

**ANALISIS SIDIK JARI BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) DI PULAU
JAWA MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI FTIR YANG
DIKOMBINASIKAN DENGAN KEMOMETRIK**

FERAWATI

201FF03120

Prodi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Bunga telang merupakan tanaman yang banyak ditemukan di masyarakat. Tanaman ini memiliki manfaat pangan dan kesehatan. Manfaat ini didasari dari kandungan senyawa yang ada di dalam bunga telang. Tanaman ini bisa ditemukan secara liar diberbagai tempat dengan jenis tanah berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sidik jari tanaman bunga telang dari tiga daerah di Pulau Jawa. Metode yang digunakan adalah spektroskopi FTIR (*Fourier Transform Infrared*) yang dikombinasikan dengan PCA. Dilakukan pengukuran spektrum menggunakan IR pada bilangan gelombang $4000-650\text{ cm}^{-1}$ dengan resolusi 4 cm^{-1} . Pola sidik jari ekstrak bunga telang di Pulau Jawa didapatkan plot score nilai PC-1 terhadap PC-2 76% (PC-1 72% dan PC-2 4%) ekstrak bunga telang daerah Pulau Jawa tidak dapat berada pada satu kuadran, daerah Jawa Barat berada pada kuadran 3, daerah Jawa Timur berada pada kuadran 1, dan daerah Jawa Tengah berada pada kuadran 2. Validasi analisis PCA menunjukkan plot score 76% (PC-1 72% dan PC-2 4%) dan nilai eigen value PC-1 dan PC-2 berturut turut sebesar 40,7360 dan 2,4173. Metode FTIR dikombinasikan dengan PCA belum bisa mendapatkan pola sidik jari yang sama dari tiga sampel bunga telang di pulau Jawa.

Kata kunci: bunga telang, FTIR, PCA, sidik jari

**FINGERPRINT ANALYSIS OF TELANG FLOWER (*Clitoria ternatea*) IN
THE ISLAND OF JAVA USING FTIR SPECTROFOTOMETRY
METHODS COMBINED WITH CHEMOMETRICS**

FERAWATI

201FF03120

Department of pharmacy, faculty of Pharmacy
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRACT

Telang flower is a plant that is commonly found in the community. This plant has food and health benefits. This benefit is based on the content of compounds in telang flowers. This plant can be found wildy in various places with different soil types. This study aims to determine the fingerprint pattern of telang flower plants from three regions in Java. The method used is FTIR (Fourier Transform Infrared) spectroscopy combined with PCA. Spectrum measurements were carried out using IR at wave numbers $4000-650\text{ cm}^{-1}$ with a resolution of 4 cm^{-1} . The fingerprint pattern of bayang flower extracts on Java Island obtained a plot score of PC-1 to PC-2 value of 76% (PC-1 72% and PC-2 4%) of bayang flower extracts in the Java Island area cannot be in one quadrant, the West Java area is in quadrant 3, the East Java area is in quadrant 1, and the Central Java area is in quadrant 2. Validation of PCA analysis shows a plot score of 76% (PC-1 72% and PC-2 4%) and the eigenvalue of PC-1 and PC-2 is 40.7360 and 2.4173 respectively. The FTIR method combined with PCA has not been able to get the same fingerprint pattern from three telang flower samples on the island of Java.

Keywords: *Clitoria ternatea, fingerprint, FTIR, PCA*