

**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental . Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus selada air (*Nasturtium officinale*) terhadap kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*). Adapun rancangan penelitian sebagai berikut:

	Pretest	Perlakuan	Posttest
<b>R (Kelompok eksperimen)</b>	<b>01</b>	<b>X</b>	<b>02</b>
<b>R (Kelompok Kontrol)</b>	<b>01</b>		<b>02</b>

(Sumber : Notoatmodjo, 2012)

Keterangan :

R (Kelompok eksperimen) : kelompok perlakuan yang diberikan jus selada air (*Nasturtium officinale*).

R (Kelompok kontrol) : kelompok kontrol tanpa pemberian jus selada air (*Nasturtium officinale*).

O1 : Observasi kadar hemoglobin pada mencit (*Mus Musculus*) sebelum diberikan perlakuan jus selada air (*Nasturtium officinale*).

O2 : Observasi kadar hemoglobin pada mencit (*Mus Musculus*) sesudah diberikan perlakuan jus selada air (*Nasturtium officinale*).

## 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

### 3.2.1 Populasi penelitian

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

### 3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 sampel mencit yang dibagi menjadi 2 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 16 mencit (*Mus musculus*) yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 30-50 gram dan berjenis kelamin jantan. Jumlah 16 sampel diperoleh dari rumus dibawah ini :

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

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

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

$$1r-1 \leq 15$$

$$1r > 15+1$$

$$1r > 16$$

$$r > 16$$

(Notoatmodjo, 2012)

Keterangan :

t : Banyak kelompok perlakuan

r : Jumlah replikasi

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel diatas, didapatkan replikasi sebanyak 16. Sedangkan dalam penelitian ini ada 2 kelompok. Jadi,  $16 \times 2 = 32$ . Sehingga jumlah sampel adalah 32.

### 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian sampel dilakukan di Pusat Veteriner Farma Jl. Ahmad Yani 68-70, Surabaya.

#### 3.3.1 Waktu Penelitian

1. Waktu Penelitian : Penelitian ini dilaksanakan selama 10 bulan dimulai Desember 2018 sampai dengan bulan Juli 2019.
2. Waktu Pemeriksaan : Pemeriksaan ini dilaksanakan di bulan Juni 2019.

### 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

#### 3.4.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : Pemberian jus selada air (*Nasturtium officinale*).
2. Variabel terikat : Kadar hemoglobin (g/dl) mencit (*Mus musculus*).
3. Variabel kontrol : Semua variabel yang mempengaruhi seperti jenis kelamin, umur, berat badan, suhu, jenis makanan, tempat isolasi mencit.

#### 3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Jus selada air (*Nasturtium officinale*) adalah jus selada air segar yang dicuci bersih dan ditimbang sebanyak 100gr kemudian selada air dimasukkan ke dalam blender dan ditambahkan dengan 100ml aquadest. Blender hingga benar-benar halus dan didapatkan jus selada air dengan konsentrasi 100%.
2. Pemberian jus selada air (*Nasturtium officinale*) adalah pemberian jus selada air pada mencit sebanyak 1 ml karena kapasitas maksimal volume lambung mencit

20 g yaitu 1 ml setiap harinya Ngatidjan, (1991) dalam (Susilowati, 2009), dengan waktu pemberian 1x sehari selama 2 minggu berturut-turut.

3. Kadar hemoglobin adalah angka yang menunjukkan banyaknya hemoglobin dalam darah dengan satuan g/dl dan dihitung dengan menggunakan Hb stik (*Quik-check Hb Hemoglobin testing system*).

### 3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data penelitian diperoleh dengan tahap pemeriksaan sebagai berikut :

#### 3.5.1 Persiapan Sebelum Penelitian

1. Kriteria mencit yang akan digunakan
  - a. Mencit berjenis kelamin jantan
  - b. Umur 2-3 bulan
  - c. Berat badan 20-30gr
  - d. Mencit dalam keadaan sehat seperti : mata berwarna merah bercahaya, keadaan mencit tenang, tidak ada luka dan cacat.
2. Persiapan kandang
  - a. Alat : Gunting
  - b. Bahan : Box plastik, kawat, serbuk gergaji
  - c. Prosedur : Box kecil yang terbuat dari plastik diberikan serbuk gergaji pada alas bawahnya. Dibagian atas ditutup dengan kawat.
3. Menimbang mencit
  - a. Alat : Bolpoin, 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 berat badan mencit dicatat dan dirata-rata.

#### 4. Masa Adaptasi Mencit :

- a. Alat : Kandang mencit
- b. Bahan : Mencit, pakan mencit, aquades
- c. Prosedur : Mencit yang ditimbang diletakan dalam kandang kemudian di adaptasikan dengan memberikan makanan yang sama berupa pellet dan diberikan air minum.

