

### **III.METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimental, dengan menggunakan *oneway Anova*. Digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata n sampel, bila pada setiap sampel hanya terdiri atas satu kategori. Dan pada penelitian ini digunakan 3 sampel. pengukuran kadar glukosa darah hewan coba yang dijadikan data adalah kadar glukosa kontrol, sebelum diet standar ditambah ekstrak etanol kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca*), dan pengukuran kadar glukosa darah hewan coba setelah pemberian diet standar ditambah ekstrak etanol kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca*).

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biokimia dan Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan Laboratorium Duta Medika Bandarlampung. Ekstraksi dilakukan di laboratorium kimia Fakultas MIPA Universitas Lampung. Penelitian ini dilakukan dari bulan September-Oktober 2013.

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang akan digunakan dalam penelitian adalah tikus putih galur (*Sprague dawley*) dewasa dengan berat badan 175-200 g yang diperoleh dari Laboratorium Balai Penelitian Veteriner (Balitvet) Bogor. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 27 ekor yang dipilih secara acak dan dibagi dalam 3 kelompok dengan pengulangan sebanyak 9 kali, sesuai dengan rumus Frederer. Menurut Frederer (1967), rumus penentuan sampel untuk uji eksperimental adalah

$$(3-1)(n-1) \geq 15$$

$$(2)(n-1) \geq 15$$

$$n-1 \geq 7,5$$

$$n \geq 8,5, \text{ maka } n \geq 9$$

Sehingga sampel yang diambil setiap kelompok adalah 27.

Kelompok 1 (K1) diberikan diet standar (kontrol negatif). Kelompok 2 (K2) diet standar+diinduksi aloksan secara intraperitoneal. Kelompok 3 (K3) diinduksi aloksan secara intraperitoneal dilanjutkan diet standar+ekstrak etanol kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca.L*) 250 mg/kgBB setiap hari. perlakuan K3 diberikan selama 7 hari (Caroline, 2007).

Kriteria Inklusi :

- a. Tikus putih galur (*Sprague dawley*)
- b. Berat badan tikus 160-200 g
- c. Usia 12-16 minggu
- d. Kondisi sehat (aktif, tidak cacat) (Ratnawati dan Widowati, 2011)

### Kriteria Eksklusi

- a. Bobot tikus menurun hingga berat badannya kurang dari 160 g
- b. Tikus mati dalam masa penelitian

### **D. Bahan dan Alat Penelitian**

Alat yang digunakan adalah Kandang tikus (untuk tempat mengadaptasikan tikus pada tempat percobaan) timbangan analitik, Aloksan (untuk masing-masing hewan uji yang disuntikkan secara subkutan), Spuit injeksi (untuk menyuntikkan aloksan), sonde untuk pemberian oral, glukostik (untuk mengukur kadar glukosa darah tikus), tabung, Beker glass (untuk tempat ekstrak etanol kulit pisang ambon), dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah aloksan, pelet, aquades, ekstrak etanol kulit pisang ambon.

### **E. Identifikasi Variabel Penelitian**

- a. Variabel bebas penelitian ini adalah pemberian ekstrak etanol kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca*).
- b. Variabel terikat penelitian ini adalah kadar kolesterol total tikus putih galur (*Sprague dawley*).

## F. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dari variabel-variabel ini yaitu:

Tabel 2. Definisi operasional variabel penelitian

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	ekstrak etanol kulit pisang ambon	Ekstrak etanol kulit pisang ambon 20 mg/kgBB untuk setiap tikus	timbangan	mg/cc	Numerik
2	kadar glukosa darah	Kadar glukosa darah dalam plasma darah tikus putih	glukostix	mg/dl	Numerik

