

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. DESAIN PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian adalah *pre and post test control design*.

#### **B. TEMPAT DAN WAKTU**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan kurun waktu selama 21 hari perlakuan.

#### **C. POPULASI DAN SAMPEL**

Populasi penelitian adalah *Rattus norvegicus* jantan yang diperoleh dari Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Sampel yang digunakan yaitu *Rattus norvegicus* galur *Sprague dawley* jantan berumur 3 bulan dengan berat 150-275 gram sebanyak 20 ekor. Sampel dikelompokkan secara acak menjadi 4 kelompok, yaitu 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan dengan tiap kelompok terdiri dari 5 ekor *Rattus norvegicus* jantan sehat.

#### **D. KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI**

1. Kriteria inklusi



- a. Subjek penelitian adalah 20 *Rattus norvegicus* galur *Sprague dawley*
  - b. Berjenis kelamin jantan
  - c. Berumur 3 bulan
  - d. Berat badan berkisar 150-275 gram
2. Kriteria eksklusi
- Rattus norvegicus* sakit sebelum perlakuan.

## E. VARIABEL PENELITIAN

### 1. Variabel bebas

Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L) dengan jenis sediaan seduhan. Dosis yang digunakan yaitu 4 ml seduhan teh Rosella merah yang dibuat dari 2 gram, 4 gram, dan 8 gram Rosella merah kering yang diseduh dalam 75 ml air bersuhu 80<sup>0</sup> C diberikan secara oral pada masing-masing kelompok sampel.

### 2. Variabel tergantung

Kadar Albumin pada masing-masing subjek

### 3. Variabel terkontrol

- a. Umur
- b. Pola diet
- c. Jenis kelamin
- d. Berat badan
- e. Waktu penelitian

f. Tempat pemeliharaan hewan uji

## F. DEFINISI OPERASIONAL

1. Rosella merah (*Hibiscus sabdarifa* L) dibuat dalam bentuk sediaan seduhan dengan dosis yang digunakan yaitu 4 ml seduhan teh Rosella merah yang dibuat dari 2 gram, 4 gram, dan 8 gram Rosella merah kering yang diseduh dalam 75 ml air bersuhu 80<sup>0</sup> C.
2. Toksik kimia karbon tetraklorida (CCl<sub>4</sub>) menyebabkan degradasi peroksidase jaringan adipose yang akan menghasilkan infiltrasi lemak oleh hepatosit. Dosis CCl<sub>4</sub> yang digunakan adalah 1 ml/tikus.
3. Kadar Albumin untuk *Rattus norvegicus* belum terdapat acuan kadar normal, sehingga acuan kadar Albumin normal yang digunakan adalah



- b. Timbangan
- c. Sonde oral tikus
- d. Gelas ukur
- e. Stopwatch
- f. Termometer
- g. Sendok

## H. CARA KERJA

### 1. Penyediaan dan persiapan hewan uji

- a. Pemilihan 24 *Rattus norvegicus* jantan yang sehat.
- b. Aklimatisasi tikus selama 3 hari sebelum perlakuan. Selama aklimatisasi tikus hanya diberi air putih dan pelet.
- c. Penimbangan berat badan tikus dilakukan pada saat dipuaskan pada hari terakhir aklimatisasi.
- d. Pemeriksaan kadar Albumin pertama kali sebelum perlakuan. Sebelum di ambil darahnya *Rattus norvegicus* di puasakan terlebih dulu selama 8-10 jam.
- e. *Rattus norvegicus* di induksi  $\text{CCl}_4$
- f. Pemeriksaan Albumin untuk kedua kalinya yaitu pemeriksaan setelah diinduksi  $\text{CCl}_4$ , sebelum diambil darahnya *Rattus norvegicus* dipuaskan selama 8-12 jam terlebih dahulu.

### 2. Pengelompokan hewan uji

Hewan uji sebanyak 20 ekor di bagi secara acak menjadi 4 kelompok perlakuan. Masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari 5 ekor *Rattus norvegicus*.

Kelompok A : Hewan uji yang diberi seduhan teh Rosella merah 1 kali sehari masing-masing 4 ml sehari dengan dosis 2 gram dalam 75 ml air

Kelompok B : Hewan uji yang diberi seduhan teh Rosella merah 1 kali sehari masing-masing 4 ml sehari dengan dosis 4 gram dalam 75 ml air

Kelompok C : Hewan uji yang diberi seduhan teh Rosella merah 1 kali sehari masing-masing 4 ml sehari dengan dosis 8 gram dalam 75 ml air

Kelompok D : Kelompok kontrol diberikan aquades selama 2 minggu masing-masing 4 ml sehari

### 3. Penyediaan teh Rosella

- a. Teh Rosella ditimbang masing-masing 2, 4, dan 8 gram.
- b. Kemudian diseduh dengan air bersuhu 80<sup>0</sup> C masing-masing 75 ml selama 3 menit.
- c. Masing-masing tikus diberi 4 ml air seduhan teh Rosella merah dengan dosis sesuai kelompoknya.

