

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Juli 2023. Pengambilan data dilakukan pada bulan Mei-Juli 2023 dan akan dilaksanakan di Laboratorium Kimia Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.

3.2 Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain: neraca analitik, *waterbath*/penangas air (*Faithful*), termometer, spatula, talenan, pisau, blender (*cosmos*), kertas saring, batang pengaduk (Iwaki), cawan porselen (*Pyrex*), penjepit kayu, tabung reaksi (*Pyrex*) *beaker glass* 500ml dan 1000ml (*Pyrex*), kaca arloji (*Supertek*), pipet tetes, tissue, *aluminium foil*, gelas ukur 1000ml (*Pyrex*), gelas ukur 50ml, gelas ukur 1 ml, bejana maserasi, ayakan mesh no.45 (*Retsch*), panci infusa.

2. Bahan

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah sereh dapur (*Cymbopogon citratus*) yang diperoleh dari Desa Patihan, kecamatan Babat, Lamongan. Bahan tambahan yaitu air, etanol 80%, asam klorida (HCl) 37% (pekat), serbuk Magnesium, aquadest.

3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui uji eksperimental di laboratorium. Sampel yang digunakan adalah batang dari sereh dapur (*Cymbopogon citratus*). Penelitian ini melalui beberapa tahap yaitu :

3.2.1 Preparasi Sampel

Tahapan pertama melalui penyortiran bahan baku yakni bagian batang sereh dapur. Sortasi pada sereh dilakukan melalui dua tahap, yaitu sortasi basah dan kering. Sortasi basah dilakukan pada bahan segar untuk memisahkan bahan-bahan dari kotoran berupa tanah, dan gulma yang dimungkinkan mencemari bahan hasil panen. Sortasi kering dilakukan guna memisahkan bahan-bahan dari benda-benda asing, seperti kerikil, tanah dan kotoran-kotoran. Setelah penyortiran

dilakukan pencucian bahan agar menghilangkan kotoran yang menempel pada bahan. Kemudian batang serai dapur dirajang dengan ketebalan ± 1 cm. Setelah itu bahan di keringanginkan selama 5-7 hari sampai kering. Setelah pengeringan bahan di hancurkan memakai blender yang kemudian diayak dan ditimbang 100 gram menggunakan timbangan analitik (Shadri, dkk., 2018).

3.2.2 Ekstraksi

1. Maserasi

Batang serih yang sudah dihaluskan kemudian direndam dalam etanol 80% yang sebelumnya sudah dilakukan pengenceran terlebih dahulu dengan perbandingan 1:10 (Rahakbauw dan Watuguly 2016). Simplisia yang telah direndam dengan etanol dilakukan pengadukan setiap hari selama 5 menit selama 3x24 jam. Setelah itu rendemen disaring dengan menggunakan kain flannel sampai didapat ekstrak etanol cair daun serai dapur. Ekstrak etanol serai dapur cair diletakkan diatas waterbath menggunakan cawan porselen dengan suhu 50°C untuk diuapkan hingga diperoleh ekstrak kental serih (Sapitri dkk., 2022). Kemudian dihitung rendemen ekstrak yang didapatkan dari hasil maserasi. Tahapan berikutnya adalah perhitungan rendemen ekstrak yang diperoleh dari hasil maserasi.

2. Infusa

Sebanyak 100 gram batang tanaman serih dapur yang segar dan bersih dimasukkan kedalam *beaker glass* pada 500 ml air. Pembuatan infusa dilakukan dengan cara melakukan pemanasan terhadap simplisia di atas pemanas air selama 15 menit pada suhu 90 C sambil diaduk berkala. Setelah itu diangkat dan dilakukan penyarian dalam keadaan panas. (Sapitri dkk., 2022). Tahapan berikutnya adalah perhitungan rendemen ekstrak yang diperoleh dari hasil infusa yang diperoleh.

3.2.2 Skrining Fitokimia

Uji fitokimia dengan reagen bertujuan untuk mengetahui perbedaan aktivitas flavonoid pada ekstrak etanol 80% dan filtrat infusa serih dapur. Skrining fitokimia pada serih dapur adalah sebagai berikut :

1. Uji Flavonoid

Masing masing hasil ekstrak kental dan filtrat infusa sereh dapur akan dilakukan 2 jenis skrining fitokimia sebagai berikut:

a. Preparasi sampel

Sebanyak 0,3 gram ekstrak ditambahkan dengan n-heksana kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan dikocok berkali kali sampai ekstrak tidak berwarna. Kemudian residu dilarutkan dalam etanol dan dibagi untuk 4 bagian yang disebut dengan larutan A1, A2, A3, A4. Kemudian larutan A1 digunakan sebagai blanko yang berisi ekstrak sereh yang telah dilarutkan dengan etanol dan 3 bagian digunakan untuk uji.

1) Uji Willstater

Willstater Sebanyak 1 ml ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan bubuk magnesium dan 2-4 tetes HCl pekat. Selanjutnya, dikocok campuran tersebut. Hasil uji positif sampel tersebut mengandung senyawa flavon apabila larutan berubah warna menjadi merah sampai jingga, sedangkan warna merah tua menunjukkan keberadaan flavonol atau flavonon (Rahayu dkk., 2015). Pengujian dilakukan 3 kali replikasi.

2) Uji Bate-Smith

Memasukkan 1 ml ekstrak ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan beberapa tetes HCl pekat. Campuran tersebut kemudian dipanaskan dalam penangas selama 15 menit. Terbentuknya warna merah tua hingga ungu menunjukkan adanya senyawa flavonoid golongan antosianidin. (Rahayu dkk., 2015). Pengujian ini dilakukan replikasi sampai 3 kali.

3.4 Analisis Hasil

Analisis hasil penelitian ini didasarkan pada hasil rendeman ekstrak dari masing-masing metode ekstraksi serta perubahan warna yang terjadi pada ekstrak tanaman sereh dapur setelah ditambahkan reagen. Pada uji willstater hasil uji positif mengandung senyawa flavon apabila larutan berubah warna menjadi merah sampai jingga, sedangkan warna merah tua menunjukkan keberadaan flavonol atau flavonon. Kemudian pada uji bate-smith terbentuknya warna merah tua hingga keunguan menunjukkan adanya flavonoid golongan antosianidin. Hasil uji yang tidak menunjukkan adanya perubahan warna pada masing masing sampel sesuai

dengan indikator uji, maka dinyatakan negatif atau tidak mengandung senyawa tersebut. Hasil yang diperoleh ditulis dalam bentuk tabel dan gambar serta melakukan analisis dengan membandingkan dengan literatur.

3.3.1 Perhitungan Rendeman

Hasil rendeman ekstrak serah dapur dapat di hitung dengan rumus:

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Berat ekstrak (gram)}}{\text{Berat sebelum diekstraksi (gram)}} \times 100$$

Tabel 3. 1 Perhitungan Rendeman

Ekstraksi	Pelarut	Bobot simplisia	Bobot ekstrak	Rendeman (%)
Maserasi	Etanol 80%			
Infusa	Aquadest			

Tabel 3.2 indikator uji golongan senyawa flavonoid

Metode	Uji wilstater					
	B	U1	B	U2	B	U3
Maserasi						
Infusa						

Metode	Uji Bate-smith					
	B	U1	B	U2	B	U3
Maserasi						
Infusa						

Keterangan:

- Positif flavon jika berubah menjadi warna merah sampai jingga
- Positif flavonol jika berubah warna menjadi merah pucat
- Positif flavonon jika berubah menjadi merah tua
- Positif antosianidin jika berubah menjadi merah keunguan