



PROFIL FITOKIMIA ORGAN BATANG DAN DAUN EMPAT SPESIES *Piper*

Muhammad Anwar Aziz
12/334308/BI/8980

INTISARI

Penggunaan berbagai jenis tumbuhan sebagai bahan obat alami di zaman sekarang ini semakin berkembang pesat. Salah satu yang banyak diteliti adalah tumbuhan sirih dalam genus *Piper*. Terdapat sekitar 1000 spesies dalam genus ini di seluruh dunia terutama daerah tropis seperti Indonesia dan belum semua spesies dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil fitokimia batang dan daun *Piper aduncum* L., *Piper baccatum* Blume, *Piper cubeba* L.f., dan *Piper hispidum* Sw., senyawa fitokimia apa saja yang terkandung di dalamnya, serta tingkat kemiripan antara sampel tersebut. Metode penelitian ini yaitu ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi dengan pelarut metanol : kloroform (1 : 1), analisis fitokimia dengan GC-MS, analisis kluster (*clustering analysis*), serta analisis komponen utama (*principal components analysis*). Hasil penelitian menyatakan bahwa profil fitokimia dari seluruh sampel menunjukkan variasi kandungan fitokimia dari golongan senyawa fenol, terpenoid, alkaloid, asam lemak/lipid dan derivatnya, hidrokarbon dan derivatnya, serta alkohol rantai panjang. Tingkat kemiripan tertinggi yaitu batang dan daun *P. baccatum* Blume dengan nilai similaritas 60 %. Analisis kluster menunjukkan hubungan fenetik antar spesies berdasarkan karakter fitokimianya. Analisis komponen utama menunjukkan senyawa fitokimia yang berperan penting dalam pengelompokkan spesies serta terdapat beberapa senyawa potensial sebagai senyawa penciri daun *P. cubeba* L.f.

Kata kunci: *Piper*, kandungan fitokimia, tingkat kemiripan, analisis kluster, analisis komponen utama.



PHYTOCHEMICAL PROFILE OF STEM AND LEAF OF FOUR *Piper* SPECIES

Muhammad Anwar Aziz
12/334308/BI/8980

ABSTRACT

The use of various plants species as natural ingredients is growing rapidly now. One of the widely studied is genus of *Piper* or betel plants. There are approximately 1000 species in this genus in the world, especially in tropics such as Indonesia and not all of them are used optimally. This study aims to determine the stems and leaf phytochemical profile of *Piper aduncum* L., *Piper baccatum* Blume, *Piper cubeba* L.f., and *Piper hispidum* Sw., all of the phytochemical compounds contained, and so the similarities between the samples. This research methods were extraction of the sample using maceration with methanol : chloroform (1 : 1) solvents, phytochemical analysis with GC-MS, clustering analysis, and principal component analysis (PCA). The study stated that the phytochemical profile of all the samples showed a variation from many group compounds of phenolic, terpenoids, alkaloids, fatty acids/lipids and their derivatives, hydrocarbons and the derivatives, and long-chain alcohols. The highest value of similarity level was stems and leaf of *P. baccatum* Blume with 60%. Clustering analysis showed the phenetic correlation between four species based on the phytochemical characters. Principal component analysis showed that some of the compounds play an important role in the species grouping and some compounds were potential to become feature compound of *P. cubeba* L.f. leaf.

Keywords: *Piper*, phytochemical contents, similarity level, clustering analysis, principal component analysis.