

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah Ilmu Farmakologi dan Terapi.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di beberapa tempat yaitu :

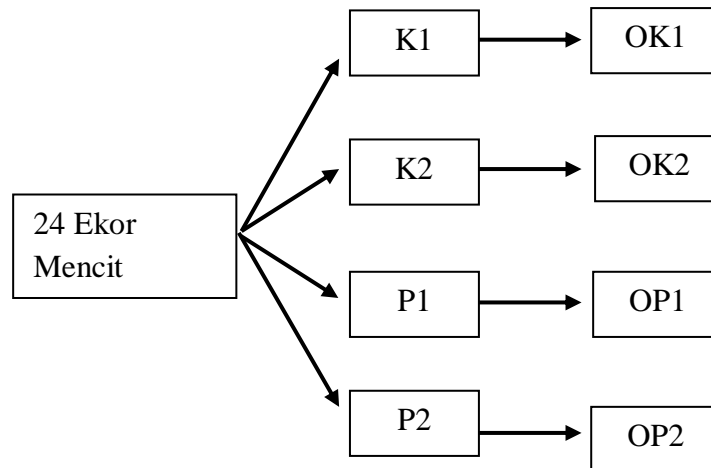
1. Laboratorium Kimia Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro untuk pembuatan ekstrak.
2. Laboratorium Hewan Coba Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro untuk pengadaan hewan coba, intervensi terhadap hewan coba, dan pengukuran hasil penelitian.

3.2.2 Waktu

Penelitian telah dilakukan pada Bulan April sampai Juni 2018.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi experimental* dengan desain *post test only with control group design* yang bertujuan mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bawang dayak sebagai analgesik pada mencit sebagai objek penelitian. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan antara kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok kontrol positif dan kontrol negatif. Perlakuan yang diberikan yaitu pemberian ekstrak bawang dayak, pemberian aspirin, dan injeksi asam asetat secara intraperitoneal. Sedangkan keluarannya adalah jumlah geliat pada mencit.



Gambar 4. Skema Rancangan Penelitian

Keterangan :

K1 : Diberi aquades kemudian setelah 30 menit diberikan injeksi asam asetat 1% sebanyak 0,1 ml secara intraperitoneal.^{54,55}

K2 : Diberi 0,065 mg aspirin peroral kemudian setelah 30 menit diberikan injeksi asam asetat 1% sebanyak 0,1 ml secara intraperitoneal.⁵

P1 : Diberi 0,06 mg/gramBB ekstrak bawang dayak peroral kemudian setelah 30 menit diberikan injeksi asam asetat 1% sebanyak 0,1 ml secara intraperitoneal.⁴⁹

P2 : Diberi 0,12 mg/gramBB mg ekstrak bawang dayak peroral kemudian setelah 30 menit diberikan injeksi asam asetat 1% sebanyak 0,1 ml secara intraperitoneal.⁴⁹

O : Perhitungan jumlah geliatan mencit setiap 15 menit selama 45 menit.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.2 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah mencit dengan jenis kelamin jantan.

3.4.2. Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 24 ekor mencit jantan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut

3.4.2.1. Kriteria Inklusi

- Mencit jantan
- Berat badan normal (20-30 gram)
- Usia 6-8 minggu
- Kondisi fisik sehat

3.4.2.2. Kriteria Eksklusi

- Kelainan anatomis pada mencit
- Tampak tidak aktif atau sakit pada pengamatan visual

3.4.2.3. Kriteria Drop Out

Mencit mati saat penelitian

3.4.3 Cara Sampling

Alokasi sampel didapatkan tanpa randomisasi. Mencit kemudian dibagi menjadi empat kelompok yaitu, satu kelompok kontrol positif, satu kelompok kontrol negatif serta dua kelompok perlakuan.

