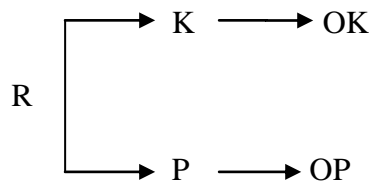


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian menggunakan rancangan penelitian eksperimen, yang bertujuan untuk meneliti gejala tertentu sehingga dapat diketahui apa benar jus daun kacang panjang (*Vigna sinensis*) menyebabkan peningkatan kadar hemoglobin ($\frac{g}{dl}$) pada mencit (*Mus musculus*).



Gambar 2. Rancangan Penelitian (Maliki. Z, 2003).

Keterangan:

R : Random

K :Tanpa pemberian jus daun kacang panjang (*Vigna sinensis*)

P :Dengan pemberian jus daun kacang panjang (*Vigna sinensis*)

OK :Observasi kadar hemoglobin (Hb) tanpa pemberian jus daun kacang panjang (*Vigna sinensis*).

OP :Observasi kadar hemoglobin (Hb) pada perlakuan dengan pemberian jus daun kacang panjang (*Vigna sinensis*).

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah sekelompok mencit (*Mus musculus*) yang dikembangbiakkan di Intalasi Kandang Hewan Percobaan (IKHP) Pusat Veterinaria Farma Surabaya.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah mencit dari spesies yang sama yaitu mencit (*Mus musculus*) yang dibagi dalam 2 kelompok secara purposive sampling masing-masing terdiri dari 16 mencit dengan kriteria mencit yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan antara 20-40 gram yang berjenis kelamin jantan karena hormon-hormon dalam tubuhnya relatif setabil. Untuk setiap pengulangan pada masing-masing perlakuan sebanyak 16x pengulangan, jadi sampel yang digunakan $16 \times 2 = 32$, banyaknya pengulangan diperoleh dari rumus:

$$(n-1)(k-1) \geq 15$$

$$(n-1)(11-1) \geq 15$$

$$2n-n-2+1 \geq 15$$

$$1n-1 \geq 15$$

$$1n = 15+1$$

$$n = 16/1$$

$$n = 16$$

(Maliki. Z, 2003)

Keterangan:

n : Jumlah ulangan atau jumlah sampel

k : Jumlah kelompok

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan dan pemeriksaan sampel dilakukan di Pusat Veterinaria Farma Jalan Ahmad Yani 68-70 Surabaya. Lokasi pengolahan data dilakukan di Universitas Muhammadiyah Surabaya dan sekitarnya.

3.3.2 Waktu Penelitian

- 1 Waktu Penelitian :Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember sampai Bulan April 2016.
- 2 Waktu Pemeriksaan :Pemeriksaan ini dilaksanakan pada bulan April 2016.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh pemberian jus daun kacang panjang (*Vigna sinensis*).
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin (Hb) pada mencit (*Mus musculus*).
3. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah jenis mencit (*Mus musculus*), volume dan dosis pemberian jus daun kacang panjang.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

1. Air jus daun kacang panjang (*Vigna sinensis*) dikategorikan menjadi: tanpa pemberian jus daun kacang panjang dan dengan pemberian jus daun kacang panjang.

2. Kadar hemoglobin (Hb) dalam penelitian ini berupa angka yang menunjukkan nilai/kadar hemoglobin dalam satuan (gr/dl), ditetapkan berdasarkan metode pemeriksaan.
3. Jenis mencit yang diperoleh dengan syarat/kriteria berumur 2-3 bulan dengan berat badan antara 20-40 gram yang berjenis kelamin jantan karena hormon-hormon dalam tubuhnya relatif tidak berubah-ubah. Mencit di dalam kandang metabolisme yang terdapat pemisahan antara feses dan urine. Mencit diberikan pakan sebanyak 10% berat badan rata-rata mencit perkandang serta pemberian air sebanyak minum secara ad libitum. Pengambilan data berat badan, urin, pakan yang dikonsumsi dilakukan setiap hari. Dosis dan pemberian kelompok mencit perlakuan dilakukan setiap hari pada pagi hari dan sore hari sebanyak 1 ml dengan cara oral gavage.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data diperoleh observasi melalui uji laboratorium secara kuantitatif dengan tahap pemeriksaan sebagai berikut:

3.5.1 Prinsip Pemeriksaan

Metode yang digunakan untuk pemeriksaan hemoglobin adalah *QUIK-CHECK Hb Hemoglobin testing system*. Metode atau cara pengujian *QUIK-CHECK Hb* ditunjukkan untuk menentukan nilai kuantitatif dari hemoglobin. Cara mudah untuk melakukannya dengan menggunakan portable meter yang menggunakan intensitas dan warna cahaya yang terpantul pada reagen yang ada

pada tes strip. Nilai normal Hb pada laki-laki adalah 13,0 – 17,0 g/dl sedangkan pada wanita 12,0 – 15,0 g/dl.

