

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Rancangan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan dengan cara eksperimen laboratorium. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui perbandingan variasi metode maserasi-sokletasi dan pelarut n-heksana - etanol 96% terhadap rendemen ekstrak umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.).

1.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2023 – Januari 2024.

3.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium Bahan Alam Universitas Borneo Lestari.

1.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.)

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) yang diperoleh dari Kelurahan Landasan Ulin

Utara, Kecamatan Liang Anggang, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

1.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perbedaan metode ekstraksi yaitu maserasi dan sokletasi serta perbedaan jenis pelarut yaitu n-heksana dan etanol 96%.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini ialah persentase rendemen ekstrak umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.).

1.5 Alat dan Bahan

3.5.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah aluminium foil, *mesh* no. 20 (*Pharmalab*[®]), alat soklet (*Pyrex*[®]), *blender* (*Maspion*[®]), bejana, batang pengaduk (PT. *Pandu Multi Jaya*), cawan porselen (PT. *Pandu Multi Jaya*[®]), gelas beker, (*Pyrex*[®]), gelas ukur (*Pyrex*[®]), kertas saring, oven (*Memmert*[®]) timbangan analitik (OHAUS[®]), *rotary evaporator* (IKA[®]), *waterbath*.

3.5.2 Bahan

Simplisia yang digunakan yaitu dari tanaman umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.), n-heksana, dan etanol 96%.

1.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Determinasi Sampel

Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium Dasar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Determinasi dilakukan agar mengetahui kebenaran identitas tumbuhan yang akan digunakan apakah sesuai dengan yang diinginkan (Kusumaatmaja, 2022).

3.6.2 Pengumpulan Bahan dan Pembuatan Simplisia

Sampel tanaman umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) yang diambil dari lokasi tempat tumbuh di Kelurahan Landasan Ulin Utara, Kecamatan Liang Anggang, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Umur umbi pada saat dipanen yaitu sekitar 3 bulan, dipanen pada pagi hari jam 08.00 WITA, bulan panen yaitu pada bulan Januari 2024. Sampel umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) yang diperoleh kemudian disortir basah guna menghilangkan benda-benda asing lalu dicuci dengan air bersih yang mengalir. Langkah berikutnya dirajang ukuran yang kecil dan dikeringkan di oven pada suhu 60°C, setelah sampel kering kemudian dilakukan sortasi kering lalu ditimbang dan dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk, kemudian diayak dengan ayakan no. 20 dan disimpan dalam wadah tertutup rapat.

3.6.4 Proses Ekstraksi umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.)

1. Maserasi

Sebanyak 100 gram serbuk simplisia umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) dimaserasi secara terpisah dilakukan dengan memasukkan sampel ke dalam bejana. Perbandingan pelarut yang digunakan yaitu 1:3. Direndam selama 6 jam pertama sambil sesekali diaduk, kemudian diamkan selama 18 jam. Remaserasi dilakukan sebanyak dua kali. Maserasi menggunakan bejana yang tertutup oleh aluminium foil dan disimpan pada suhu ruang serta tempat yang terlindung dari sinar matahari. Maserat yang telah dihasilkan dipisahkan dengan cara disaring kemudian diuapkan dengan *rotary evaporator* pada temperatur tidak lebih dari 50°C dan diuapkan pada *waterbath* sampai menjadi ekstrak kental dan didapatkan bobot tetap (Muthia *et al.*, 2021).

2. Sokletasi

Sebanyak 100 gram serbuk simplisia umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) dibungkus dengan kertas saring dan diikat kedua bagian ujungnya dengan benang putih. Sampel dimasukkan ke dalam tabung soklet (*thimble*) dan tambahkan pelarut. Perbandingan sampel dan pelarut yang digunakan yaitu 1:5. Sokletasi dijalankan hingga mencapai 20 siklus dengan tetap menjaga temperatur tidak lebih dari 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 dan bobot tetap (Sa'adah *et al.*, 2017).

1.7 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah hasil dari nilai persentase rendemen yang didapat dari ekstrak umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) yang sudah dilakukan variasi metode ekstraksi dan jenis pelarut. Rendemen ekstrak umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) dapat dihitung dengan rumus: (Depkes, 2014).

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