

ABSTRAK

ANALISIS *FINGERPRINT* KANDUNGAN FITOKIMIA DAUN *SYZYGIUM* SP. MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI *UV-VIS* DENGAN PENDEKATAN KEMOMETRIK

Latar Belakang: Tanaman *Syzygium* yang tersebar di Indonesia hanya beberapa spesies yang telah diteliti. Sementara itu, banyaknya spesies *Syzygium* lainnya memungkinkan memiliki potensi yang sama sebagai tanaman obat. Dari segi fitokimia biasanya dalam satu genus memiliki kandungan senyawa kimia yang sama. Oleh karena itu, spesies *Syzygium* lain yang belum diteliti perlu dilakukan penelitian untuk diketahui potensinya sebagai tanaman obat yang diawali dari kemiripan pola kandungan fitokimia dengan spesies *Syzygium* yang telah diketahui potensinya.

Metodologi: Penelitian ini merupakan penelitian laboratorium eksperimental. Sampel yang digunakan adalah 45 ekstrak dari 9 daun spesies *Syzygium* yang di replikasi sebanyak 5 kali. Data didapatkan dengan menggunakan metode spektrofotometri *UV-Vis*, selanjutnya data diolah dengan pendekatan kemometrik *Principal Component Analysis* (PCA) dan *Hierarcical Cluster Analysis* (HCA).

Hasil Penelitian: Hasil PCA dan HCA dibandingkan dengan hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan sebelumnya *S. samarangense* mengandung senyawa yang sama dengan *S. polyanthum* dan *S. myrtifolium* yaitu kandungan senyawa fenolik, tanin dan alkaloid; kemudian *S. cumini* mengandung beberapa senyawa yang sama dengan *S. pynanthum*, *S. polycephalum* dan *S. jambos* yaitu kandungan senyawa fenolik, tanin dan alkaloid; selanjutnya *S. aqueum* mengandung senyawa yang sama dengan *S. malaccense* yaitu kandungan senyawa fenolik. Sehingga dalam penelitian ini Anaisis PCA dan HCA dapat digunakan untuk mengetahui kemiripan pola kandungan fitokimia *Syzygium* sp

Kesimpulan: Metode spektrofotometer *UV-Vis* dengan pendekatan kemometrik *Principal Component Analysis* (PCA) dan *Hierarcical Cluster Analysis* (HCA) dapat digunakan untuk mengetahui kemiripan pola kandungan fitokimia *Syzygium* sp.

Kata Kunci: *Syzygium* sp, *Fingerprint*, spektrofotometer *UV-Vis*, Kemometrik, HCA, PCA

ABSTRACT

FINGERPRINT ANALYSIS PHYTOCHEMICAL CONTENT OF LEAVES SYZYGIUM SP. USING SPECTROPHOTOMETER UV- VIS WITH CHEMOMETRICS APPROACH

Background: *Syzygium* plants spread in Indonesia are only a few species that have been studied. Meanwhile, there is another *Syzygium* sp. that has the same potential as a medicinal plant. In terms of phytochemicals usually in one genus have the same chemical content. Therefore, other *Syzygium* sp. needing research done as medicinal plants beginning with the similarity of phytochemical content patterns with the *Syzygium* sp. that have found their potential.

Method: This was an experimental laboratory study. The samples used were 45 extracts from 9 leaves of *Syzygium* sp replicated 5 times. The data were obtained by using UV-Vis spectrophotometry method, then the data was processed with Principal Component Analysis (PCA) and Hierarcical Cluster Analysis (HCA) chemometric approach.

Results: PCA and HCA results compared with the results of screening phytochemical that has been done before *S. samarangense* contains the same compounds with *S. polyanthum* and *S. myrtifolium* that is the content of phenolic compounds, tannins and alkaloids; then *S. cumini* contains several compounds similar to *S. pycnanthum*, *S. polycephalum* and *S. jambos* which contain phenolic compounds, tannins and alkaloids; then *S. aquetum* contains the same compound with *S. malaccense* is the content of phenolic compounds. In this study PCA and HCA can be used to determine the pattern of phytochemical content of *Syzygium* sp

Conclusion: The spectrophotometer UV-Vis method with Principal Component Analysis (PCA) and Hierarcical Cluster Analysis (HCA) chemometric approaches can be used to determine the similarity of the phytochemical content of *Syzygium* sp.

Keywords: *Syzygium* sp, spectrophotometer UV-Vis, Fingerprint, chemometric, PCA, HCA.