

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 1.10 Desain Penelitian

Desain penelitian kali ini adalah quasi eksperimental dengan rancangan penelitian *post-test random control group design*.

#### 1.11 Populasi dan Sampel Penelitian

Sampel penelitian kali ini adalah 24 tikus *Rattus Norvegicus Strain Wistar* yang dibeli dari Unit Pengembangan Hewan Percobaan (UPHP) Universitas Gajah Mada dengan kriteria inklusi tikus putih jantan setidaknya berumur 2 bulan dengan berat rata-rata 120-140 gr dan dalam kondisi sehat dan normal. Sedangkan kriteria eksklusi adalah jika tikus berumur kurang dari 2 bulan dengan berat tidak mencapai 120 gr atau dengan kondisi yang tidak sehat atau tikus mengalami kematian.

Sampel penelitian ini dibagi dalam 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor tikus. Jumlah ini berdasarkan perhitungan Federer, yaitu  $(t-1)(n-1) \geq 15$ . Dengan t adalah jumlah kelompok dalam percobaan ini dan n adalah banyaknya tikus per kelompok (Purawisastra, 2001). Pengelompokan ini berdasarkan perlakuan yang diberikan sebagai berikut:

- a. Kelompok I (Kontrol (-)) : tanpa perlakuan
- b. Kelompok II (Kontrol (+)) : paracetamol 200 mg/200 gr

- c. Kelompok III (Perlakuan 1) : paracetamol 200 mg/200 gr + VCO  
1 ml/KgBB
- d. Kelompok IV (Perlakuan 2) : paracetamol 200 mg/200 gr + VCO  
3 ml/KgBB

### 1.12 Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu 1 (LPPT 1) UGM sebagai tempat pemeliharaan dan perlakuan hewan coba.
2. Laboratorium Histologi/Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY sebagai tempat pembuatan preparat serta tempat pengamatan preparat histologik.
3. Waktu penelitian dimulai bulan Juli-Agustus 2018.

### 1.13 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

- a. Variabel Bebas: dosis pemberian *Virgin Coconut Oil (VCO)*

*Virgin Coconut Oil (VCO)* diberikan dalam 2 dosis yaitu 1 ml/KgBB dan 3 ml/KgBB. Pada dosis 1 ml/KgBB diberikan pada tikus kelompok III dan dosis 3 ml/KgBB diberikan pada tikus kelompok IV. Dosis untuk tikus sesuai tabel konversi hewan-manusia menjadi  $63 \text{ ml}/70 \text{ KgBB} \times 0,018 = 1,134 \text{ ml}/200\text{gr}$ . Sehingga dibulatkan menjadi 1 ml/200 gram. (Dayrit, 2013)

- b. Variabel Terikat: gambaran histopatologi ginjal

Gambaran histopatologi dari ginjal yang dilihat pada penelitian kali ini adalah pada tubulus proksimal ginjal yang intinya mengalami piknosis, karioreksis, dan kariolisis. Untuk inti yang mengalami piknosis diberikan skor 1, inti yang mengalami karioreksis diberikan skor 2, dan inti yang mengalami kariolisis diberikan skor 3 (Shiddiqi, 2008).

## **1.14 Alat dan Bahan Penelitian**

### **1.14.1 Alat**

- a. Kandang Mencit
- b. Timbangan hewan
- c. Timbangan obat
- d. Scalpel
- e. Pinset
- f. Gunting
- g. Jarum
- h. Meja
- i. Sonde lambung
- j. Alat untuk pembuatan preparat histologi
- k. Mikroskop cahaya
- l. Gelas ukur
- m. Pipet mikro
- n. Pengaduk

### 1.14.2 Bahan

- a. Parasetamol
- b. Makanan hewan percobaan (pelet)
- c. Aquades
- d. Bahan untuk pembuatan preparat histologi dengan pengecatan HE
- e. Virgin Coconut Oil
- f. Formalin 10%

### 1.15 Jalannya Penelitian

Pada hari ke-1 sampai hari ke-2 KII, KIII, KIV akan diberikan parasetamol dengan dosis 200 mg/200 gr kecuali pada KI. Kemudian pada hari ke-3 sampai hari ke-9 diberikan VCO dengan dosis 1 ml/kgBB pada KIII dan 3 ml/kgBB pada KIV. Selama dilakukan percobaan, tikus diberikan diet standar berupa akuades dan pelet.

#### a) Dosis Paracetamol

Dosis fatal (*LD-50/Lethal Dosis-50*) untuk tikus secara peroral yang telah diketahui adalah 2000 mg/kg BB atau 400 mg/200 gr BB mencit. Dosis yang diberikan adalah setengah dari LD-50. Maka dosisnya menjadi 200 mg/200 grBB.

### 1.16 Pemeriksaan

Setelah dilakukan perlakuan, tikus kemudian dimatikan dan setiap mencit diambil ginjal kanan dan kirinya. Kemudian dibuat preparat ginjal dengan pengecatan Hematoksilin Eosin (HE).

Pada pengamatan dilakukan dengan perbesaran 100 kali untuk melihat keseluruhan bagian dari awetan ginjal tersebut. Kemudian dilakukan pengamatan pada 100 sel epitel tubulus proksimal ginjal untuk mengamati kerusakan sel ginjal yang ditandai dengan sel yang mengalami piknosis, karioreksis, dan kariolisis. Kemudian inti yang mengalami piknosis diberikan skor 1, inti yang mengalami karioreksis diberikan skor 2, dan inti yang mengalami kariolisis diberikan skor 3. Sehingga diperoleh persamaan:

$$((1 \times P) + (2 \times Kr) + (3 \times Kl))$$

Dengan P adalah inti sel yang mengalami piknosis, Kr adalah inti sel yang mengalami karioreksis, dan Kl adalah inti sel yang mengalami kariolisis (Shiddiqi, 2008).

### 1.17 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara statistic dengan teknik *One Way Anova* ( $\alpha=0.05$ ). Jika terdapat perbedaan yang bermakna, maka dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Multiple Comparisons*. Data diolah dengan menggunakan SPSS 16.0 for Windows (Riwidikdo, 2007).

### **1.18 Kesulitan Penelitian**

Kesulitan penelitian kali ini adalah tidak dapat diukurnya fungsi ginjal secara fisiologis karena tidak dilakukan pemeriksaan fungsi ginjal seperti ureum dan kreatinin.