3.4.4. Besar Sampel

Besaran sampel ditentukan menurut kriteria WHO dalam *Research Guideline for Evaluating the Safety and Efficacy of Herbal Medicines*, yaitu sampel setiap kelompok minimal berjumlah 5, dengan 4 sampel sebagai cadangan apabila terdapat mencit yang dropout selama adaptasi maupun perlakuan.⁵⁶ Mencit kemudian dikelompokkan secara random alokasi menjadi 4 kelompok, yaitu :

Kelompok P1 : 6 mencit

Kelompok P2 : 6 mencit

Kelompok K1 : 6 mencit

Kelompok K2 : 6 mencit

Jumlah total sampel adalah 24 dengan catatan jumlah 1 ekor sebagai antisipasi dropout pada setiap kelompok.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.2 Variabel Bebas

- Ekstrak bawang dayak
- Aspirin dosis terapi

3.5.2. Variabel Terikat

- Jumlah refleks geliat pada mencit

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional dan Cara Pengukuran	Unit	Skala
----	----------	---	------	-------

1	Ekstrak air bawang dayak	Pemberian ekstrak air bawang dayak dengan dosis 0,06 mg/gramBB dan 0,012 mg/gramBB secara peroral menggunakan sonde lambung.	mg/ gramBB	Rasio
2	Aspirin	Pemberian aspirin dengan dosis 0,065 mg/gramBB yang dilarutkan dalam akuades sampai 0,1 ml, diberikan secara peroral menggunakan sonde lambung.	mg/ gramBB	Rasio
3	Jumlah geliatan mencit	Jumlah gerakan keempat kaki mencit meregang ke depan dan ke belakang diikuti penekanan perut ke dasar kandang	kali/15 menit	Rasio

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.2 Alat

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

3.7.2. Bahan

1. Mencit
2. Ekstrak bawang dayak
3. Ransum pakan standar hewan coba
4. Aquades
5. Aspirin
6. Asam asetat 1%

3.7.3. Jenis Data

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

3.7.4. Cara Kerja

3.7.4.1 Pembuatan Ekstrak Bawang Dayak

Simplisia bawang dayak kering yang sudah dirajang sejumlah 203 gram diambil 50 gram kemudian direndam dalam tabung erlem meyer dengan ditambah aquades sebanyak 350 ml kemudian dicampur hingga homogen. Setelah itu tabung ditutup dan disimpan di tempat gelap selama 24 jam. Rendaman kemudian disaring sampai terbentuk filtrat yang masih bercampur dengan pelarut. Pelarut kemudian diuapkan diatas waterbath dengan suhu 70 derajat celcius sampai hilang pelarutnya dan didapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental kemudian dimasukan ke dalam botol steril.

.3.7.4.2. Perlakuan Terhadap Hewan Coba

Digunakan hewan percobaan 24 ekor mencit 6-8 minggu dengan berat badan 20-30 gram. Hewan dibagi dalam empat kelompok yang masing-masing terdiri dari 6 ekor mencit. Mencit kemudian diadaptasikan selama 7 hari di laboratorium. Sebelumnya mencit terlebih dahulu dipuaskan selama 12 jam tanpa makanan tetapi tetap diberi minum.