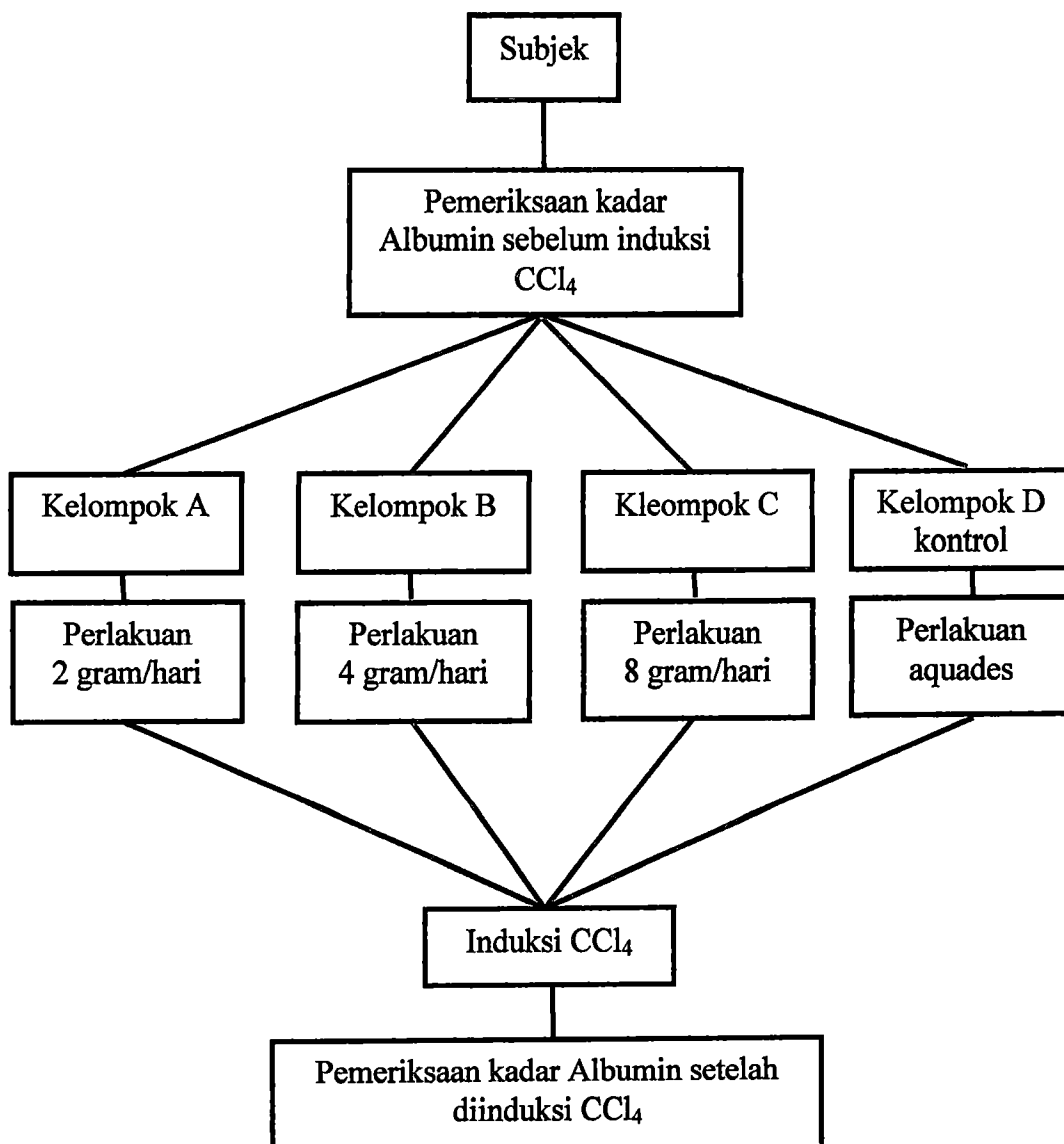
### 4. Pemberian teh Rosella merah





- a. Pemberian seduhan Rosella merah di lakukan satu kali sehari dengan dosis sesuai kelompok perlakuan masing-masing. Lama perlakuan 21 hari.
- b. Hari ke-18 setelah perlakuan semua konsumsi Rosella merah berakhir. Hewan uji diberi pajanan  $\text{CCl}_4$  pada hari ke-19.
- c. Setelah 8-12 jam induksi  $\text{CCl}_4$ , semua kelompok hewan uji di ambil darahnya untuk di periksa kadar Albumin.

5. Analisis statistik.





## Gambar 2. Skema Cara Kerja Penelitian

### I. ANALISIS DATA

Kadar Albumin sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok dianalisis menggunakan *Paired-t-test*. Kadar Albumin dari masing-masing kelompok dianalisis menggunakan uji Anova dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*.