

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara yang sangat kaya akan berbagai macam jenis tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional. Bahan obat alam atau yang sering dikenal dengan “Jamu”. Jamu adalah bahan obat atau ramuan yang berupa tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenik, atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan alternatif dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Permenkes, 2012).

Berdasarkan data statistik hortikultura tahun 2018. Komoditas yang memberi kontribusi produksi terbesar terhadap total produksi tanaman biofarmaka di Indonesia, yaitu kunyit 20.838 kilogram, lengkuas 14.092 kilogram, jahe emprit 13.372 kilogram, kencur 10.342 kilogram, temulawak 6.495 kilogram, temukunci 4.503 kilogram, dimana sebagian besar dijadikan menjadi bahan baku jamu. Salah satu produk jamu yang paling banyak diminati oleh masyarakat adalah jamu pegal linu (Riyanti *et al* 2013). Jenis tanaman yang sangat potensial adalah jahe emprit, temulawak dan kencur. Jahe emprit memiliki khasiat sebagai bahan obat herbal, dimana memiliki khasiat untuk mengurangi rasa sakit dan nyeri otot (Leach, 2017). Temulawak memiliki banyak kandungan metabolit sekunder yang bermanfaat bagi kesehatan, salah satunya untuk meningkatkan daya tahan tubuh (Syamsudin *et al.* 2018). Kencur dalam suatu ramuan obat minum berfungsi menghilangkan rasa nyeri tubuh. Secara empiris, kencur berkhasiat sebagai relaksan otot dan antiradang (Hendriati *et al.* 2010).

Ramuan jamu yang berbasis jahe emprit yang terdiri dari campuran antara jahe emprit dengan temulawak maupun jahe emprit dengan kencur sudah menjadi salah satu ramuan yang biasa diracik di masyarakat (Hakim. 2015). Tentunya hal ini menjadi peluang banyaknya produk jamu dari ramuan tersebut yang beredar dipasaran. Sehingga perlu dilakukan analisis uji identifikasi untuk mengetahui kandungan jahe emprit dalam campuran dengan serbuk simplisia temulawak dan serbuk simplisia kencur.

Identifikasi bahan baku perlu dilakukan untuk memastikan bahan baku yang terstandart. Teknik analitik seperti spektroskopi FTIR dapat menjadi pilihan memenuhi kriteria analisis yang efisien seperti mudah digunakan, cepat dan murah (Bunaciu. 2011). Spektrum sidik jari FTIR yang dihasilkan merupakan informasi data yang sangat kompleks sehingga akan menggambarkan secara menyeluruh karakteristik kimia suatu bahan. Perubahan pada posisi pita dan intensitasnya dalam spectrum FTIR akan berhubungan dengan perubahan komposisi kimia dalam suatu bahan. Oleh karena itu spectrum FTIR dapat digunakan untuk membedakan tumbuhan yang satu dengan yang lainnya(Sun *et al.*,2010). Seperti pada penelitian (Purwakusumah *et al.*, 2014) tiga jenis ekstrak jahe yaitu jahe merah, jahe emprit dan jahe gajah. Pada spectrum FTIR tersebut pita serapan yang dimunculkan berbeda. Pola spectrum IR yang kompleks menyebabkan interpretasi secara langsung dan visual menjadi tidak mudah. Untuk lebih memudahkannya diperlukan bantuan teknik kemometrik seperti analisis multivariat (Gad *et al.*, 2012). Keuntungan dari penggunaan teknik kemometrik untuk interpretasi spectrum IR adalah kemampuannya dalam mengaitkan profil spektrum dengan informasi tersembunyi yang dikandung.

Belum ada data analisis kandungan serbuk jahe emprit pada campuran serbuk jahe emprit dengan temulawak serta pada campuran serbuk jahe emprit dengan kencur yang dideteksi dengan FTIR sehingga penelitian ini dirancang untuk mengidentifikasi jahe emprit dalam campuran serbuk jahe emprit dengan temulawak serta pada campuran serbuk jahe emprit dengan kencur menggunakan FTIR berdasarkan pola spektrum FTIR yang dihasilkan dengan metode analisis PCA.

B Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas bahwa dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana profil spektrum FTIR jahe emprit pada campuran serbuk jahe emprit dengan temulawak serta pada campuran serbuk jahe emprit dengan kencur?

2. Apakah metode spektroskopi FTIR yang dikombinasi dengan analisis PCA dapat digunakan untuk identifikasi jahe emprit pada campuran serbuk jahe emprit dengan temulawak serta pada campuran serbuk jahe emprit dengan kencur?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui profil spektrum FTIR jahe emprit pada campuran serbuk jahe emprit dengan temulawak serta pada campuran serbuk jahe emprit dengan kencur.
2. Untuk mengetahui metode spektroskopi FTIR yang dikombinasi dengan analisis PCA dapat digunakan untuk identifikasi jahe emprit pada campuran serbuk jahe emprit dengan temulawak serta pada campuran serbuk jahe emprit dengan kencur.

D. Manfaat Penelitian

Dapat mengetahui profil spektrum FTIR jahe emprit pada campuran serbuk jahe emprit dengan temulawak serta pada campuran serbuk jahe emprit dengan kencur. Serta untuk mengetahui metode spektroskopi FTIR yang dikombinasi dengan PCA dapat digunakan untuk identifikasi campuran serbuk jahe emprit dan temulawak serta campuran serbuk jahe emprit dan kencur. Hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan oleh peneliti lain sebagai dasar acuan untuk analisis hal yang sama di masa yang akan datang.