

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **I. DESAIN PENELITIAN**

Jenis penelitian adalah eksperimen murni dengan metode *posttest control group design*.

#### **II. POPULASI dan SAMPEL**

##### **1. Populasi**

Populasi penelitian ini adalah Tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diperoleh dari bagian hewan uji FK UMY. Tempat penelitian di Laboratorium biokimia FK UMY.

##### **2. Sampel**

Sampel penelitian sebanyak 20 ekor, yang di bagi dalam 5 kelompok, pengambilan sampel dalam penelitian di lakukan secara random dengan kriteria sebagai berikut

Kriteria inklusi:

- a) Usia Tikus  $\pm$  2 bulan
- b) Memiliki berat badan antara 175-250 gr
- c) Berjenis kelamin jantan

Kriteria eksklusi:

- a) Mati
- b) Tidak Terjangkit penyakit yang mengganggu pemeriksaan

### III. VARIABEL PENELITIAN

- a) Variabel Bebas : Rebusan kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*)
- b) Variabel Terikat : Kadar glukosa Darah (mg/dl )
- c) Variabel Terkendali : Berat badan, umur dan jenis kelamin serta pemberian dosis I (3,6 gr/bb) dan dosis II (7,2 gr/bb).

### IV. DEFINISI OPERASIONAL

- 1) Rebusan kulit kayu duwet yang dimaksud adalah pada manusia dengan berat badan  $\pm$  50 kg dosis rebusan kulit kayu duwet diberikan sekitar 250-500 gr, sehingga pada tikus dosis I (3,6 gr/bb) dan dosis II (7,2 gr/bb) yang telah dikonversikan dengan berat badan rata-rata tikus.
- 2) Kadar glukosa darah yang dimaksud adalah mengukur kadar glukosa darah subyek penelitian yang sebelumnya telah dipuasakan selama 8-12 jam dengan cara tidak diberikan makan tetapi diberikan minum et libithum.
- 3) Sebelum dimulai penelitian terlebih dahulu tikus di homogenkan disamakan berat badan, umur, jenis kelamin serta pemberian dosis I (3,6 gr/bb) yang di maksud adalah dosis yang di berikan pada pada Kelompok II dan Kelompok III, sedangkan dosis II (7,2 gr/bb) di berikan pada kelompok IV.

## V. INSTRUMEN PENELITIAN

### 1. Bahan

- a. Larutan reagen KIT Glucose DYASIS yang terdiri:

Phosphare Buffer PH 7,5 : 250 mmol/L

Phenol : 5 mmol/L

4-aminoantipyrine : >15 KU/L

Glucose Oxidase : >1 KU/L

- b. Alloxan

- c. Darah tikus

- d. NAF

- e. Aquades

- f. Larutan standar

- g. Kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*) kering yang di ambil dari sedayu.

### 2. Alat

- a. Neraca analitik

- b. Tabung reaksi 2 ml

- c. Timbangan tikus (DHAUS)

- d. Kuvet

- e. Pipet hematokrit dan tips

- f. Sonde oral

- g. Spektrofotometri microlab 300

- h. Sentrifuge kecil Hattich EBA III

- i. Eppendorf
- j. Micro-hematocrite tube
- k. Spektrofotometer (UV-1201 Shimadzu)
- l. Gelas kaca
- m. Spuite 1 ml

## VI. CARA KERJA

1. Subyek penelitian 20 ekor tikus putih, dibagi menjadi 5 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 ekor tikus.
  - a. Kelompok kontrol : Kelompok yang hanya diberi Aquades (Kontrol negatif).
  - b. Kelompok I : Kelompok yang hanya diberi induksi Alloxan (Kontrol positif).
  - c. Kelompok II : Kelompok yang hanya di beri rebusan kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*) dengan dosis I (3,6 gr/bb).
  - d. Kelompok III : Kelompok yang diberi Alloxan dan rebusan duwet (*Eugenia cumini*) dengan dosis I (3,6 gr/bb).
  - e. Kelompok IV : Kelompok yang diberi Alloxan dan rebusan kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*) dengan dosis II (7,2 gr/bb).
2. Sebelum dikelompokkan, hewan uji ditimbang (DHAUS) terlebih dahulu.

3. Sebelum pengambilan darah, hewan uji dipuasakan selama 8-12 jam.
4. Pengambilan darah tikus melalui ekor
5. Hewan uji di injeksi Alloxan melalui subkutan
6. Untuk melihat reaksi tikus setelah pemberian Alloxan, Tikus dibiarkan selama 24-48 jam, setelah itu lihatlah apakah tikus sudah mengalami Polyuria, jika poliuria menandakan bahwa reaksi pemberian Alloxan sudah timbul (DM).
7. Pembuatan rebusan kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*) pada manusia. kulit kayu duwet terlebih dahulu di jemur supaya kering, sebanyak 250 gr, setelah kering dipotong-potong, ditambahkan 3 gelas (600 ml), lalu di rebus, hingga menjadi dua gelas, setelah itu saring rebusan duwet. Pada tikus pemberian rebusan kulit duwet harus dikonversikan terlebih dahulu.
8. Subyek pada kelompok uji diberi rebusan kulit kayu duwet (*Eugenia cumini*) pada masing kelompok uji.
9. Pemeriksaan kadar glukosa darah II dilakukan, setelah 1 hari setelah pemberian rebusan kulit kayu duwet.
10. Analisis statistika

## VII. ANALISIS DATA

Data hasil pengukuran kadar glukosa darah di analisis dengan uji *OneWay* ANOVA menggunakan program SPSS 15 bertujuan untuk mengetahui ke

bermakna perbedaan pengukuran kadar glukosa antar kelompok, dilanjutkan dengan LSD (Least Significant Difference).