

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Rangkaian penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental, penelitian ini dengan deskriptif kuantitatif. Penelitian yang akan dilakukan yaitu mengetahui pengaruh variasi metode ekstraksi maserasi - sokletasi dan pelarut etil asetat – etanol 70% terhadap rendemen ekstrak umbi Bawang Dayak *Eleutherine bulbosa* (MILL.) URBAN.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### 3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023 - Februari 2024

##### 3.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di laboratorium Bahan Alam Universitas Borneo Lestari.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### 3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini ialah Tanaman umbi Bawang Dayak *Eleutherine bulbosa* (MILL.) URBAN. yang tumbuh di daerah Banjarbaru.

##### 3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah umbi Bawang Dayak yang tumbuh didaerah Banjarbaru.

### 3.4 Variabel Penelitian

#### 3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode maserasi dan sokletasi.

#### 3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah persentase rendemen ekstrak umbi Bawang Dayak *Eleutherine bulbosa* (MILL.) URBAN. yang diperoleh.

### 3.5 Alat dan Bahan

#### 3.5.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah aluminium foil, alat sokletasi, rotary evaporator (IKA®), batang pengaduk, beaker gelas, cawan porselen, corong (Pyrex®), Erlenmeyer (Pyrex®), gelas ukur (Iwaki®), kertas saring, kertas label, labu alas bulat (Duran®), maserator, pipet tetes, dan spatel.

#### 3.5.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi Bawang Dayak, etil asetat dan etanol 70%.

### 3.6 Jalannya Penelitian

#### 3.6.1 Pengumpulan sampel

Sampel yang digunakan adalah umbi Bawang Dayak yang diambil langsung dari Landasan Ulin, Kec. Liang

Anggang, Kota Banjarbaru.

### 3.6.2 Determinasi Tumbuhan

Determinasi sampel ialah untuk mengetahui kebenaran sampel. Identifikasi ini dilakukan di Laboratorium Dasar Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat.

### 3.6.3 Pembuatan Sampel

Melakukan pengambilan sampel lalu kemudian sortasi basah yang bertujuan untuk memisahkan daun dari kotoran atau benda asing. Umbi Bawang Dayak selanjutnya dicuci dengan air mengalir dan bersih. Tahap selanjutnya yaitu perajangan, untuk mempermudah proses pengeringan, penggilingan dan penyimpanan. kemudian dilakukan pengeringan dengan cara menggunakan Oven suhu 60°C. Setelah itu lakukan sortasi kering yang bertujuan untuk memisahkan kembali kotoran yang masih menempel pada umbi Bawang Dayak. Simplisia yang telah dikeringkan kemudian dihaluskan dengan blender lalu diayak dengan menggunakan mesh 20, lalu serbuk simplisia disimpan (Prasetyo & Inoriyah, 2013).

### 3.6.4 Metode ekstraksi

#### 1. Maserasi

Metode maserasi, serbuk umbi Bawang Dayak ditimbang 100 gram dan dimaserasi di dalam wadah kaca dengan pelarut etil asetat dan etanol 70% sebanyak 1:3,

pelarut tersebut di masukan kedalam bejana maserasi, dengan direndam dan diaduk beberapa kali selama 6 jam pertama kemudian didiamkan selama 18 jam. Kemudian dipisahkan hasil maserasi dengan cara menyaring ampas. Selanjutnya diremaserasi sebanyak dua kali dengan pelarut yang sama dan metode yang sama dengan sebelumnya. Filtrat dipekatkan menggunakan *rotary evaporator*, kemudian dimasukan kedalam cawan penguap dan diuapkan di atas *waterbath* sampai terbentuk ekstrak kental (wahhab, 2019). Rendemen ekstrak etil asetat dan etanol 70% umbi Bawang Dayak dihitung dengan rumus sebagai berikut (Febryanto, 2017):

$$\text{Rendemen\%} = \frac{\text{berat ekstrak yang didapat}}{\text{berat simplisia sebelum diekstraksi}} \times 100\%$$

## 2. Sokletasi

Metode ekstraksi sokletasi dengan pelarut etil asetat dan etanol 70%, sampel yaitu serbuk umbi Bawang Dayak ditimbang sebanyak 100 gram yang akan dibungkus dengan kertas saring dimana diikat pada kedua ujungnya dengan benang. Kemudian dimasukkan kedalam alat soklet dan masukkan pelarut etil asetat dan etanol 70% sebanyak 1:5 ke dalam labu alas bulat (Labu soklet). Sokletasi dijalankan hingga tetesan siklus tidak berwarna lagi dengan tetap menjaga tidak lebih dari suhu 70°C kemudian filtrat yang diperoleh dipekatkan menggunakan *rotary evaporator*

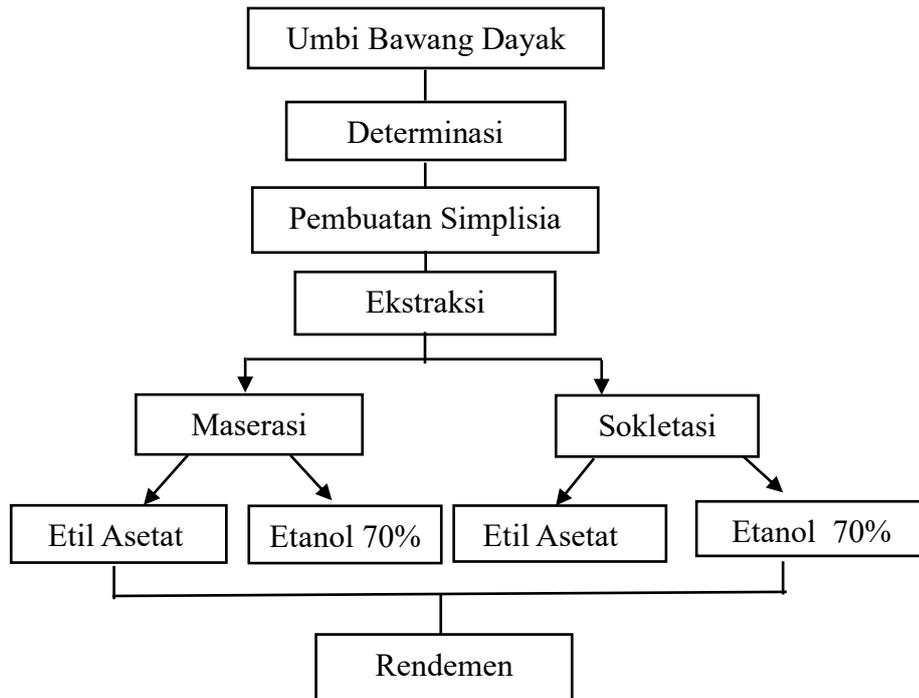
dengan suhu tidak lebih dari 50°C dan diuapkan pada *waterbath* sampai memperoleh ekstrak kental (Sa'adah *et al.*, 2017). Rendemen ekstrak etil asetat dan etanol 70% umbi Bawang Dayak dihitung dengan rumus sebagai berikut (Febryanto, 2017):

$$\text{Rendemen\%} = \frac{\text{berat ekstrak yang didapat}}{\text{berat simplisia sebelum diekstraksi}} \times 100\%$$

### **3.7 Analisis data**

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dimana menggambarkan atau menjelaskan hasil yang diperoleh pada penelitian di laboratorium yaitu nilai rendemen ekstrak umbi Bawang Dayak. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel.

### 3.8 Prosedur Penelitian



**Gambar 1.** Prosedur Penelitian