

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara yang sangat kaya akan berbagai macam jenis tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan obat. Bahan obat alam atau yang dikenal dengan “Jamu” adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenik, atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Permenkes, 2012). Jamu masih banyak digunakan untuk pengobatan alternatif karena pembuatannya yang berasal dari bahan obat alam dan harganya pun terjangkau masih relatif murah (Tivani, 2018).

Salah satu produk yang paling banyak diminati oleh masyarakat adalah jamu pegal linu (Riyanti *et al.* 2013). Jenis tanaman rimpang rimpangan yang sebenarnya sangat potensial dan digunakan dalam industri tanaman obat seperti temulawak dan lempuyang. Ramuan jamu untuk pegal linu yang mengandung lempuyang digunakan dalam pengobatan untuk peradangan dan nyeri, dan dapat menghambat prostaglandin yang dapat mengurangi suhu tubuh dan rasa nyeri. Beberapa obat dengan aktivitas anti inflamasi biasanya juga menunjukkan sifat antipiretik dan analgesik (Somchit *et al.* 2005). Sedangkan temulawak yang mengandung kurkuminoid berkhasiat sebagai analgetik yang mampu menghambat rangsang nyeri di daerah susunan saraf pusat (Syamsudin. 2019).

Banyaknya produk jamu tradisional membuat masyarakat kesulitan melakukan pengawasan secara rutin, semakin meningkatnya jamu membuat kebutuhan lempuyang dan temulawak serta bahan herbal untuk jamu meningkat akibatnya harganya semakin mahal. Hal tersebut memberi celah adanya kemungkinan pemalsuan bahan jamu yang dilakukan oleh sebagian produsen yang kurang baik pada beberapa produk khususnya jamu pegal linu. Hal ini dibuktikan pada penelitian (J.Wiest *et al.* 2014) bahwa terdapat obat herbal *sachet* bubuk yang diiklankan sebagai obat antirematik dan dibeli dari obat tradisional yang mengandung bahan kimia dan sejumlah

bahan herbal dan *inor-ganic*. Meskipun dosis harian dalam *sachet* ini tidak melampaui penyerapan maksimum harian, tetapi penggunaan produk tersebut tidak direkomendasikan, sehingga pembelian obat herbal bentuk sachet tersebut adalah ilegal.

Adapun cara ilmiah untuk autentifikasi bahan herbal dengan menggunakan *spectroscopy* NMR dan GC-MS, namun teknik analisis tersebut tidak cocok karena membutuhkan analisis dalam waktu yang lama, dan reagen yang mahal dan pada metode NMR identifikasi metabolitnya masih menjadi masalah pada sensitivitas rendah dan sinyal yang tumpang tindih. *Spectroscopy Fourier Transform Infrared* (FTIR) menjadi salah satu pilihan yang efisien karena memenuhi kriteria analisis seperti mudah digunakan, cepat, dan murah (Bunaciu *et al.* 2011). Spektrum FTIR telah banyak digunakan dalam studi autentifikasi pada tanaman obat-obatan (Rohman *et al.* 2014). Salah satunya penelitian (Zhang, L. and Nie, L, 2010) bahwa *spectroscopy* FTIR dikombinasikan dengan metode kemometrik terbukti dapat membedakan asal geografis dan pemalsuan *Radix astragali* dan penelitian (Agritech, 2014) membuktikan bahwa metode kombinasi spektrum FTIR dengan analisis diskriminan yang dikembangkan terbukti efisien untuk identifikasi dan autentikasi jahe merah dari dua jenis jahe lainnya yaitu jahe emprit dan jahe gajah.

Belum ada data analisis kandungan lempuyang dan temulawak dalam jamu pegal linu yang dideteksi dengan FTIR sehingga penelitian ini dirancang untuk menganalisis kandungan lempuyang dan temulawak dalam jamu pegal linu yang beredar di wilayah Purwokerto menggunakan FTIR yang dikombinasi dengan kemometrik PCA sehingga dapat membantu pemerintah dalam pengawasan produk jamu yang kemungkinan terdapat pemalsuan pada beberapa produk khususnya jamu pegal linu.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah metode FTIR dikombinasikan dengan kemometrik PCA dan PLS dapat digunakan untuk autentifikasi lempuyang dalam produk jamu pegal linu?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui metode FTIR dikombinasikan dengan kemometrik PCA dan PLS dapat digunakan untuk autentifikasi lempuyang dalam produk jamu pegal linu.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui autentifikasi lempuyang dan temulawak dalam produk jamu pegal linu.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi terutama masyarakat yang banyak mengkonsumsi jamu pegal linu.

3. Bagi Dinas Kesehatan

Melakukan pengawasan mutu pada produk-produk yang beredar di pasaran terutama produk jamu pegal linu.

