

ABSTRAK

ANALISIS SIDIK JARI DAUN PEPAYA (*Carica Papaya L*) MENGGUNAKAN METODE SPEKTROSKOPI FT-IR DAN KEMOMETRIK

Oleh :

FITRIANI

11161081

Daun pepaya merupakan bahan baku obat di Indonesia yang digunakan sebagai obat tradisional. Kurangnya kontrol kualitas standar dari obat herbal mengakibatkan banyaknya kecurangan. Analisis sidik jari merupakan metode yang dapat dimanfaatkan untuk evaluasi dan multikomponen dari bahan baku obat herbal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pola sidik jari daun pepaya menggunakan metode ftir yang dikombinasikan dengan PCA, kemudian memvalidasi hasil analisis PCA dari Sidik jari daun pepaya. Tahapan penelitian meliputi ekstraksi simplisia baku menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% di ukur menggunakan FT-IR dengan panjang gelombang $4000-650\text{ cm}^{-1}$ dan resolusi 4 cm^{-1} dengan menggunakan aplikasi *MicroLab Expert*. Hasil pengukuran dianalisis secara kemometrik menggunakan metode PCA menghasilkan data berupa *scor* dan nilai *loadings*.

Kata Kunci: Analisis sidik jari, Kemometrik, Daun pepaya, *Principal Component Analysis* (PCA)

ABSTRACT

FINGERPRINT ANALYSIS OF PEPAYA LEAVES (*Carica Papaya* L) USING FT-IR AND CHEMOMETRIC SPECTROSCOPY METHODS

By :

FITRIANI

11161081

Papaya leaves are a medicinal raw material in Indonesia which is used as traditional medicine. Lack of standard quality control of herbal medicines results in much fraud. Fingerprint analysis is a method that can be used to evaluate and control the quality of multi-component herbal medicinal raw materials. This study aims to determine the papaya leaf fingerprint pattern using the ftir method combined with PCA, then validate the results of the PCA analysis from papaya leaf fingerprints. The research stages included the extraction of standard simplicia using the maceration method with 96% ethanol solvent measured using FT-IR with a wavelength of 4000-650 cm⁻¹ and a resolution of 4 cm⁻¹ using the MicroLab Expert application. The measurement results were analyzed chemically using the PCA method resulting in data in the form of scores and loadings values.

Keywords: *Fingerprint Analysis, Zing Chemometrics, Papaya leaf, Principal Component Analysis (PCA).*