

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal karena kekayaan sumber daya alamnya, terutama keanekaragaman hayati dan jenis tumbuhan yang tersebar di seluruh wilayahnya. Anugerah ini harus dilestarikan dan dibudidayakan agar masyarakat dapat memanfaatkannya untuk keperluan masa depan (Widia S., 2018). Saat ini, penggunaan bahan alam semakin mendapat perhatian global. Penggunaan tanaman herbal telah dipraktikkan di berbagai negara, termasuk Tiongkok dan oleh ahli tradisional lainnya. Bahan alam diyakini meningkatkan kenyamanan masyarakat dalam mencegah atau mengobati penyakit. Jenis tumbuhan tersebut tersebar luas dan pencatatan serta pendataan telah dilakukan. Hasilnya menunjukkan bahwa 46,73% dari total jenis tumbuhan di Indonesia berada di Jawa, yang memiliki keberagaman tumbuhan lebih tinggi dibandingkan pulau-pulau lain (Retnowati *et al.*, 2019).

Titanus adalah tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional (Sabrina Islam, 2017). Masyarakat Karo mengenalnya sebagai titanus, sementara masyarakat Sunda menyebutnya ginggiyang. Tanaman ini termasuk dalam keluarga Vitaceae, dan biji, batang, serta akarnya dilaporkan memiliki sifat antibakteri (Sinaga *et al.*, 2018). Genus *Leea* memiliki sekitar 70 spesies yang tersebar luas dan secara etnofarmakologi, berbagai bagian tanaman ini untuk mengobati berbagai penyakit seperti nyeri sendi, kusta, eksim, gatal-gatal, patah tulang, alergi, diare, maag, penyakit kulit, diabetes, luka, kelainan seksual, wasir, tifus, penyembuhan luka, dan demam (Hossain *et al.*, 2020). Pengetahuan tradisional biasanya berbentuk lisan, kemudian berkembang dari mulut ke mulut, dan pemahaman yang didapat hanya dari pengalaman orang (Buioh., 2016).

Pemahaman ini masih bersifat alami atau tradisional dan tidak berdasar pada metode tertentu, belum lagi terbukti secara ilmiah (Ellen., 2006). Karena semakin banyak orang yang kembali ke gaya hidup alami, penggunaan obat tradisional pun meningkat sehingga kualitas obat tradisional ini harus ditingkatkan (Yulina., 2017).

Kesulitan utama terletak pada tingginya konsentrasi senyawa kimia dalam tanaman obat, yang menyulitkan pengendalian mutu (Andriansyah *et al.*, 2022). Untuk memastikan identitas yang benar dan standar mutu tanaman titanus akan dilakukan penelitian Analisis Sidik Jari menggunakan Metode FTIR (*Fourier Transform Infrared Spectroscopy*). Metode spektroskopi inframerah ini dilengkapi dengan transformasi *Fourier* untuk menganalisis hasil spektralnya. Spektroskopi yang digunakan merupakan metode serapan yang didasarkan pada perbedaan serapan inframerah. Penyerapan inframerah dapat terjadi jika dua kondisi terpenuhi: kesesuaian frekuensi radiasi inframerah dan frekuensi getaran molekul sampel, serta perubahan momen dipol selama getaran (Chairul Anam *et al.*, 2007). Kombinasi dengan Metode PCA (*Principal Component Analysis*) adalah salah satu metode kemometrik yang digunakan untuk mengklasifikasi sifat bahan atau zat berdasarkan kesamaan yang dimilikinya (Zilhadia *et al.*, 2018). Peneliti tertarik melakukan analisis sidik jari dari tanaman titanus.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil sidik jari senyawa kimia pada daun titanus (*Leea aequata* L) menggunakan metode Spektrofotometri FTIR yang dikombinasi dengan PCA?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan

Menentukan profil sidik jari komponen senyawa daun titanus (*Leea aequata* L) yang diperoleh dari Ciamis, Banjar dan Bogor dengan metode FTIR kombinasi dengan PCA

2. Manfaat Penelitian

- a. Mendapatkan bahan referensi penelitian selanjutnya.
- b. Melestarikan tanaman/vegetasi tumbuhan Indonesia sebagai salah satu sumber tanaman obat.

1.4 Hipotesis Penelitian

Penggunaan metode spektrofotometri FTIR yang dikombinasikan dengan analisis komponen utama (PCA) dapat mengidentifikasi dan membedakan sidik jari daun Titanus secara akurat dan efisien.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Laboratorium Analisis Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung bulan Mei - Juni 2024.