

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

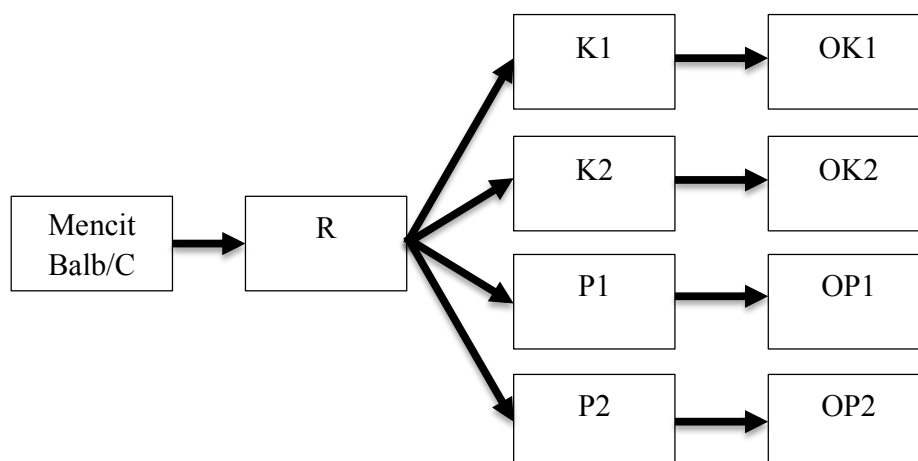
Penelitian ini merupakan penelitian di bidang farmakologi.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi RSUP Dr. Kariadi Semarang untuk pengadaan hewan coba, serta intervensi terhadap hewan coba. Penelitian ini dilakukan selama 7 bulan dimulai dari tahap penyusunan proposal.

3.3 Jenis Dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian true experimental dengan desain *post test only control group design* dengan menggunakan hewan percobaan mencit galur Balb/c sebagai objek penelitian. Penelitian ini membandingkan kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok kontrol positif dan kontrol negatif. Perlakuan yang diberikan yaitu dengan pemberian ekstrak Produk X, pemberian aspirin, dan pemberian injeksi asam asetat intraperitoneal, sedangkan keluarannya (outcome) adalah jumlah geliatan mencit.



Gambar 5. Skema Rancangan Penelitian

Keterangan:

R : Randomisasi

K1 : Diberi aquades kemudian setelah 30 menit diinjeksi dengan 0,1 ml larutan asam asetat 1 % secara intraperitoneal

K2 : Diberi 1,3 mg aspirin peroral kemudian setelah 30 menit diinjeksi 0,1 ml larutan asam asetat 1 % secara intraperitoneal

P1 : Diberi 0,1 mL ekstrak produk X peroral kemudian setelah 30 menit diinjeksi 0,1 ml larutan asam asetat 1 % secara intraperitoneal

P2 : Diberi 0,35 mL ekstrak produk X peroral kemudian setelah 30 menit diinjeksi 0,1 ml larutan asam asetat 1 % secara intraperitoneal

O : Perhitungan jumlah geliatan mencit setiap 15 menit selama 30 menit

3.4 Sampel

Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 24 ekor mencit Balb/c. Mencit jantan dipilih karena memiliki karakteristik fisiologis dan metabolisme hampir sama dengan manusia. Sampel penelitian yang digunakan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

3.4.1 Kriteria Inklusi

- Mencit strain Balb/c jantan
- Berat badan mencit normal (20 - 30 gram)
- Usia 6 - 8 minggu sebelum dilakukan adaptasi
- Kondisi fisik sehat

3.4.2 Kriteria Eksklusi

- Kelainan anatomis pada mencit
- Pada pengamatan visual mencit tampak tidak aktif dan sakit

3.4.3 Kriteria Drop Out

- Perubahan perilaku (tidak mau makan, lemas)
- Mencit mati saat penelitian

3.4.4 Cara Sampling

Sampel didapatkan dengan mengalokasikan kelompok berdasarkan cara *random sampling allocation*.

