

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah Negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dan termasuk ke dalam wilayah Malesia. Wilayah Malesia (Indonesia, Malaysia, Filipina dan New Guinea) memiliki 10 % dari keseluruhan jumlah jenis tumbuhan berbunga di dunia. Indonesia merupakan Negara dengan jumlah sekitar 80% tumbuhan obat dari jumlah total tumbuhan obat di dunia (Elfahmi, 2014).

Pegagan (*Centella asiatica*) merupakan salah satu tumbuhan obat populer yang banyak dimanfaatkan secara tradisional maupun sebagai salah satu bahan baku industri obat tradisional dan kosmetik (Backer dan van den Brink, 1965). Berdasarkan penelitian Besung (2009), pegagan telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional baik dalam bentuk bahan segar, kering maupun dalam bentuk ramuan (jamu). Di Australia telah dibuat obat dengan nama “*Gotu Kola*” yang bermanfaat sebagai anti pikun dan anti stress. Di Asia Tenggara pegagan telah banyak dimanfaatkan sebagai obat untuk penyembuhan luka, radang, asma, wasir, tuberkulosis, lepra, disentri, demam dan penambah selera makan. Di India dan Sri Langka, pegagan dimanfaatkan sebagai obat untuk memperlancar sirkulasi darah, bahkan dianggap lebih bermanfaat dibandingkan dengan ginko biloba atau ginseng. Pegagan juga digunakan untuk mengobati sakit perut, sypilis, rematik, epilepsi dan pengobatan lepra.

Bahan baku dari *C.asiatica* berpotensi terjadi pemalsuan atau kesalahan dalam pengambilan jenis tumbuhan. Identifikasi tanaman sebagai bahan baku obat merupakan persyaratan penting yang menjamin kualitas produk herbal yang akan dihasilkan. Kekeliruan atau adulteran (pemalsuan) bahan herbal dapat terjadi secara sengaja maupun tidak sengaja (Biswas dan Biswas, 2014; Jayasinghe et al., 2009). Kekeliruan yang tidak sengaja terjadi karena kurangnya pengetahuan untuk identifikasi spesies, nama lokal sama, kemiripan morfologi, dan aroma (Biswas dan Biswas, 2014). Dampak dari salah penggunaan tanaman obat atau adanya tanaman

adulteran adalah pengaruh yang berbeda terhadap penyakit yang dituju atau bahkan tidak ada pengaruh atau dapat saling melengkapi (Anshary Maruzy ed al, 2020).

Salah satu simplisia yang dapat dilakukan pemalsuan campuran *C.asiatica* adalah semanggi gunung (*Hydrocotyle sibthorioides*) dan meniran (*Phyllanthus niruri*). Semanggi gunung banyak digunakan sebagai adulteran karena tanaman tersebut memiliki kesamaan bentuk morfologi tanaman dan nama lokal yang sama, terlebih lagi sudah dalam bentuk serbuk. Pada meniran adanya kesalahan pengambilan karena adanya kemiripan, selain terjadi pemalsuan adanya salah pengambilan bahan terlebih lagi sudah dalam bentuk serbuk, dimana dari herba pegagan, semanggi gunung dan meniran memiliki warna serbuk yang hampir sama yakni hijau agak kecoklatan. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan autentifikasi dan identifikasi campuran serbuk pegagan dengan semanggi gunung dan meniran untuk mengetahui pola spektrum dari pegagan, semanggi gunung dan meniran.

Teknik spektroskopi IR merupakan metode analisis yang efisien, mudah digunakan, murah dan juga cepat karena analisis ini dapat dilakukan pada serbuk kering sampel secara langsung tanpa proses pemisahan terlebih dahulu. Spektrum IR yang dihasilkan sangat rumit karena matriks sampel yang kompleks menghasilkan interaksi antara senyawa-senyawa tersebut sehingga akan menggambarkan keseluruhan karakteristik suatu sampel. Oleh karena itu spektrum FTIR dapat digunakan untuk membedakan tumbuhan yang satu dengan yang lainnya walaupun komposisi senyawa kimianya belum diketahui secara pasti. Untuk memudahkan interpretasi spektrum IR diperlukan bantuan teknik kemometrik (Shafirany, 2018)

Metode kemometrik digunakan untuk menentukan korelasi statistika yang telah diketahui dari sampel. Dukungan kemometrik memperluas potensi spektroskopi FT-IR sebagai metode alternatif untuk menganalisis komponen tumbuhan (Umar *ed.al*, 2016).

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana profil spektrum dari serbuk pegagan (*C.asiatica*), semanggi gunung (*Hydrocotyle sibthorioides*) dan meniran (*Phyllanthus niruri* L.)?

2. Apakah metode Spektroskopi FT-IR yang dikombinasi dengan kemometrik PCA dapat membedakan profil spektrum serbuk herba pegagan (*Centella asiatica*) dalam campuran serbuk semanggi gunung (*Hydrocotyle sibthoroides*) dan meniran (*Phyllanthus niruri* L.) untuk identifikasi dan autentikasi ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui profil spektrum dari serbuk pegagan (*C.asiatica*), semanggi gunung (*Hydrocotyle sibthoroides*) dan meniran (*Phyllanthus niruri* L.).
2. Untuk mengetahui apakah metode FTIR yang dikombinasi dengan kemometrik dapat digunakan untuk autentikasi pegagan semanggi gunung (*Hydrocotyle sibthoroides*) dan meniran (*Phyllanthus niruri* L.).

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan data ilmiah mengenai profil spektrum yang dihasilkan dari serbuk herba pegagan, semanggi gunung (*Hydrocotyle sibthoroides*) dan Meniran (*Phyllanthusmniruri* L.) guna mencegah terjadinya pemalsuan produk serbuk simplisia pegagan (*C.asiatica*) dan identifikasi simpisia campuran simplisis pegagan dan meniran.