

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2013 di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung untuk pemeliharaan, perlakuan, pengambilan, serta pengamatan sampel darah mencit.

#### **B. Alat dan Bahan**

##### **1. Hewan percobaan**

Penelitian ini menggunakan mencit (*Mus musculus* L.) jantan yang berasal dari Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner (BPPV) Regional III sebanyak 25 ekor. Mencit yang digunakan dalam penelitian ini memiliki berat rata-rata 30-35 gram. Sebelum diberi perlakuan, dilakukan aklimatisasi terlebih dahulu terhadap mencit selama 1 minggu. Aklimatisasi ini dilakukan dengan tujuan agar mencit beradaptasi dengan tempat tinggal yang baru.

## 2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang mencit, sumber bunyi dari aplikasi *souncard scope* sebagai sumber kebisingan, speaker, tempat makan mencit, tempat minum mencit, *Sound Level Meter* (SLM) untuk mengukur intensitas kebisingan, gunting, *strip glukotest* dan glukometer untuk pengukuran kadar glukosa darah.

## 3. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit jantan, kloroform, alkohol 70 %, dan pakan mencit.

### C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 kelompok kontrol, 4 kelompok perlakuan yang mempunyai perbedaan dalam waktu pemaparan, pada masing – masing perlakuan terdapat 5 kali ulangan. Kelompok pertama digunakan sebagai kontrol, kelompok kedua diberi pemaparan kebisingan selama 6 jam/hari, kelompok ketiga diberi pemaparan kebisingan selama 8 jam/hari, kelompok keempat diberi pemaparan kebisingan selama 10 jam/hari dan kelompok kelima diberi pemaparan kebisingan selama 12 jam/hari.

## **D. Prosedur Kerja**

### **1. Penyediaan Hewan Uji**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung . Hewan uji yang digunakan adalah 25 ekor mencit jantan yang rata-rata mempunyai berat sekitar 30-35 gram dengan usia 3-4 bulan. Mencit ini diperoleh dari Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner (BPPV) Regional III Bandar Lampung. Sebelum penelitian dimulai, terlebih dahulu dipersiapkan tempat pemeliharaan hewan coba, yaitu kandang (bak plastik), sekam, tempat makan, minum dan pakan mencit. Selama pemeliharaan, mencit ditempatkan dalam kandang pemeliharaan, diberi pakan pellet komersial dan ditempatkan dalam lingkungan yang terkendali dengan suhu sekitar 20 - 25 ° C, dan kelembaban 50 – 60% (Smith dan Mangkoewidjojo, 1988).

### **2. Pemberian Perlakuan Kebisingan**

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 tahun 1999 Nilai Ambang Batas Kebisingan untuk jam kerja selama 8 jam adalah 85 dBA, maka perlakuan yang diberikan terhadap mencit adalah kebisingan dengan intensitas 85-90 dBA dan perlakuan dilakukan selama 21 hari (Marpaung, 2006). Kebisingan yang digunakan adalah bunyi yang bersumber dari aplikasi *souncard scope* yang diberi tambahan pengeras suara (speaker). Dengan perlakuan sebagai berikut :

- a. Mencit ditempatkan pada ruangan yang diberi paparan suara kebisingan yang berjarak 1 meter dari tempat mencit berada.

- b. 25 ekor mencit jantan dewasa dibagi mejadi 5 kelompok dengan masing-masing kelompok tersebut terdiri dari 5 ekor mencit jantan dewasa. Berikut adalah uraian dari masing-masing kelompok :
- I. kelompok kontrol (P0) : kelompok kontrol ini tidak diberi perlakuan paparan kebisingan karena sebagai kontrol untuk perbandingan kelompok mencit yang normal dan kelompok mencit yang diberikan perlakuan paparan kebisingan.
  - II. Kelompok paparan I (P1): kelompok ini diberi paparan kebisingan 85-90 dBA dengan intensitas paparan sebesar 6 jam per hari selama 21 hari.
  - III. Kelompok paparan II (P2): kelompok ini diberi paparan kebisingan 85-90 dBA dengan intensitas paparan sebesar 8 jam per hari selama 21 hari.
  - IV. Kelompok paparan III (P3): kelompok ini diberi paparan kebisingan 85-90 dBA dengan intensitas paparan sebesar 10 jam per hari selama 21 hari.
  - V. Kelompok paparan IV (P4): kelompok ini diberi paparan kebisingan 85-90 dBA dengan intensitas paparan sebesar 12 jam per hari selama 21 hari.

