

ABSTRAK

Nama : Suci Mareta
Program Studi : Farmasi
Judul : Karakterisasi Senyawa Kimia Tanaman Mint (*Mentha*)
Berdasarkan Metode FTIR (*Fourier Transformed Infra-Red*) dan
Kemometrik

Tanaman mint (*Mentha*) merupakan salah satu tanaman banyak digunakan, baik untuk bahan baku farmasi, makanan, minuman, *flavour agent*, dan kosmetika. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi simplisia yang memiliki spesies berbeda menggunakan metode spektroskopi FTIR, selanjutnya dianalisis secara kemometrik. Hasil spektrum FTIR dianalisis dengan metode *Principal Component Analysis* (PCA) untuk mengetahui pola *fingerprint* pada spesies yang berbeda. Spektrum FTIR yang dianalisis dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) menghasilkan plot PCA pada bilangan gelombang 4000-400 cm^{-1} yang terlihat dengan jelas perbedaan spesies dan pelarut dengan nilai total varian sebesar 99% (PC-1=93% dan PC-2=6%). Segmentasi spektrum FTIR pada bilangan gelombang 1500-1400 cm^{-1} dilakukan untuk memperoleh hasil yang lebih baik pada pengelompokan jenis tanaman. Dari hasil segmentasi diperoleh hasil plot PCA dengan nilai total varian sebesar 100% (PC-1=100% dan PC-2=0%). Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tanaman mint dari ketiga jenis spesies diduga mempunyai komposisi senyawa yang tidak jauh berbeda.

Kata kunci : FTIR-ATR, Tanaman mint (*Mentha*), Kemometrik

ABSTRACT

Name : Suci Mareta

Study program: Pharmacy

Title : Characterization of Mint (*Mentha*) Plant Chemical Compounds
Based on FTIR (Fourier Transformed Infra-Red) and
Chemometric Methods

Mint (*Mentha*) is one of the most widely used plants, both for pharmaceutical raw materials, food, drinks, flavor agents, and cosmetics. This research was conducted to identify simplisia that have different species using the FTIR spectroscopy method, then analyzed chemometrically. The results of the FTIR spectrum were analyzed by the Principal Component Analysis (PCA) method to identify finger print patterns in different species. The FTIR spectrum analyzed using the Principal Component Analysis (PCA) method produces a PCA plot at 4000-400 cm⁻¹ wave numbers that clearly shows the differences in species and solvents with a total variant value of 99% (PC-1 = 93% and PC- 2 = 6%). FTIR spectrum segmentation at wave numbers 1500-1400 cm⁻¹ was carried out to obtain better results on grouping of plant species. The segmentation results obtained from the PCA plot with a total variant value of 100% (PC-1 = 100% and PC-2 = 0%). This study can be concluded that the mint plants of the three species are thought to have a compound composition that is not much different.

Keywords : FTIR-ATR, Mint (*Mentha*), Chemometric