

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia yang terletak di wilayah tropis memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi sehingga berpotensi menjadi sumber bahan baku alami dalam pengembangan obat-obatan untuk berbagai jenis penyakit (Yassir *et al.*, 2019). Sejak dahulu, tumbuhan telah dimanfaatkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya sebagai sumber pangan tetapi juga sebagai bahan obat tradisional. Seiring meningkatnya kekhawatiran terhadap efek samping obat sintetis, penggunaan tanaman obat semakin diminati sebagai alternatif pengobatan karena dianggap lebih aman dan berasal dari bahan alami.

Dibandingkan dengan obat berbahan kimia, penggunaan obat tradisional umumnya menimbulkan efek samping yang lebih minimal, bahkan pada sebagian kondisi tidak menimbulkan efek negatif sama sekali. Selain itu, pengobatan tradisional dinilai lebih ekonomis karena bahan tanaman obat dapat diperoleh dengan mudah, baik melalui budidaya sendiri maupun dari lingkungan alam sekitar (Grenvilco DO *et al.*, 2023). Namun demikian, nilai ekonomi tanaman obat dapat meningkat setelah melalui proses pengolahan, seperti menjadi simplisia, dan akan bertambah lebih tinggi lagi apabila dilakukan pengolahan lanjutan. Walaupun demikian, secara umum pemanfaatan tanaman obat masih dinilai lebih hemat apabila dibandingkan dengan tingkat efektivitas yang dihasilkan (Hidayat *et al.*, 2012).

Salah satu tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan tradisional adalah akar *Fatoua pilosa*. Tanaman ini banyak ditemukan di wilayah dataran rendah di beberapa negara Asia, seperti Jepang, dan Cina, serta tersebar luas di berbagai daerah di Indonesia. Akar *fatoua pilosa* umumnya tumbuh di area semak-semak kering dan tergolong dalam family *Moraceae*. Di wilayah pulau

Timor, terutama di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), tanaman ini dikenal dalam bahasa dawan dengan nama Ba Molo. Secara tradisional masyarakat di TTU menggunakan bagian tanaman ini untuk mengobati penyakit tertentu. Salah satunya adalah tanaman ini digunakan untuk mengobati penyakit seperti infeksi saluran kemih, gangguan pencernaan misalnya kolera, diabetes mellitus dan sebagai anti inflamasi (Tukan, 2019). Sedangkan daunnya biasa ditempatkan di kepala bayi sebagai upaya tradisional untuk mengurangi seringnya buang air kecil.

Penelitian mengenai *Fatoua pilosa* masih sangat terbatas. Chiang *et al.*, (2015) melaporkan bahwa ekstrak metanol dari seluruh bagian tanaman *Fatoua pilosa* mengandung berbagai metabolit sekunder, seperti *coumarin*, *furancoumarin*, *chalcone*, triterpenoid, dan steroid. Beberapa di antaranya menunjukkan aktivitas *antimycobacterial* terhadap *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv. Namun, penelitian tersebut hanya difokuskan pada seluruh tanaman, sehingga informasi mengenai kandungan kimia spesifik pada bagian akar belum tersedia. Selain itu, studi sebelumnya lebih menitikberatkan pada aktivitas biologis tertentu, sehingga potensi aktivitas lain maupun karakterisasi kimia yang lebih mendalam masih belum banyak dieksplorasi. Kondisi ini menunjukkan adanya celah penelitian yang penting untuk dikaji melalui analisis kandungan kimia ekstrak akar *Fatoua pilosa*.

Penelitian oleh Tukan, (2019) telah mengkaji aktivitas antioksidan dan inhibisi α -glukosidase dari ekstrak akar *Fatoua pilosa* secara *in vitro* dengan fokus pada uji bioaktivitas. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan kimia ekstrak akar *fatoua pilosa*, sehingga memberikan informasi yang lebih mendalam terkait senyawa-senyawa yang terkandung di dalamnya menggunakan metode *Quadrupole Time-of-Flight Mass Spectrometry* (QTOF-MS/MS). Hasil dari analisis ini dapat menjadi dasar ilmiah untuk mendukung pemanfaatan tanaman tersebut dalam bidang farmasi atau pengembangan obat herbal.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan menjadi dasar ilmiah untuk mendukung pemanfaatan akar *fatoua pilosa* dalam bidang farmasi dan membuka peluang pengembangan lebih lanjut sebagai fitofarmaka.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak akar *fatoua pilosa*?
2. Bagaimana karakteristik senyawa kimia yang teridentifikasi dalam ekstrak akar *fatoua Pilosa* berdasarkan hasil analisis menggunakan *Quadrupole Time-of-Flight Mass Spectrometry* (QTOF-MS/MS)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis dan mengidentifikasi senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak akar *fatoua pilosa*.
2. Mengetahui karakteristik senyawa kimia yang teridentifikasi dalam ekstrak akar *fatoua Pilosa* berdasarkan hasil analisis menggunakan *Quadrupole Time-of-Flight Mass Spectrometry* (QTOF-MS/MS).

1.4 Manfaat Penelitian

Kajian ini dapat berkontribusi dalam bidang kimia bahan alam melalui kajian kandungan kimia pada akar *fatoua pilosa* dan menjadi bahan rujukan bagi penelitian lanjutan terkait aktivitas biologis (farmakologi) dari senyawa yang terkandung.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada proses ekstraksi akar *fatoua pilosa* menggunakan metode maserasi dan analisis kandungan kimianya menggunakan *Quadrupole Time-of-Flight Mass Spectrometry* (QTOF-MS/MS).