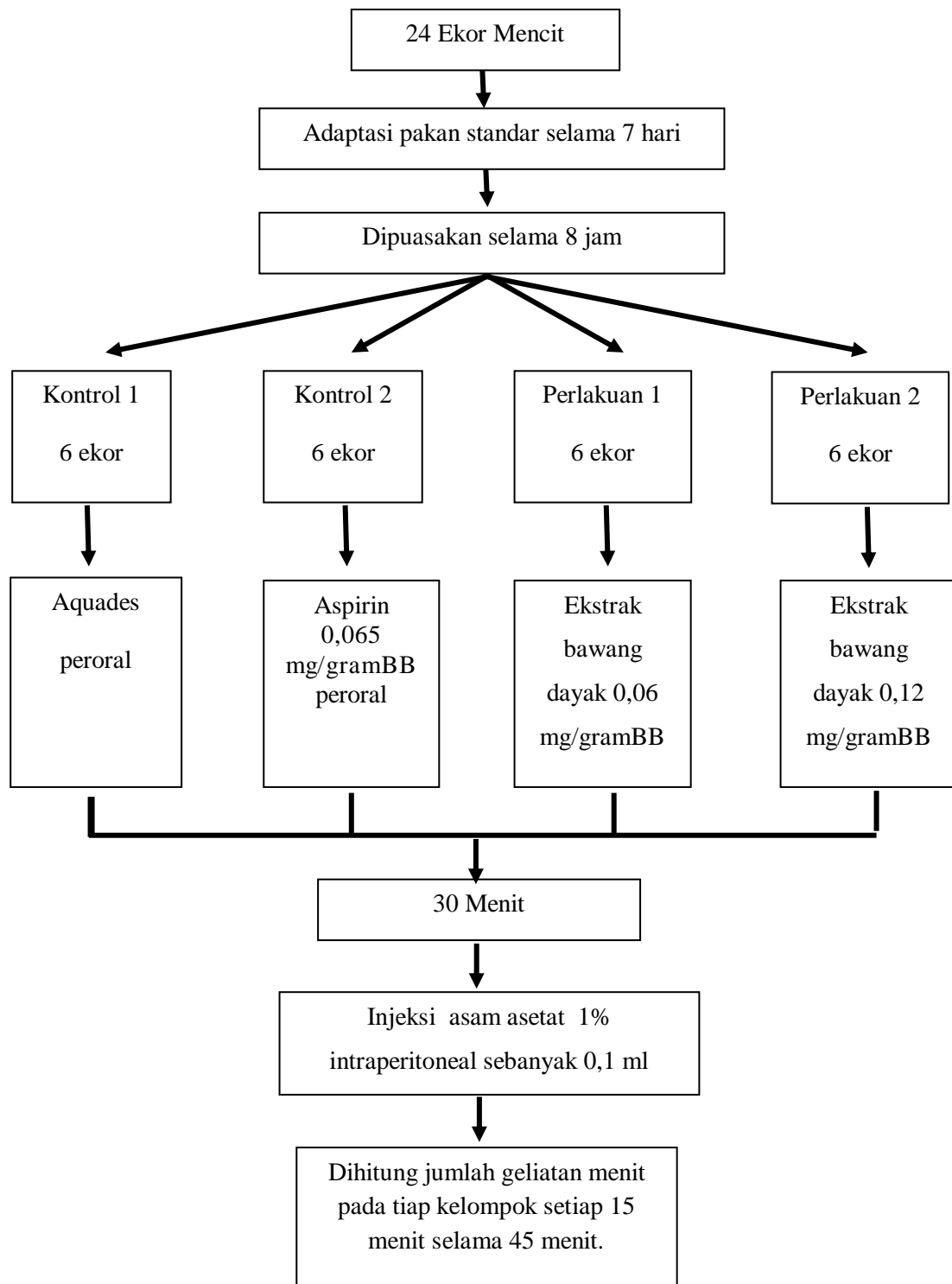
Kelompok 1 sebagai kontrol negatif diberi aquades.
Kelompok 2 sebagai kontrol positif diberi aspirin 1,3

mg/20gramBB secara peroral. Kelompok 3 sebagai perlakuan satu diberi ekstrak bawang dayak dengan dosis 0,06 mg secara peroral, kelompok 4 sebagai perlakuan dua diberi ekstrak bawang dayak dengan dosis 0,12 mg peroral. Setelah 30 menit semua mencit pada masing-masing kelompok diinjeksi asam asetat 1% dengan dosis 0,1 ml secara intraperitoneal.

3.7.4.3. Pengukuran Jumlah Geliat

Masing-masing mencit pada tiap kelompok diamati dan dihitung jumlah geliatan mencit yaitu Jumlah gerakan keempat kaki mencit meregang ke depan dan ke belakang diikuti penekanan perut ke dasar kandang setiap 15 menit selama 30 menit, kemudian ditabulasi dan dianalisis secara statistik.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 5. Alur Penelitian

3.9 Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan program *software* statistik dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk* untuk mengetahui normalitas distribusi data dilanjutkan uji *Levene Test* untuk mengetahui homogenitas data. Pada penelitian ini didapatkan distribusi data normal dan homogen pada penghitungan jumlah geliat interval 15 menit pertama dan kedua maka dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu uji ANOVA untuk menganalisis perbedaan antar kelompok.

Pada uji ANOVA didapatkan perbedaan bermakna antar kelompok maka dilanjutkan dengan uji *post hoc LSD* untuk membandingkan perbedaan antara dua kelompok. Sedangkan pada penghitungan jumlah geliat interval 15 menit kedua didapatkan distribusi data yang normal namun tidak homogen maka dilakukan uji Kruskal Walils dilanjutkan *Mann Whitney Test*. Nilai p dikatakan bermakna bila didapatkan $p < 0,05$.

3.10 Etika Penelitian

Ethical Clearance didapatkan dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dengan Nomor Ethical Clearance No.59/EC/H/FK-RSDK/V/2018.

3.11 Jadwal Penelitian

No.	Rancangan Penelitian	Bulan						
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1.	Ujian Proposal							
2.	Revisi Proposal							
3.	Pengumpulan Data							
4.	Analisis Data							
5.	Ujian Hasil KTI							
6.	Revisi Hasil KTI							