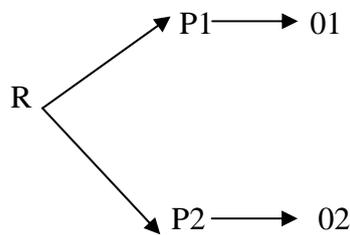


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian menggunakan rancangan penelitian eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui perasan daun singkong (*Manihot esculenta*) dapat mempengaruhi kadar hemoglobin ($\frac{g}{dl}$) pada mencit (*mus musculus*).



Gambar 2. Rancangan Penelitian (Maliki, 2003)

Keterangan:

R : Random

P1 : Kontrol, yaitu kelompok tanpa pemberian air perasan daun singkong (*Manihot esculante*).

P2 : Perlakuan, yaitu kelompok dengan pemberian air perasan daun singkong (*Manihot esculenta*) konsentrasi 100%

O1 : Observasi pada kelompok kontrol

O2 : Observasi setelah perlakuan air perasan daun singkong (*Manihot esculenta*) 100%

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah sekelompok mencit (*Mus musculus*) yang dikembangbiakkan di Instalasi 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 yaitu kelompok control dan kelompok perlakuan. Dengan pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling*. Masing-masing kelompok terdiri dari 16 mencit yaitu kelompok kontrol, tanpa pemberian air perasan daun singkong dan kelompok perlakuan, dengan pemberian daun singkong. Dengan kriteria mencit yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan antara 20-40 gram yang berjenis kelamin jantan. Untuk setiap pengulangan pada masing-masing perlakuan sebanyak 16x pengulangan yang diperoleh dari rumus sebagai berikut :

$$(n-1) (k-1) = 15$$

$$(n-1) (2-1) = 15$$

$$(n-1) (1) = 15$$

$$1n - 1 = 15$$

$$1n = 15 + 1$$

$$1n = 16/1$$

$$n=16$$

jadi sampel yang digunakan $16 \times 2 = 32$.

(Maliki, 2003)

Keterangan

n : Jumlah ulangan atau sampel

k : Jumlah kelompok

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi 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 2016 sampai Juni 2017.
2. Waktu Pemeriksaan : Pemeriksaan ini dilaksanakan pada bulan Juni 2017.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian air perasan daun singkong (*Manihot esculante*).
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*) yang mempunyai kriteria berjenis kelamin jantan, berumur 2-3 bulan, berat badan sekitar 20-40 gram.

3.4.2 Definisi Oprasional Variabel

1. Air perasan daun singkong (*Manihot esculenta*) dalam penelitian ini adalah sari daun singkong pada masing-masing kelompok, dengan pemberian setiap hari sore dan pagi sebanyak 1 ml dengan secara oral gavage.
2. Kadar hemoglobin (Hb) dalam penelitian ini berupa angka yang menunjukkan nilai/kadar hemoglobin dalam satuan (gr/dl), ditetapkan berdasarkan metode pemeriksaan alat quik check hemoglobin testing system.

3.5 Metode Pengumpulan Data

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

3.5.1 Prinsip pemeriksaan

Metode yang digunakan untuk pemeriksaan hemoglobin (Hb) adalah *QUIK-CHECK Hb Hemoglobin testing system*. Metode atau cara pengujian *QUIK-CHECK Hb Hemoglobin testing system* ditujukan untuk menentukan nilai kuantitatif dari hemoglobin (Hb). Cara untuk melakukan dengan menggunakan poertable meter yang menggunakan intensitas dan warna cahaya yang terpantul pada reagen yang ada pada test 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 pemeriksaan yaitu meliputi: timbangan, gelas ukur, labu ukur, beaker glass, kandang instalansi, panci, saringan, pisau, pipet ukur, micopipet, stik Hb, gunting, dan spuit.

