

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Untuk mengetahui aktivitas ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica L.*) sebagai antiinflamasi dan mengetahui dosis optimum dari ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica L.*) sebagai antiinflamasi dengan diujikan ke hewan percobaan yaitu mencit putih jantan galur *swiss Webster*.

2. Lokasi dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Bahan Alam dan Farmakologi Eksperimental Prodi Farmasi Universitas Buana Perjuangan Karawang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli tahun 2019.

3.2. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang sudah di bahas di latar belakang penelitian

3.3. Instrumen Penelitian

1. Alat

Seperangkat alat maserasi, timbang analitik, timbang mencit, spuit injeksi, tabung reaksi, jangka sorong merek *Tricle Brand*, kandang mencit, water bath, *rotary evaporator*.

2. Bahan

Etanol 70 %, buah asam jawa (*Tamarindus Indical L.*), NaCl 0,9 %, Na-CMC, tablet kalium diklofenak 50 mg, aquadest.

3.4. Prosedur Kerja

1. Pengambilan Sampel

Daging buah asam jawa (*Tamarindus Indical L.*) di ambil di desa Tegalwaru Kec Kampung kopi, dusun Kutalanggeng Kab Karawang, buah yang diambil yang sudah matang dan diambil pada jam 08.00-09.00 WIB.

2. Pengolahan Sampel

Buah Asam Jawa (*Tamarindus Indical L.*) dipilih dan dipisahkan dari cangkang buah, kemudian pengeringan dilakukan dengan cara dijemur dibawah sinar matahari, di tutup dengan kain berwarna hitam untuk menghindari terurainya kandungan senyawa yang ada didalam daging buah asam jawa tersebut (Farmakope herbal, 2010). Setelah sampel yang telah dikeringkan kemudian di serbukan selanjutnya di simpan didalam toples dan sampai sampel di siap untuk di ekstraksi.

3. Ekstraksi Sampel

Pembuatan ekstrak 70% daging buah asam jawa di ambil 500 mg lalu dilakukan dengan cara maserasi yaitu bagian daging buah asam jawa dihancurkan sampai menjadi serbuk kemudian direndam dengan pelarut etanol 70% selama 2 hari. Rendaman tersebut disaring dengan kain saring kemudian ekstraknya diempakan 1-2 hari kemudian diambil ekstraknya. Ekstrak diuapkan di *water bath* (penangas air) suhu 60° - 70° C sambil diaduk kemudian diangin-anginkan sehingga diperoleh ekstrak yang kental. Dihitung randemen dari ekstrak kental buah asam jawa. Rendemen menggunakan satuan persen (%). Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan menandakan nilai ekstrak yang dihasilkan semakin banyak. Adapun rumus untuk menghitung rendemen sebagai penentuan randemen dihitung dengan rumus :

$$\text{Randemen} = \frac{\text{Berat Ekstrak Kental}}{\text{Berat simplisia}} \times 100\%$$

4. Penyiapan Bahan Uji

A. Pembuatan Koloida Na- CMC 1%

1 gram Na-CMC di masukan ke dalam gelas kimia sedikit demi sedikit yang beri 50 ml air panas, sambil di aduk dengan menggunakan batang pengaduk hingga terbentuk suspensi agent, lalu volumenya dicukupkan hingga 100 ml.

B. Pembuatan Suspensi Karagen 1 %

1% gram karagen di suspensikan menggunakan natrium klorida 0,9 % sampai 100 ml dalam gelas kimia.

C. Pembuatan Suspensi Kalium Diklofenak

Sebanyak 10 tablet Kalium Diklofenak (setiap tablet mengandung kalium diklofenak 50 mg) ditimbang kemudian dihitung bobot rata-rata lalu digerus. Natrium diklofenak ditimbang kemudian disuspensikan dengan larutan Na-CMC 1 % sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml kemudian dicukupkan hingga 100 ml.

5. Pemilihan dan Penyiapan Hewan Uji

Hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah mencit putih jantan galur *swiss Webster*. Hewan uji harus diadaptasikan terlebih dahulu dengan kondisi laboratorium selama satu minggu dan diberi makan pur setiap hari, dan kandangnya harus diganti serbuk kayu. Hal ini dilakukan untuk menghindari *stress* pada saat perlakuan sehingga tidak mempengaruhi hasil uji efek antiinflmasinya. Sebelum hewan uji mengalami perlakuan, mencit dipuaskan terlebih dahulu selama 8 jam dengan hanya diberi minum (aquades). Tujuan dipuaskan, agar kondisi hewan uji sama dan mengurangi pengaruh makanan yang dikonsumsi terhadap absorpsi sampel yang diberikan. Kemudian hewan mencit di kelompokkan menjadi 5 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 3 mencit. Setiap kelompok di beri tanda memakai *spidol*.

6. Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Sebelum pengujian, mencit ditimbang terlebih dahulu kemudian masing-masing mencit diinduksi dengan karagen 1 % secara intraplantar lalu diukur volume awal telapak kaki mencit 60 menit setelah penyuntikan karagen 1 % dengan menggunakan jangka sorong, kemudian sediaan diberikan peroral dengan volume pemberian pada mencit sebanyak 0,5 ml sesuai dengan kelompok perlakuan sebagai berikut :

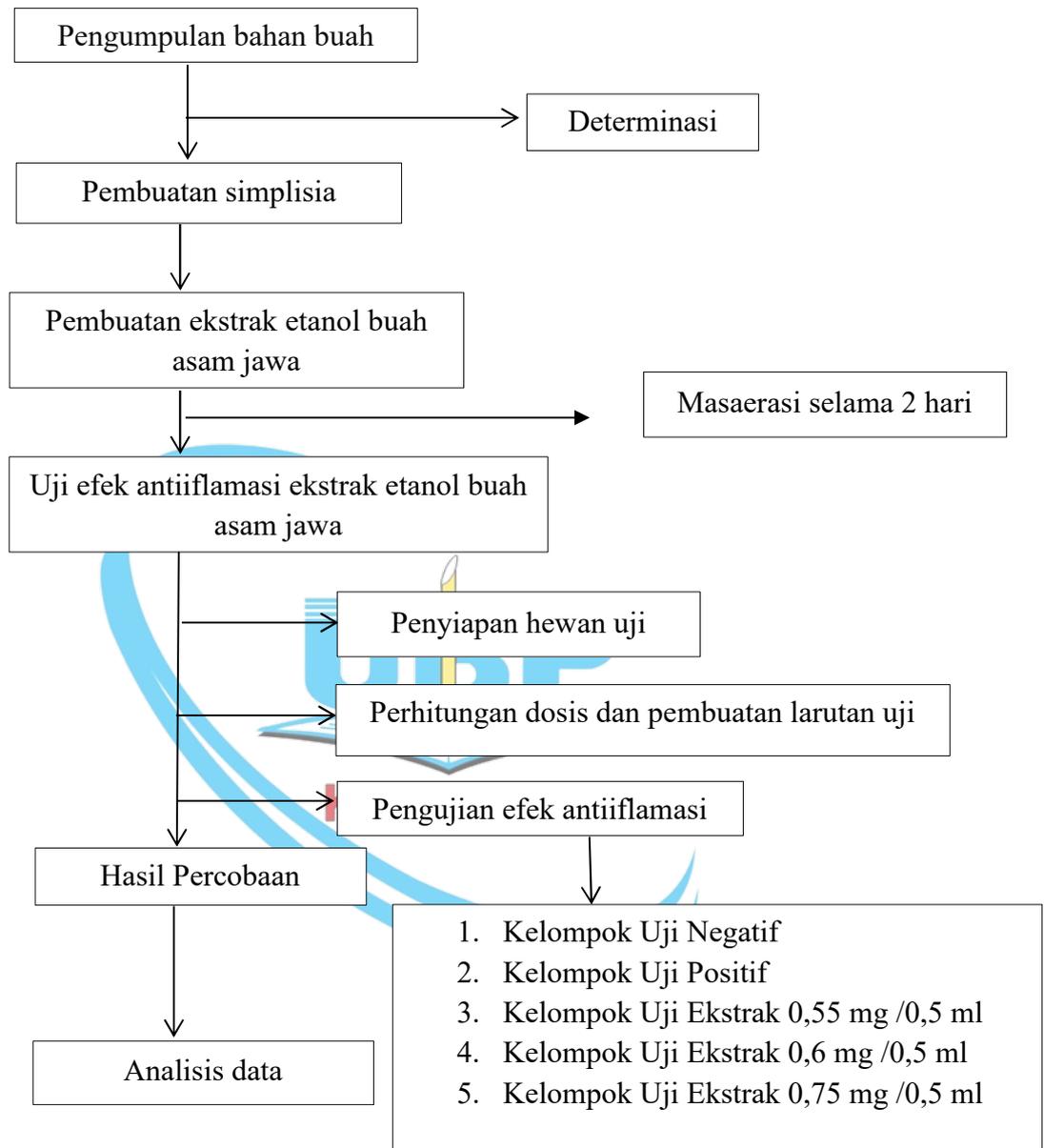
1. Kelompok I : 3 ekor mencit diberi suspensi Na- CMC 1 % b/v per oral sebagai kontrol negatif
2. Kelompok II : 3 ekor mencit diberi larutan kalium diklofenak secara peroral sebagai kontrol positif
3. Kelompok III : 3 ekor mencit diberi ekstrak buah asam jawa dengan dosis 0,55 mg diambil sebanyak 0,5 ml/gr BB secara peroral
4. Kelompok IV : 3 ekor mencit diberi ekstrak buah asam jawa dengan konsentrasi 0,6 mg diambil sebanyak 0,5 ml/gr BB secara peroral
5. Kelompok V : 3 ekor mencit diberi ekstrak buah asam jawa dengan konsentrasi 0,75 mg diambil sebanyak 0,5 ml/gr BB secara peroral

Kemudian volume udem telapak kaki mencit jangka sorong menggunakan jangka sorong setelah perlakuan setiap selang 15 menit selama 3 jam.

3.5. Pengamatan dan Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari uji efek antiinflamasi dianalisis secara statistik menggunakan uji *kruskal wallis* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica L.*) terhadap mencit putih jantan galur *swiss Webster*.

3.1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian