi Data

Adapun data yang diperoleh dari pengamatan tersebut dimasukkan dalam table pengamatan seperti dibawah.

Tabel 3.1 Contoh Tabel Hasil Uji Laboratorium Kadar Kolesterol Mencit

Kadar kolesterol ($\frac{g}{dl}$)						
Kode Sampel	Tanpa pemberian jus kedondong (control)			Dengan Pemberian Jus kedondong konsentrasi 60%		
	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah	Selisih Kadar Kolesterol ($\frac{g}{dl}$)	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah	Selisih Kadar Kolesterol ($\frac{g}{dl}$)
M1						
M2						
M3						
M4						

Kadar kolesterol ($\frac{g}{dl}$)						
Kode Sampel	Dengan pemberian jus kedondong konsentrasi 50%			Dengan Pemberian Jus kedondong konsentrasi 40%		
	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah	Selisih Kadar Kolesterol ($\frac{g}{dl}$)	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah	Selisih Kadar Kolesterol ($\frac{g}{dl}$)
M1						
M2						
M3						
M4						

Kadar kolesterol ($\frac{g}{dl}$)						
Kode Sampel	Dengan pemberian jus kedondong konsentrasi 30%			Dengan Pemberian Jus kedondong konsentrasi 20%		
	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah	Selisih Kadar Kolesterol ($\frac{g}{dl}$)	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah	Selisih Kadar Kolesterol ($\frac{g}{dl}$)
M1						
M2						
M3						
M4						

Keterangan :

Kondisi Awal (Kontrol) : Pada Kondisi ini mencit sudah dilakukan pemberian kuning telur

Kondisi Akhir (Kontrol) : Pada Kondisi ini mencit diberi Aquadest

Kondisi Awal (Perlakuan) : Pada Kondisi ini mencit sudah dilakukan pemberian kuning telur

Kondisi Akhir (Perlakuan) : Pada Kondisi ini mencit diberi jus kedondong

Selisih Kadar kolesterol ($\frac{g}{dl}$): Kondisi Akhir – Kondisi Awal

Data yang diperoleh pada Tabulasi data diatas, pada penelitian ini diuji dengan menggunakan uji ANOVA. Dengan tingkat kesalahan 5% (0,05).