3.5.3 Bahan Pemeriksaan

1. daun singkong (*Manihot esculante*)
2. Mencit (*Mus musculus*)
3. Aquadest

3.5.4 Prosedur Pemeriksaan

1. Pembuatan Air perasan daun singkong

- a. Alat : panci, beaker glass, spatula, labu ukur
- b. Bahan : daun singkong, aquadest
- c. Prosedur :
 1. Ambil daun singkong (*Manihot esculante*)
 2. Timbang pada neraca analitik sebanyak 100 gram
 3. Daun singkong dicuci sampai bersih
 4. Kemudian di rebus dengan aquadest 100 ml tunggu selama 5 menit sampai matang.
 5. Buang air rebusan kemudian ambil daun singkong yang sudah di Matang.
 6. Daun singkong yang di pisahkan dengan air rebusannya di tumbuk sampai halus.
 7. Peras daun singkong yang sudah di halus menggunakan kasa untuk mendapatkan sari pada daun singkong tersebut.
 8. taruh sari daun singkong kedalam lemari es supaya tidak cepat basi.

2. Pembuatan Kandang

- a. Alat : Gunting
- b. Bahan : Box plastik, kawat, serbuk gregaji

- c. Prosedur : Box kecil yang terbuat dari plastik diberikan serbuk gregaji

3. Persiapan Mencit

a. Menimbang Mencit

- 1) Alat : Bolpoint, buku tulis, neraca
- 2) Bahan : Mencit (*Mus Muscullus*)
- 3) Prosedur : Mencit (*Mus muscullus*) yang telah berumur 2-3 bulan sebanyak 32 ekor ditimbang satu persatu dengan menggunakan neraca kemudian dicatat berat badan mencit.

b. Masa Adaptasi Mencit

- 1) Alat : Kandang mencit
- 2) Bahan : Mencit (*Mus muscullus*), pakan mencit, aquades
- 3) Prosedur : Mencit (*Mus muscullus*) yang telah ditimbang kemudian diletakan didalam kandang kemudian diadaptasikan dengan pemberian makanan yang sama berupa pellet dan diberikan air minum selama enam hari.

c. Pengukuran Kadar Hb pada Mencit

- 1) Alat : Alat (*QUIK-CHEK Hb Hemoglobin testing system*), buku tulis, mikropipet, gungting.
- 2) Bahan : Darah mencit (*Mus muscullus*) dan kapas alkohol.
- 3) Prosedur :
 - a) Menyiapkan mencit (*Mus muscullus*) yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20-3 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 setelah diberikan perlakuan melalui ekor diperiksa kadar hemoglobinnya dengan metode menggunakan Hb stik.
- c) Kelompok mencit diberi perlakuan, diberi air perasan daun singkong (*Manihot esculante*) sebanyak 1 ml x 1 sehari untuk tiap ekor selama 15 hari. Dan diberikan pakan standart serta minum aquadest.
- d) Kelompok mencit kontrol, hanya diberikan aquadest dan pakan standart.
- e) Setelah 15 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*) dimasukan kedalam tabel seperti berikut :

Tabel 3.1 Contoh Tabel Hasil Uji Laboratorium Kadar Hemoglobin Mencit

Kadar Hemoglobin (gr/dl)			
Kode Sampel	Tampa pemberian Perasan daun singkong	Dengan pemberian Perasan duan	Selisih kadar Hemoglobin
Jumlah ()			
Rata-rata			
SD			

Keterangan :

Kondisi Kontrol : pada kondisi ini mencit (*Mus Musculus*) diukur kadar Hemoglobin tanpa pemberian perasan daun singkong (*Manihot Esculante*).

Kondisi Perlakuan : pada kondisi ini mencit diukur kadar hemoglobin setelah Pemberian perasan daun singkong (*Manihot Esculante*).

3.6 Metode Analisa Data

Data yang diperoleh dari tabulasi di atas, selanjutnya dianalisa dengan menggunakan Uji T Bebas (*Independen sampel Test*) dengan SPSS tingkat kesalahan 5% (0,05), terlebih dulu di distribusi uji normalitas dan uji homogenitas.