### A. Metode Ekstraksi

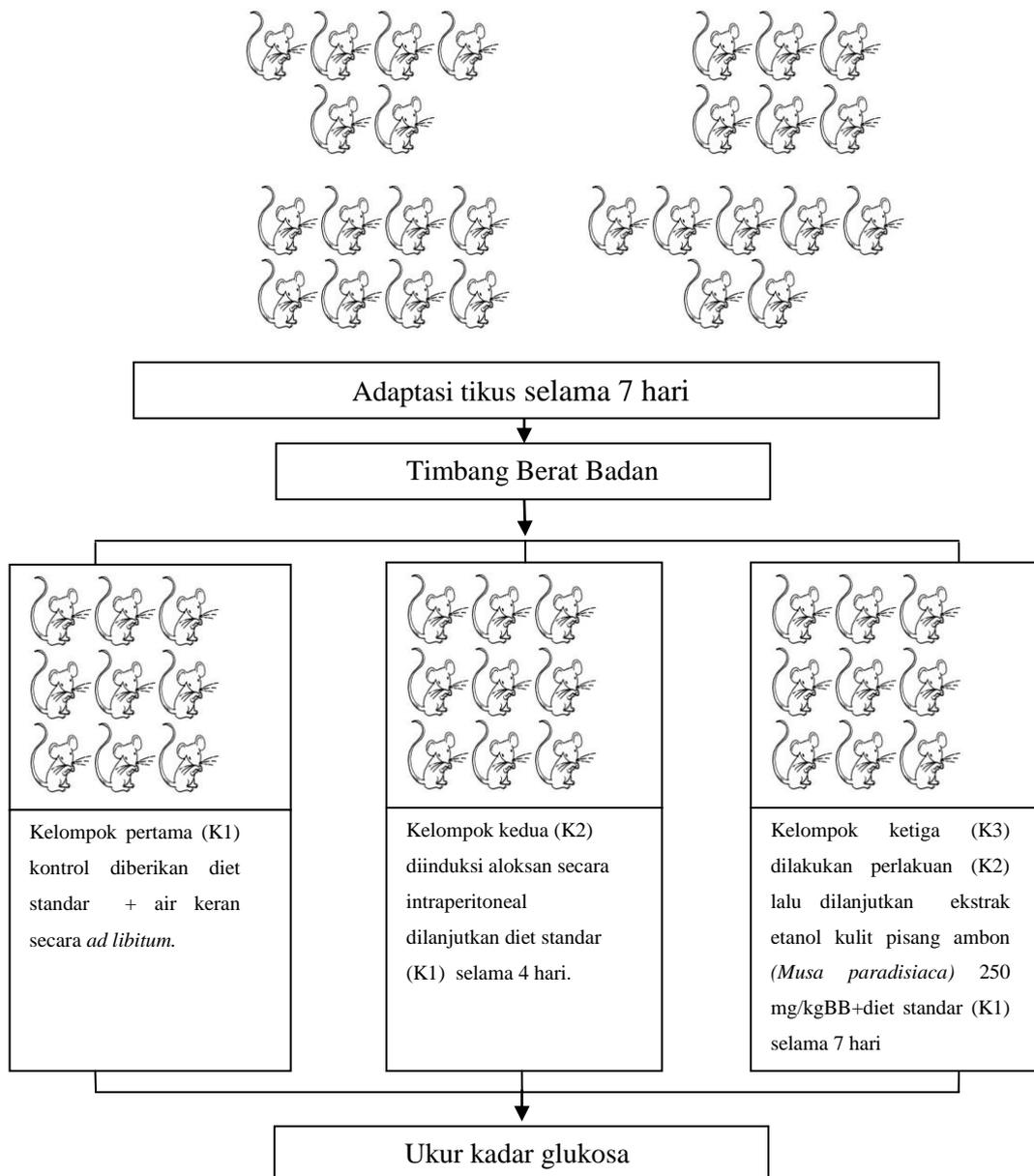
Kulit pisang ambon dibeli di Pasar Koga, Bandar Lampung, Provinsi Lampung, Indonesia. Dua kilogram kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) (*Musa paradisiaca*) direndam dalam EtOH dan diuapkan, hasilnya berupa ekstrak etanol kasar 10.335% (516.845 g) penelitian ini menggunakan ekstrak etanol kasar, karena berdasarkan uji in vitro, ekstrak etanol kasar memiliki aktivitas antioksidan yang tertinggi. (Ratnawati dan Widowati, 2011).

### A. Alur Penelitian

Sebanyak 27 ekor tikus putih galur (*Sprague dawleyn*) dewasa dengan berat badan 150-200 g yang dibeli di Laboratorium Balai Penelitian Veteriner (Balitvet) Bogor. Tikus-tikus ini dimasukkan ke dalam kandang dan diadaptasi selama 7 hari dengan pemberian makan dan minum secara *ad libitum* dengan catatan berat badan tetap 150-200 g.

Tikus dikelompokkan menjadi 3 kelompok, kelompok 1 (K1) diberikan diet standar (kontrol negatif), sedangkan kelompok 2 (K2) dibuat hiperglikemia dengan diinduksi 150 mg/kgBB aloksan dosis tunggal secara intraperitoneal dilanjutkan diet standar selama 4 hari (tanpa ditambah pemberian ekstrak etanol kulit pisang ambon), dan kelompok 3 (K3) juga dibuat hiperglikemia dengan diinduksi 150 mg/kgBB aloksan dosis tunggal secara intraperitoneal dilanjutkan dengan diet standar selama 4 hari + pemberian 250mg/kgBB ekstrak etanol kulit pisang ambon setiap hari selama 7 hari.

Setelah perlakuan, kadar glukosa total tikus-tikus ini diukur. Tikus-tikus dipuasakan selama 12 jam, kemudian sebanyak 1 ml darah diambil dari jantung, lalu dikumpulkan dalam tabung berisi EDTA. Sampel ini kemudian disentrifusi pada 10000 rpm selama 10 menit dan plasmanya kemudian digunakan untuk mengetahui kadar glukosa tikus. Kadar glukosa dihitung dengan kit hitung glukostik. Ini merupakan data kadar glukosa.



Gambar 5. Alur Penelitian (Caroline, 2007).

## B. Analisis data

Untuk membandingkan antara variabel, uji statistik pada penelitian ini menggunakan uji one way anova, dengan tingkat signifikansi  $P < 0.05$ . Apabila distribusi data tidak normal maka dilakukan uji Mann-Whitney, sebelumnya data penelitian diuji dahulu normalitas dengan uji Shapiro

Wilk. Analisis data penelitian diproses dengan program software uji statistik (Dahlan, 2009).

### C. Etika

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

### D. Dummy table penelitian

Tabel 3. Dummy table perubahan berat badan dan kadar glukosa darah serum pada tikus yang diinduksi aloksan

No	Kelompok	Kadar Glukosa darah
1.	K1 (Kontrol)	
2.	K2 (Sebelum perlakuan)	
3.	K3 (Setelah Perlakuan)	