### 3. **Proses Pengambilan darah Mencit (*Mus musculus L.*) Jantan**

Setelah mencit diberi perlakuan selama 21 hari, maka pada hari yang ke-22 dilakukan pengambilan darah untuk diuji kadar glukosa darahnya.

Langkah awal pada proses pengambilan darah mencit ini adalah membius mencit dengan kloroform, setelah dilakukan pembiusan kemudian ekor mencit dibersihkan menggunakan alkohol 70%, kemudian ujung ekor dipotong dengan menggunakan gunting dan ekor mencit diurut untuk mengeluarkan darahnya, setelah darah keluar kemudian tetesan pertama di buang dan tetesan ke dua diteteskan pada strip uji glukosa darah.

### 4. **Proses Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Mencit (*Mus musculus L.*) Jantan**

Proses pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat glukometer, darah yang sudah diambil kemudian diteteskan di atas strip glukometer. Kadar glukosa darah terukur setelah 5 detik dan dinyatakan dalam satuan mg/dL. Strip uji glukosa darah yang digunakan adalah strip glukosa darah yang hanya dapat digunakan untuk satu kali pakai sehingga untuk pengukuran glukosa darah selanjutnya menggunakan strip uji yang baru atau belum digunakan.

### 5. **Parameter**

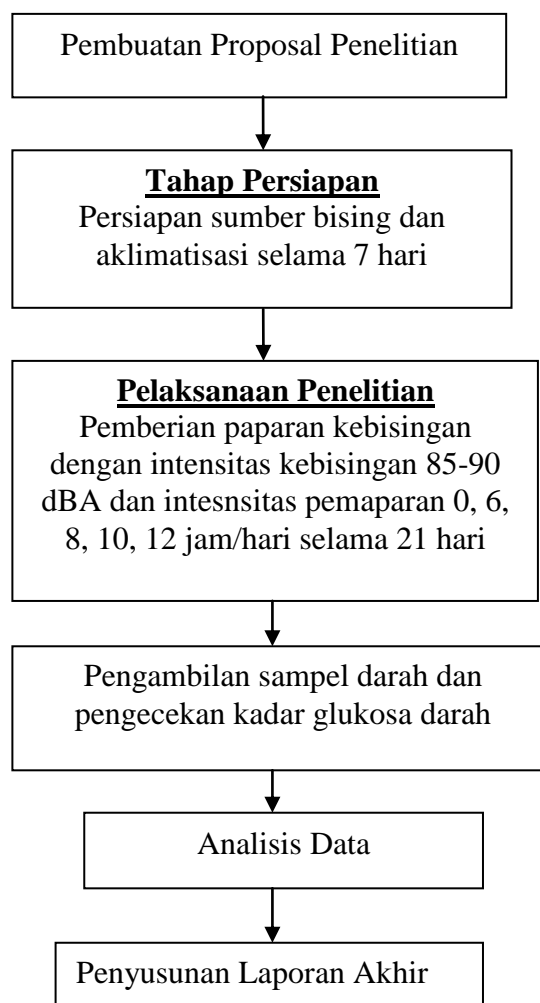
Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus L.*) jantan yang digunakan sebagai kontrol dan yang

diberi paparan kebisingan 6 jam/hari, 8 jam/hari, 10 jam/hari, dan 12 jam/hari.

## 6. Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengukuran kadar glukosa darah tersebut dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif.

## E. Diagram Alir



Gambar 4. Diagram Alir Penelitian