

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang lingkup**

Penelitian ini merupakan studi di bidang Ilmu Gizi dan Biokimia Klinik.

#### **3.2 Waktu & lokasi penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium LPPT Universitas Gajahmada Yogyakarta pada bulan November 2012.

#### **3.3 Populasi**

Populasi penelitian ini adalah tikus *Sprague dawley* yang dipelihara oleh pusat penelitian hewan coba Universitas Gajahmada Yogyakarta. Strain yang dipilih adalah *Sprague dawley* karena sudah sering dan baik digunakan untuk menilai fungsi organ termasuk hati.

#### **3.4 Sampel**

##### **3.4.1 Jumlah sampel**

Jumlah sampel yang digunakan berdasarkan ketentuan dari WHO jumlah sampel minimal 5 ditambah 20% pada tiap kelompok perlakuan.<sup>25</sup> Pada penelitian ini menggunakan 6 ekor tikus per kelompok, sehingga jumlah yang dibutuhkan sebanyak 30 ekor tikus, untuk mengantisipasi *drop-out*.

### 3.4.2 Cara pengambilan sampel

Kriteria inklusi meliputi:

1. Tikus *Sprague dawley* jantan
2. Umur 2 sampai 2,5 bulan
3. Berat tubuh 200-250 gram
4. Gerak aktif dan tidak terdapat kelainan anatomis dan kelainan fungsi hati
5. Belum pernah digunakan penelitian

Kriteria *drop-out* adalah tikus mati selama masa adaptasi dan sebelum pengambilan darah dilakukan.

### 3.5 Variabel penelitian

Variabel bebas penelitian ini adalah vitamin E dengan berbagai dosis, sedangkan variabel terikat adalah kadar SGOT dan SGPT yang diukur dengan metode fotometri.

### 3.6 Definisi Operasional

No.	Variabel	Satuan	Skala
1.	Vitamin E dibuat dengan menambahkan larutan Tween 20 untuk mendapatkan dosis 20, 30, 40, dan 50 mg/kgBB dalam volume 2 ml diberikan melalui sonde oesofageal.	ml/ hari	Ordinal

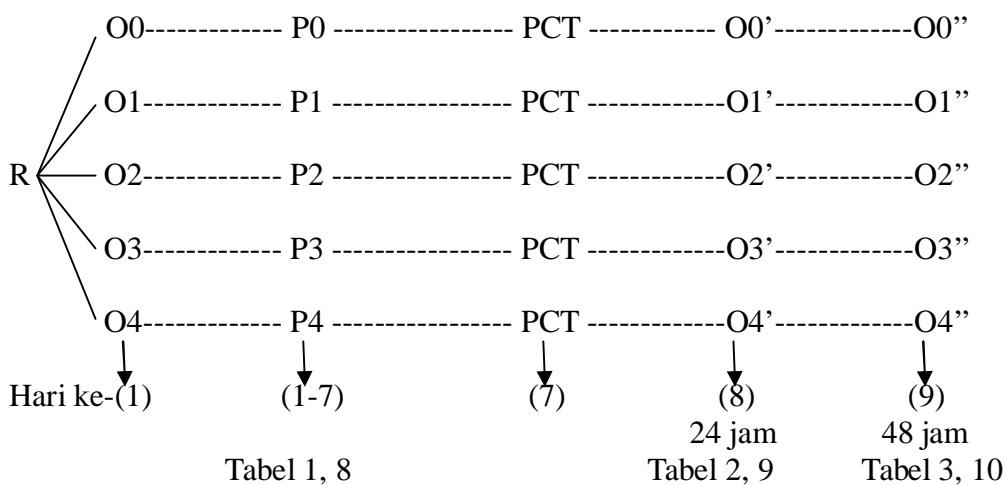
No.	Variabel	Satuan	Skala
2.	Kadar SGOT adalah kadar enzim tersebut yang terdapat dalam serum tikus, diukur dengan metode fotometri.	U/l	Rasio
3.	Kadar SGPT adalah kadar enzim tersebut yang terdapat dalam serum tikus, diukur dengan metode fotometri.	U/l	Rasio

### **3.7 Cara pengambilan sampel, data, dan instrumen yang digunakan**

Tikus dipelihara sesuai dengan standar pemeliharaan hewan coba di LPPT Unit IV Universitas Gajahmada Yogyakarta. Sampel serum diperoleh dari darah, diambil dengan pipet hematokrit pada regio retroorbital tikus percobaan. Darah retroorbital tanpa penambahan antikoagulan segera disentrifus dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit untuk memperoleh serum. Kadar SGOT dan SGPT diukur dari serum tikus di LPPT Unit I Universitas Gajahmada Yogyakarta.

### 3.8 Rancangan penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan *randomized pre and post test control group design*. Tikus yang telah menjalani adaptasi selama 1 minggu dibagi menjadi 5 kelompok secara acak masing-masing 6 ekor, sebagai berikut:



#### Keterangan

R : Random alokasi

O0, O1, O2, O3, O4 : Pengukuran kadar SGOT dan SGPT pada semua kelompok sebelum diberi vitamin E dan parasetamol.

