

BAB III

METODE PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Experimental dengan rancangan penelitian *posttest randomized control group design*.

B. TEMPAT & WAKTU

1. Tempat:
 - a. Unit pengolahan hewan percobaan.
 - b. Kandang laboratorium Farmakologi FK UMY.
 - c. BPVV, jalan Wates km 29, Yogyakarta.
2. Waktu: 3 bulan.

C. SUBJEK PENELITIAN

Tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague-Dawley*, jantan, umur ± 1 bulan, berat badan 100-150 g, diperoleh dari kandang laboratorium Farmakologi FK UMY.

D. VARIABEL PENELITIAN

1. Variabel bebas : Natrium benzoat berbagai dosis.
2. Variabel tergantung: struktur histologi hati.

3. Variabel terkendali : a. Menggunakan hewan uji dengan galur yang sama yaitu *Sprague-Dawley*, berat badan dan umur yang setara.
- b. Kondisi kandang dan pakan yang sama.

E. ALAT & BAHAN

1. Alat : a. Satu set alat pembedahan preparat.
- b. Sonde tikus.
- c. Kandang
- d. Timbangan berat badan
- e. Stoples
- f. Tempat pakan & minum tikus.
- g. Sarung tangan.
2. Bahan : a. Natrium benzoat: 5,4 mg/l, 10,8 mg/l, 21,6 mg/l.
- b. Aquades.
- c. Pakan (pelet BR 2) dan minum tikus putih.

F. CARA KERJA

1. Persiapan alat & bahan penelitian.
2. Pelaksanaan penelitian:

a. Pengelompokan.

Tikus putih (*Rattus norvegicus*) dibagi dalam 4 kelompok: kelompok A, B, C dan D.

b. Perlakuan.

Penetapan dosis pada tikus putih untuk penelitian ini diberikan berdasarkan dosis konversi kadar untuk manusia ke tikus, hasil konversi tersebut adalah sebagai berikut:

- (1) Manusia dengan berat 70 kg setara dengan tikus 200 g.
- (2) Satuan konversi adalah 0,018 (Ngatidjan, 1990)
- (3) Bila pada manusia 70 kg diberi natrium benzoat 600 mg/l (kadar sedang), maka pada tikus 200 g diberi: $600 \times 0,018 = 10,8 \text{ mg/l}$ (dosis B).
- (4) Dosis A dengan kadar rendah 300 mg/l untuk manusia dengan berat badan 70 kg, sehingga pada tikus dengan berat badan 200 g adalah:
 $300 \times 0,018 = 5,4 \text{ mg/l}$.
- (5) Dosis C dengan kadar tinggi 1200 mg/l untuk manusia dengan berat badan 70 kg, sehingga pada tikus dengan berat badan 200 g adalah:
 $1200 \times 0,018 = 21,6 \text{ mg/l}$.

Kelompok A sebagai kontrol tanpa diberi natrium benzoat, kelompok B diberi natrium benzoat dosis rendah (5,4 mg/l), kelompok C diberi natrium benzoat dosis sedang (10,8 mg/l) dan kelompok D diberi natrium benzoat dosis tinggi (21,4 mg/l).

c. Pengamatan.

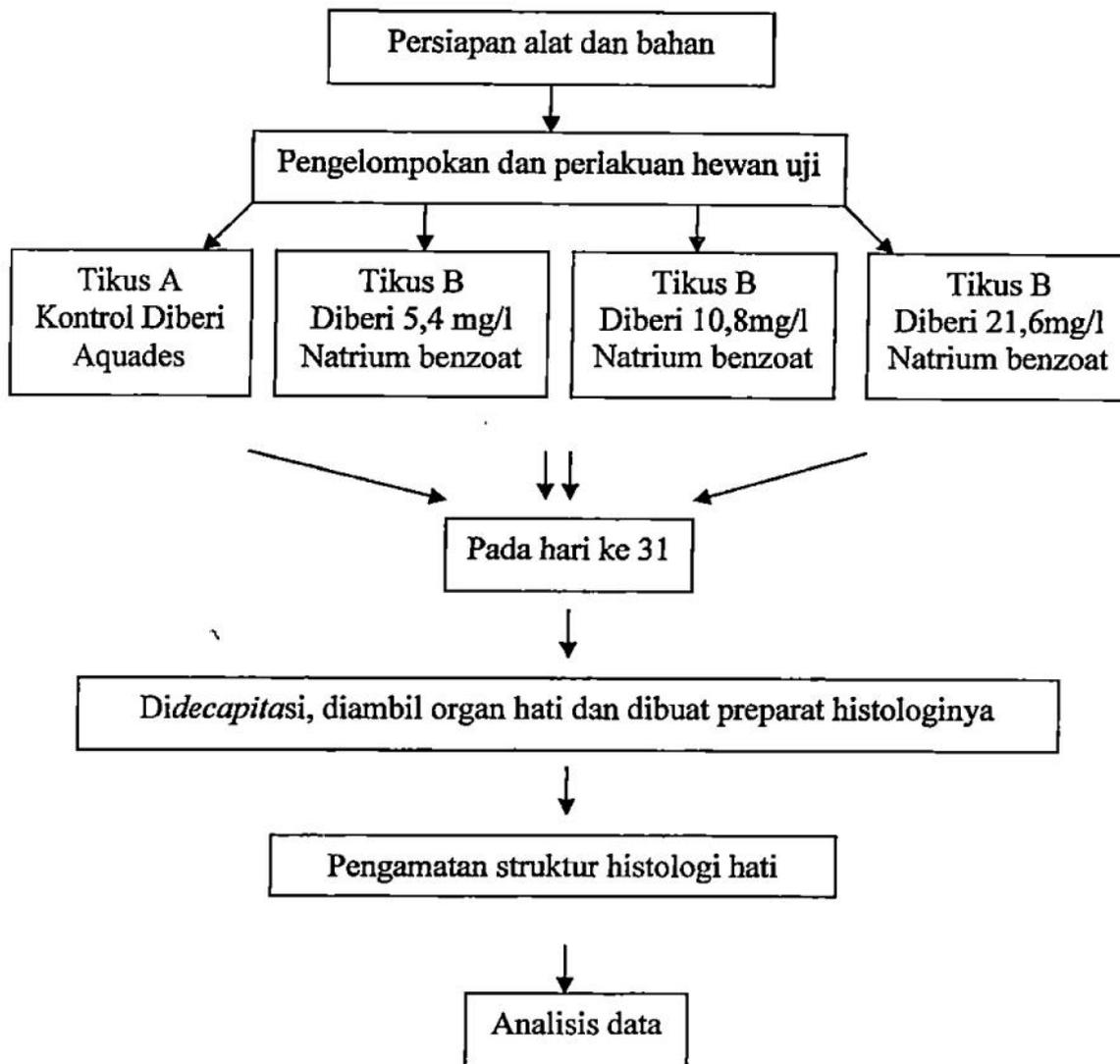
Setelah 30 hari, pada hari ke 31 tikus dikorbankan untuk diambil hatinya, lalu dibuat preparat histologi hati dari masing-masing kelompok

tikus dengan pewarnaan hematoksin eosin (HE). Kemudian diamati struktur histologi hati dari masing-masing kelompok.

G. ANALISIS HASIL

Gambaran histologi hati dengan skala pengukuran ordinal 4 kelompok, sehingga analisis data yang digunakan adalah *Kruskall Wallis*

H. DIAGRAM CARA PENELITIAN



Gambar 3. Diagram cara penelitian