3.5.2 Alat Pemeriksaan

Alat pemeriksaannya yaitu meliputi; timbangan, gelas ukur, labu ukur, beaker glass, kandang instalasi, blender, saringan, pipet ukur, micropipet, stik hb, gunting, dan spuit.

3.5.3 Bahan Pemeriksaan

1. Daun kacang panjang (*Vigna sinensis*).
2. Mencit (*Mus musculus*).
3. Aquadest

3.5.4 Prosedur Pemeriksaan

1. Pembuatan Jus daun kacang panjang

- a. Alat : blender, beaker glass, spatula, labu ukur
- b. Bahan : daun kacang panjang, aquadest
- c. Prosedur :
 - 1) Dipetik daun kacang panjang pada tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis*).
 - 2) Daun kacang panjang dicuci sampai bersih.
 - 3) Diambil daun kacang panjang (*Vigna sinensis*) lalu menimbanginya sebanyak 100 gram.
 - 4) Ditambah aquadest 100 ml kemudian blender daun kacang panjang selama 15 menit sampai benar-benar hancur.

2. Pembuatan Kandang

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

3. Persiapan Mencit

a. Menimbang Mencit

- 1) Alat : Bolpoint, buku tulis, neraca
- 2) Bahan : Mencit (*Mus musculus*)
- 3) Prosedur :Mencit (*Mus musculus*) yang telah berumur 2–3 bulan sebanyak tiga puluh dua ekor ditimbang satu persatu dengan menggunakan neraca kemudian dicatat berat badan mencit.

b. Masa Adaptasi Mencit

- 1) Alat : Kandang mencit
- 2) Bahan : Mencit (*Mus musculus*), pakan Mencit, aquadest
- 3) Prosedur :Mencit (*Mus musculus*) yang telah ditimbang kemudian diletakkan di dalam kandang kemudian diadaptasikan dengan memberikan makanan yang sama berupa pellet dan diberikan air minum selama enam hari.

c. Pengukuran Kadar Hb pada mencit

- 1) Alat :Alat (*QUIK-CHECK Hb Hemoglobin testing system*), buku tulis, mikropipet, gunting
- 2) Bahan :Darah mencit (*Mus musculus*) dan kapas alcohol.

3) Prosedur:

- a) Menyiapkan mencit (*Mus musculus*) yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20-30 gram yang berjenis kelamin jantan. Mencit dijadikan 2 kelompok. Tiap kelompok terdiri dari enam belas ekor mencit.
- b) Setelah dilakukan pengelompokan, dilakukan pengambilan darah mencit sebelum diberikan perlakuan melalui ekor kemudian diperiksa kadar hemoglobinnya dengan metode langsung menggunakan Hb stik.
- c) Kelompok mencit perlakuan, diberi jus daun kacang panjang (*Vigna sinensis*) sebanyak 1 ml x 1 sehari untuk tiap ekor selama 7 hari. Dan diberikan pakan standar serta minum aquadest.
- d) Kelompok mencit kontrol, hanya diberikan aquades dan pakan standar.
- e) Setelah 7 hari, dilakukan pengambilan darah mencit melalui ekornya sebanyak 10 mikroliter.
- f) Kadar hemoglobin diperiksa dengan menggunakan Hb stik (*QUIK-CHECK Hb Hemoglobin testing system*). Komposisi pada reagen Hb stik yaitu Natrium dexycolat (3%), Natrium nitrit (1,5%) dan bahan-bahan Non-reaktif.

3.5.5 Tabulasi Data

Setelah diperoleh hasil dari pengamatan kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*) dimasukkan ke dalam tabel seperti berikut

Tabel 3.1 Contoh Tabel Hasil Uji Laboratorium Kadar Hb Mencit

Kadar Hemoglobin ($\frac{g}{dl}$)						
kode sampel	Tanpa Pemberian Jus Kacang Panjang			Dengan Pemberian Jus Kacang Panjang		
	Kondisi Sebelum	Kondisi sesudah	Selisih kadar Hb ($\frac{g}{dl}$)	Kondisi Sebelum	Kondisi sesudah	Selisih kadar Hb ($\frac{g}{dl}$)
Jumlah(Σ)						
Rata-rata						
SD						

Keterangan :

Kondisi Awal (kontrol) :Pada kondisi ini mencit (*Mus musculus*) di ukur kadar Hb sebelum diberi pakan standar.

Kondisi Akhir (Kontrol) :Pada kondisi ini mencit (*Mus musculus*) di ukur sesudah diberi pakan standar.

Kondisi Awal (Perlakuan) :Pada kondisi ini mencit (*Mus musculus*) di ukur kadar Hb sebelum diberi jus kacang panjang (*Vigna sinensis*).

Kondisi Akhir (Perlakuan) :Pada kondisi ini mencit (*Mus musculus*) di ukur kadar Hb sesudah diberi jus kacang panjang (*Vigna sinensis*).

3.6 Metode Analisa Data

Data yang di peroleh dari tabulasi data diatas, pada penelitian ini di Uji dengan *Independent Sampel Test* (Uji T Bebas) dengan tingkat kesalahan 5% (0,05).