#### 5. Pembuatan Jus Selada Air

- a. Alat : Gunting, blender, neraca, beaker glass
- b. Bahan : Selada Air, Aquadest
- c. Prosedur : Pembuatan jus selada air 100%
- 1) Mengambil selada air kemudian dicuci dengan bersih.
  - 2) Menimbang selada air sebanyak 100 gr.
  - 3) Memasukan selada air ke dalam blender.
  - 4) Menambahkan aquadest sebanyak 100 ml.
  - 5) Blender selada air sampai benar-benar halus.

### 3.5.2 Metode Penelitian Hemoglobin

#### 1. Prinsip Pemeriksaan Hemoglobin

Metode yang digunakan untuk pemeriksaan hemoglobin adalah *Quik-check Hb Hemoglobin testing system*. Metode atau cara pengujian *Quik-check Hb Hemoglobin testing system* ditunjukan untuk melihat dan menentukan nilai kuantitatif dari hemoglobin. Cara mudah untuk melakukannya dengan

menggunakan portable meter yang menggunakan intensitas dan warna cahaya yang terpantul pada reagen yang terdapat pada tes strip. Nilai normal hemoglobin pada laki-laki adalah 13,0-17,0g/dl sedangkan pada wanita 12,0-15,0g/dl.

## 2. Alat dan Bahan Pemeriksaan

- a. Alat : Alat *Quik-check Hb Hemoglobin testing system*.
- b. Bahan : Jus selada air, darah mencit, dan kapas alkohol 70%

### 3.5.3 Prosedur Penelitian

1. Menyiapkan mencit (*Mus musculus*) yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20-30 kg yang berjenis kelamin jantan. Mencit dijadikan 2 kelompok tiap kelompok terdiri dari 16 ekor mencit, setelah dibagi menjadi 2 kelompok mencit diaklimatisasi selama 7 hari.
2. Setelah dilakukan pengelompokan, dilakukan pengambilan darah mencit sebelum diberikan perlakuan melalui ekor. Dengan cara seperti berikut :
  - a. Mengurut kearah bawah Ujung ekor mencit
  - b. Fiksasi ujung ekor mencit dengan alkohol 70%
  - c. Ujung ekor dipotong dengan menggunakan gunting
  - d. Tetesan darah yang pertama keluar dibuang dan tetesan darah kedua diteteskan ke alat kemudian diperiksa kadar hemoglobin dengan metode langsung menggunakan Hb stik (*Quik-check Hb Hemoglobin testing system*).
3. Kelompok mencit perlakuan, diberi jus selada air sebanyak 1 ml sehari untuk tiap ekor selama 14 hari. Dengan diberikan pakan standart serta minum aquadest dan dilakukan pada waktu yang sama.
4. Kelompok mencit kontrol hanya diberikan aquadest dan pakan standart.

5. Setelah 14 hari, dilakukan pengambilan darah mencit melalui ekornya seperti prosedur nomer 2 sebanyak 10 mikroliter.
6. Pemeriksaan kadar hemoglobin dengan menggunakan Hb stik (*Quik-check Hb Hemoglobin testing system*).
7. Data didapat dan dikumpulkan kemudian ditabulasi.

### 3.5.5 Tabulasi Data

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

**Tabel 3.4 Contoh Tabel Hasil Uji Laboratorium Kadar Hb Mnecit**

Kadar Hemoglobin (g/dl)							
Kode Sampel	Tanpa Pemberian Jus Selada Air			Kode sampel	Dengan Pemberian Jus Selada Air		
	sebelum	sesudah	seslilih		Sebelum	Sesudah	Selilih
K1				P1			
K2				P2			
s/d K16				s/d P16			
<b>Jumlah</b>				<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-rata</b>				<b>Rata-rata</b>			
<b>SD</b>				<b>SD</b>			

Keterangan :

Kondisi Kontrol : Pada kondisi ini mencit (*Mus musculus*) di ukur kadar hemoglobin sebelum dan sesudah tanpa pemberian jus selada air.

Kondisi Perlakuan : Pada kondisi ini mencit (*Mus musculus*) diukur kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus selada air.

### 3.6 Metode Analisa Data

Data yang diperoleh dari tabulasi data diatas, pada penelitian ini diuji dengan analisis uji statistik. Uji yang digunakan adalah uji T Bebas (*Independent sample t-Test*) dengan tingkat kesalahan 5% (0,05), yang terlebih dahulu diuji homogenitas dan distribusi normalitas menggunakan SPSS.