3.4.5 Besar Sampel

Besar sampel ditentukan berdasarkan kriteria WHO dalam *Research Guideline for Evaluating The Safety and Efficacy of Herbal Medicines*, yaitu jumlah minimal 5 ekor tiap kelompok. Penelitian ini

menggunakan 6 ekor mencit Balb/c untuk setiap kelompok perlakuan sebagai antisipasi apabila terdapat tikus yang drop out saat adaptasi dan perlakuan. Terdapat dua kelompok kontrol dan dua kelompok perlakuan, sehingga berdasarkan ketentuan tersebut didapatkan jumlah sampel keseluruhan adalah 24 sampel.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas

- Ekstrak produk X
- Aspirin

3.5.2 Variabel Terikat

Jumlah geliat mencit

3.6 Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional dan Cara Pengukuran	Unit	Skala
1.	Ekstrak Produk X	Pemberian ekstrak produk X yaitu berisi: Languatis Rhizoma, Zingiberis aromaticae Rhizoma, Retrofracti Fructus, Curcumae Rhizoma dan sudah distandardisasi oleh Pabrik X dengan dosis 0,1 mL dan 0,35 mL	mL	Rasio
2	Aspirin	Pemberian aspirin dengan dosis 1,3 mg/20 gram BB yang dilarutkan dalam aquades sampai 0,1 mL	mg/20 gram BB	Rasio
3	Jumlah Geliatan Mencit	Jumlah gerakan keempat kaki mencit meregang ke depan dan ke belakang	x/15 menit	Rasio

siikuti dengan penekanan
perut pada dasar kandang

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.1 Alat

1. Kandang mencit
2. Sonde lambung
3. Timbangan
4. Gelas ukur
5. *Disposable spuit*
6. *Stopwatch*

3.7.2 Bahan

1. Mencit Balb/c
2. Ekstrak produk X
3. Ransum pakan standar untuk hewan coba
4. Aquades
5. Aspirin
6. Asam asetat 1 %

3.7.3 Jenis Data

Perhitungan jumlah geliatan masing-masing kelompok mencit merupakan data primer dari hasil penelitian laboratorik. Kemudian dibandingkan kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok kontrol positif dan kontrol negatif.