P0 : Kelompok kontrol, plasebo berupa Tween 20 (bahan pelarut vitamin E) selama 1 minggu

P1 : Tikus diberikan suplemen vitamin E 20 mg/kgbb selama 1 minggu

P2 : Tikus diberikan suplemen vitamin E 30 mg/kgbb selama 1 minggu

P3 : Tikus diberikan suplemen vitamin E 40 mg/kgbb selama 1 minggu

P4 : Tikus diberikan suplemen vitamin E 50 mg/kgbb selama 1 minggu

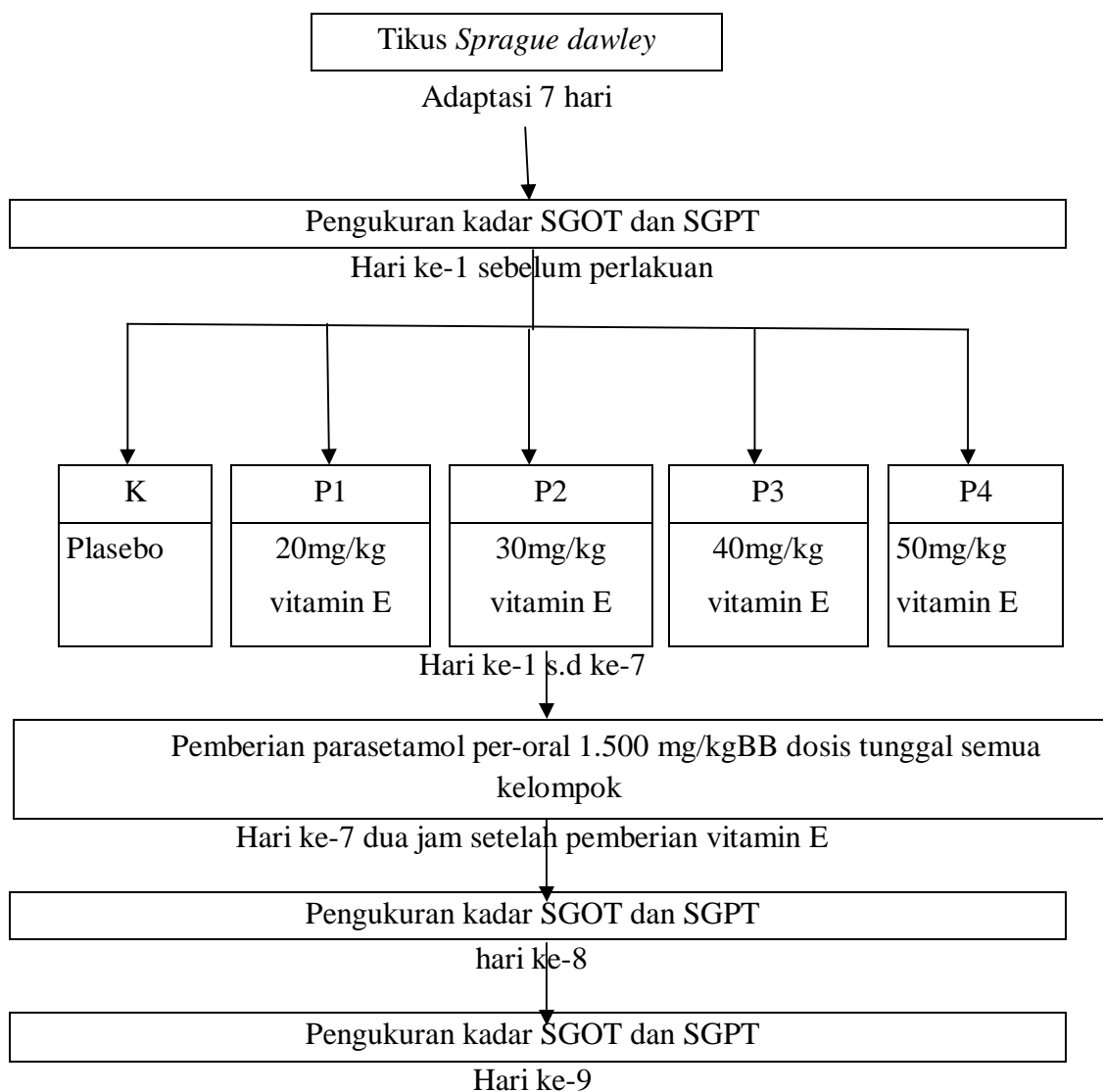
PCT : Tikus di semua kelompok diberikan parasetamol (PCT) dosis tunggal

1.500 mg/kgbb per oral.

O0', O1', O2', O3', O4' : Pengukuran kadar SGOT dan SGPT pada semua kelompok 24 jam setelah pemberian PCT.

O0'', O1'', O2'', O3'', O4'' : Pengukuran kadar SGOT dan SGPT pada semua kelompok setelah 48 jam setelah pemberian PCT.

### 3.9 Alur penelitian



### **3.10 Analisis statistik**

Sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. *Outcome* yang dinilai adalah hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada masing masing kelompok tikus.

Program yang dipakai untuk analisis statistika adalah SPSS *Statistics* 19. Uji normalitas data menggunakan *Saphiro Wilk*. Data yang terdistribusi normal dianalisis dengan uji *one way Anova* dan *post hoc*. Apabila data tidak berdistribusi normal dianalisis dengan uji *Kruskal Wallis* dan *Wilcoxon Signed Rank Test*.

### **3.11 Persyaratan etik**

Implikasi etik pada hewan, pengelolaan binatang coba pada penelitian ini telah mengikuti *animal ethics*. Hal yang perlu dilaksanakan sesuai dengan etik antara lain perawatan dalam kandang, pemberian makan dan minum, aliran udara dalam kandang, perlakuan saat penelitian, menghilangkan rasa sakit, pengambilan spesimen untuk penelitian, dan prosedur pemusnahan. Sebelum penelitian dilaksanakan, proposal telah dimintakan persetujuan Komisi Etik Penelitian Kesehatan LPPT UGM Yogyakarta. Surat kelaikan etik (*ethical clearance*) didapat dengan nomor 084-b/KEC-LPPT/XII/2012.