

ABSTRAK

DETEKSI ADULTERAN (KUNYIT) DARI SEDIAAN JAMU KUNYIT PUTIH (*Kaempferia Rotunda L*) MENGGUNAKAN ANALISIS SIDIK JARI FTIR

Oleh:

Firda Dwi Nurfirdausa

11151042

Kunyit putih merupakan salah satu bahan baku obat tradisional di Indonesia karena mengandung senyawa bioaktif. Kurangnya kontrol kualitas standar mengakibatkan banyaknya kecurangan. Analisis sidik jari digunakan untuk mengontrol kualitas sehingga diketahui bahan baku obat tersebut aman untuk digunakan. FTIR dapat memberikan informasi mengenai pola spektrum dan gugus fungsi yang terdapat di dalam ekstrak baku dan produk jamu kunyit putih secara akurat dan cepat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeteksi adulteran kunyit pada sediaan jamu kunyit putih menggunakan analisis sidik jari. Tahapan penelitian ini meliputi ekstraksi simplisia baku menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% selanjutnya pengukuran spektrum FTIR dilakukan pada panjang gelombang $4000\text{-}650\text{ cm}^{-1}$ dan resolusi 4 cm^{-1} . Hasil pengukuran dianalisis secara kemometrik menggunakan metode PCA dan dihasilkan data berupa *score* dari nilai PC1 terhadap PC2. Dari ketiga sampel jamu yang diuji diperoleh hasil 2 sampel memiliki karakteristik yang sama dengan kunyit putih hal ini menunjukkan dua sampel negatif mengandung adulteran kunyit sedangkan satu sampel jamu tidak memiliki karakteristik yang sama dengan kunyit putih maupun dengan kunyit diduga terdapat adulteran lainnya. Analisis sidik jari menggunakan FTIR yang dikombinasikan dengan metode PCA mampu mendeteksi adulteran pada sediaan jamu kunyit putih.

Kata Kunci: *Kunyit putih, Kemometrik, FTIR, PCA, Analisis sidik Jari*

ABSTRACT

ADULTERAN DETECTION (TURMERIC) FROM WHITE TURMERIC MEDICINE (*Kaempferia Rotunda L*) PREPARATIONS USING FTIR FINGERPRINT ANALYSIS

By:

Firda Dwi Nurfirdausa

11151042

White Turmeric is one of the raw materials of traditional medicine in Indonesia because it contains bioactive compounds. Lack of standard quality control resulted in many cheating. Fingerprint analysis is used to control the quality so that the raw materials are known to be safe to use. FTIR can provide information about the spectrum pattern and the function group contained in the raw extract and medicinal products of white turmeric accurately and quickly. The purpose of this research is to detect the adulteran turmeric on the preparation of white turmeric herbs using fingerprint analysis. Stages of this research include the extraction of raw simplisia using the method of maceration of the use of ethanol solvent 96%. Furthermore the FTIR spectrum measurements were performed at a wavelength of 4000-650 cm and a resolution of 4 cm. Measurement results are analyzed It uses the PCA method and generates a score of data from the value of PC1 to PC2. Of the three samples of Jamu tested obtained the results of 2 samples have the same characteristics as white turmeric, it shows two negative samples containing the adultuzed turmeric while one herbal sample does not have the same characteristics as turmeric White as well as turmeric are suspected of other adultuels. Fingerprint analysis using FTIR combined with PCA method is able to detect adultuated on the preparations of white turmeric herbal medicine.

Keywords: White Turmeric, Kemometrics, FTIR, PCA, Fingerprint Analysis