

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2024 – Februari 2025. Pelaksanaan penelitian bertempat di Laboratorium Kimia, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia dan Laboratorium Teknik, Politeknik Negri Ujung Pandang.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian yang akan digunakan tumbuhan miana (*Coleus scutellarioides* (L) Benth.). Sampel yang digunakan adalah daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) Benth.) yang diperoleh dari wilayah Makassar, Sulawesi Selatan.

C. Metode Kerja

Penelitian ini dilakukan di laboratorium dengan melakukan metode Kemudian dilakukan penentuan Jenis penelitian yang digunakan yaitu metode penentuan komponen kimia ekstrak etanol dengan *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS).

D. Alat dan Bahan

1. Alat yang Digunakan

Alat-alat yang digunakan adalah alat - alat gelas (Pyrex, Amerika Serikat,) batang pengaduk, corong, kertas saring, sendok tanduk blender

(cosmos, indonesia), Rotary vakum evaporator (IKA RV digital V, jerman). waterbath (KAN/WNB 22 Rack, Jerman), seperangkat alat ekstraksi dengan metode ultrasonik (Delta D68H, Tiongkok). Seperangkat alat GC-MS (Chromatography-Mass Spectrometry). Timbangan analitik (CGOLDENWALL, tiongkok) (Darmawan, Sikanna dan Adriani, 2024).

2. Bahan yang Digunakan

Bahan – bahan yang digunakan adalah aquadest, etanol PA (Pro Analysis) aluminium foil, kertas saring, simplisia daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) Benth.) (Khotimah, Agustina and Ardana, 2018).

E. Prosedur Kerja

1. Penyiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan disiapkan sesuai dengan kebutuhan peneliti yang akan dilakukan

2. Pengambilan dan Pengolahan Sampel

Pengambilan sampel daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) Benth.) yang tumbuh di wilayah Sulawesi Selatan. Bahan penelitian berupa daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) Benth.) yang telah dikumpulkan kemudian dibersihkan dari kotoran dengan menggunakan air mengalir, dirajang, dan dikeringkan dengan cara di angin – anginkan kemudian daun miana yang telah kering dihaluskan dengan menggunakan blender. Serbuk yang telah halus ditimbang dan disimpan ditempat bebas air dan bersih untuk proses ekstraksi menggunakan metode ultrasonik (Anita, Arisanti and Fatmawati, 2018).

3. Ekstraksi Sampel menggunakan metode ultrasonik

Sebanyak 50 g serbuk daun miana ditimbangan dan dimasukkan ke dalam labu alas bulat dan ditambahkan pelarut etanol PA (Pro Analysis) sebanyak 500 mL kemudian dimasukkan ke dalam alat ultasonik, kemudian alat dinyalakan dan atur suhunya 60°C selama 30 menit. Setelah 30 menit pelarut dikeluarkan dari labu alas bulat, kemudian masukkan pelarut baru sebanyak 500 mL selanjutnya nyalakan kembali alat dengan suhu 60°C selama 30 menit, selanjutnya dilakukan evaporasi. Evaporasi dilakukan dengan Rotary Vacuum Evaporator, kemudian sampel diuapkan menggunakan water bath dengan suhu 40°C hingga di dapat ekstrak kental (Sakalaty, Nugrahani and Fithriyah, 2024).

4. Identifikasi komponen senyawa dengan Gas- Chromatography – Mass Spectrometry (GC-MS)

a. Operating GC-MS Ultra QP 2010 Shimadzu

Kondisi instrumen GC-MS Suhu injektor 250°C dengan mode Splitless, tekanan 76,9 kPa dan laju alir 14 mL/min dan rasio 1:10. Suhu sumber ion dan interface 200°C dan 280°C , waktu solvent cut 3 menit, 400-700 m/z. Jenis kolom SH-Rxi-5Sil MS panjang kolom 30 m dengan diameter dalam 0,25 mm. Suhu awal kolom 70°C dengan waktu tahan 2 menit dan suhu dinaikkan hingga 200°C dengan laju $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$ dan suhu akhir 280°C dengan waktu tahan 9 menit dengan laju $50^{\circ}\text{C}/\text{min}$ sehingga total waktu analisa 36 menit. Data kromatogram yang

diperoleh dibaca dengan menggunakan library NIST dan Wiley 9 (Margareta and Wonorahardjo, 2023).

F. Analisis Data

1. Metode Pengolahan Data

Data yang digunakan yaitu :

$$\% \text{Rendamen} = \frac{\text{Bobot ekstrak daun miana}}{\text{Bobot simplisia daun miana}} \times 100\%$$

2. Analisis Data

Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan metode GC-MS