

RINGKASAN

Lamiaceae merupakan famili tanaman berbunga dari suku mint yang termasuk dalam salah satu famili terbesar dari Ordo Lamiales. Famili Lamiaceae mempunyai berbagai jenis metabolit sekunder baik dari golongan flavonoid, tannin, fenolik, dan minyak atsiri. Aroma yang ditimbulkan pada daun tanaman Lamiaceae disebabkan oleh kandungan utama berupa minyak atsiri. Famili Lamiaceae biasa dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan alami. Kandungan metabolit sekunder dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Pada penelitian ini akan menggunakan lima spesies dari famili Lamiaceae yaitu senggugu (*Clerodendrum laevifolium* Blume), bunga pagoda (*Clerodendrum japonicum* (Thunb.) Sweet)), nona makan sirih (*Clerodendrum thomsoniae* Balf.f.), lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.), dan kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik morfologi lima spesies famili Lamiaceae di Kebun Raya Baturraden, mengetahui pengaruh lima spesies famili Lamiaceae di Kebun Raya Baturraden terhadap kandungan metabolit sekunder, dan menentukan kandungan metabolit sekunder yang paling tinggi dari lima spesies famili Lamiaceae yang tumbuh di Kebun Raya Baturraden.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan dengan menggunakan metode kuantitatif untuk metabolit sekunder. Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan terikat. Variabel bebas berupa lima spesies tanaman yang berasal dari famili Lamiaceae dan variabel terikat berupa karakteristik morfologi dan profil metabolit sekunder dari famili Lamiaceae. Parameter dalam penelitian ini yaitu karakter morfologi dari masing-masing sampel yang terdiri dari akar, batang, daun, dan bunga, metabolit sekunder yang terkandung dalam sampel berupa polifenol, flavonoid dan alkaloid. Pengambilan sampel dilakukan di Kebun Raya Baturraden menggunakan metode *purposive sampling*. Karakter morfologi dianalisis secara deskriptif dari akar, batang, daun, dan bunga. Uji kuantitatif diawali dengan proses maserasi, ekstraksi, uji kandungan total polifenol, flavonoid, dan alkaloid. Profil metabolit sekunder famili Lamiaceae dianalisis menggunakan ANOVA taraf uji 5% dan 1% karena terdapat pengaruh, dilakukan uji DMRT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik yang paling membedakan dari kelima spesies adalah arah tumbuh batang pada semua spesies tegak lurus, namun pada nona makan sirih merambat. Perbedaan spesies berpengaruh terhadap kandungan metabolit sekunder. Kandungan alkaloid tertinggi yaitu pada kumis kucing dengan rata-rata 42,051 mg QNE/L. Kandungan flavonoid tertinggi yaitu pada nona makan sirih dan bunga pagoda dengan rata-rata 148,519 mg QE/L dan 149,753 mg QE/L.

Kata kunci: *Kebun Raya Baturraden, Lamiaceae, metabolit sekunder, morfologi.*

SUMMARY

Lamiaceae is a family of flowering plants from the mint tribe which is one of the largest families of the Order lamiales. Lamiaceae has various types of secondary metabolites both from the flavonoid, tannin, phenolic, and essential oil groups. The aroma caused by the leaves of Lamiaceae plants is caused by the main content in the form of essential oils. Lamiaceae is commonly used as a source of natural antioxidants. The content of secondary metabolites is influenced by external and internal factors. This study will use five species from Lamiaceae, namely senggugu (*Clerodendrum laevifolium* Blume), bunga pagoda (*Clerodendrum japonicum* (Thunb.) Sweet)), nona makan sirih (*Clerodendrum thomsoniae* Balf.f.), lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.), and kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.). This study aims to determine the differences in morphological characteristics of five species Lamiaceae in Baturraden Botanical Garden, determine the effect of five species of Lamiaceae in Baurrraden Botanical Garden on the content of secondary metabolites, and determine the highest secondary metabolite content of five species of Lamiaceae growing in Baturraden Botanical Garden.

The research was conducted in the Plant Physiology Laboratory using quantitative methods. The variables observed in this study are independent and dependent variables. The independent variable is five plant species from the Lamiaceae and the dependent variable is the morphological characteristics and secondary metabolite profiles of the Lamiaceae. The parameters in this study are the morphological characteristics of each sample consisting of roots, stems, leaves, and flowers, secondary metabolites contained in the sample in the form of polyphenols, flavonoids and alkaloids. Sampling was conducted at Baturraden Botanical Garden using purposive sampling method. Morphological characters were analyzed descriptively from roots, stems, leaves, and flowers. Quantitative tests began with the maceration process, extraction, testing the total content of polophenols, flavonoids, and alkaloids. The secondary metabolite profile of Lamiaceae was analyzed using ANOVA at the 5% and 1% test levels because there was an effect, a 5% Duncan test was carried out.

The results showed that the most distinguishing characteristic of the five species was the direction of stem growth in all species upright, but in nona makan sirih creeping. Species differences affect the content of secondary metabolites. The highest alkaloid content is in kumis kucing with an average of 42.051 mg QNE/L. The highest flavovoid content was in nona makan sirih and bunga pagoda with an average of 148.519 mg QE/L and 149.753 mg QE/L.

Key words: *Baturraden Botanical Garden, Lamiaceae, morphology, secondary metabolites.*