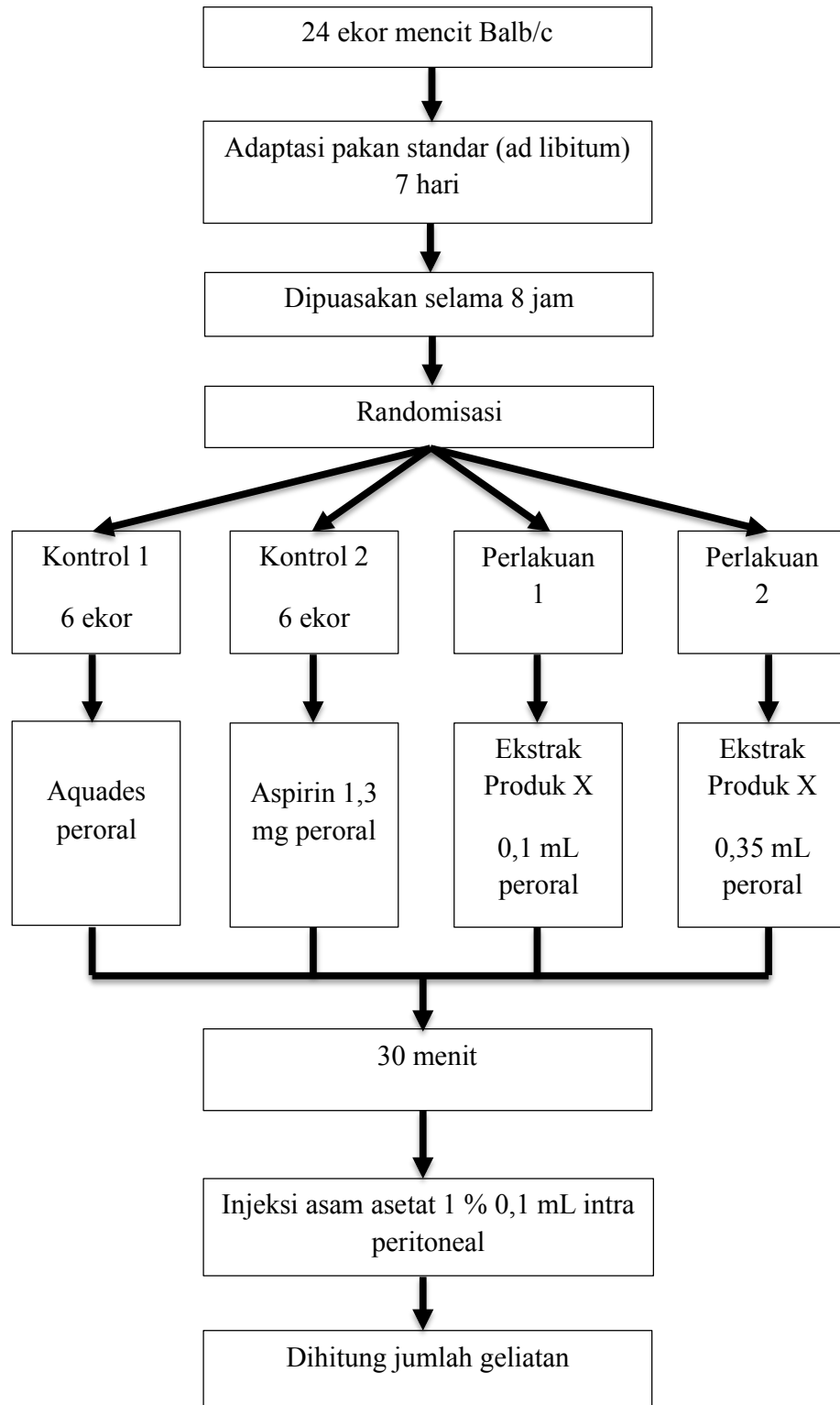
3.7.4 Cara Kerja

Digunakan hewan percobaan 24 ekor mencit galur Balb/c jantan, umur 6-8 minggu berat badan 20-30 gram. Dibagi dalam empat kelompok masing-masing kelompok terdiri dari enam ekor mencit. Mencit tersebut diadaptasikan di laboratorium selama 1 minggu. Sebelum digunakan, mencit dipuasakan terlebih dahulu selama 8 jam, tidak diberi makan tetapi diberi minum sepuasnya.

Kontrol 1 sebagai kontrol negatif diberi aquades, kontrol 2 sebagai kontrol positif diberi 1,3 mg aspirin secara peroral, perlakuan 1 diberi ekstrak 0,1 mL Produk X, perlakuan 2 diberi 0,35 mL ekstrak Produk X.

Setelah 30 menit, semua mencit pada masing-masing kelompok diinjeksi dengan 0,1 mL larutan asam asetat 1 % secara intraperitoneal kemudian diletakkan pada tempat uji hewan. Masing-masing mencit pada tiap kelompok diamati dan dihitung jumlah geliatnya setiap 15 menit selama 30 menit. Jumlah geliatan yang didapat ditabulasi kemudian dianalisis secara statistik.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 6. Diagram Alur Penelitian

3.9 Analisis Data

Data Hasil penelitian yang telah dikumpulkan ditabulasi kemudian dikelompokkan dan dianalisis dengan menggunakan program komputer SPSS 18.0 *for Windows*. Kemudian diuji normalitasnya dengan uji Shapiro Wilk.

Didapatkan distribusi data tidak normal maka data kemudian diuji dengan uji non parametrik *Kruskal-Wallis* untuk melihat adanya perbedaan yang signifikan dalam penelitian ini. Kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

Untuk mengetahui perbedaan yang bermakna antar pasangan pada tiap kelompok maka dilanjutkan dengan uji parametrik T berpasangan pada kelompok K1 dan uji non parametrik *Wilcoxon signed-rank* pada kelompok K2, P1, dan P2. Hasil uji statistik dinyatakan bermakna apabila $p < 0,05$.

3.10 Etika Penelitian

Ethical clearance didapat dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penelitian ini menggunakan sampel 24 ekor mencit Balb/c jantan. Sebelum penelitian, dilakukan adaptasi terlebih dahulu selama 7 hari. Penelitian dilaksanakan selama 1 hari kemudian mencit diterminasi dengan cara pemberian *chloroform* secara overdosis.

3.11 Jadwal Penelitian

Tabel 3. Jadwal Penelitian

Kegiatan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6	Bulan 7
Studi Literatur							
Survey Laboratorium							
Penulisan Proposal							
Seminar Proposal							
Revisi Proposal							
Penelitian							
Analisis Data dan Evaluasi							
Penulisan Laporan							
Seminar Laporan							