

RINGKASAN

Centella asiatica L. Urb atau sering disebut pegagan adalah tumbuhan yang banyak ditemukan pada daerah perkebunan, ladang, pematang sawah dan tepi jalan. Tumbuhan ini dapat tumbuh optimal pada ketinggian tempat sekitar 200-800 mdpl. Pegagan termasuk dalam tumbuhan herba yang termasuk dalam keluarga Apiaceae dengan bentuk daun yang seperti kipas dengan tepi daun bergerigi. Tumbuhan ini dapat diamati melalui karakter anatomi yang dimiliki seperti epidermis, palisade, kutikula, trikoma dan stomata. Pegagan juga memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang salah satunya adalah flavonoid. Karena kandungan senyawa tersebut, pegagan sering dimanfaatkan masyarakat untuk obat tradisional. Manfaat dari pegagan yaitu untuk menyembuhkan luka, sebagai antioksidan, anti tumor, anti proliferasi dan anti gastritis. Adanya ketinggian tempat yang berbeda dapat mempengaruhi karakter anatomi dan kandungan flavonoid pada pegagan. Hal tersebut terjadi karena adanya faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, pH tanah dan intensitas cahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik anatomi tumbuhan dan kandungan flavonoid pegagan pada ketinggian tempat tumbuh yang berbeda dan menentukan ketinggian tempat tumbuh pegagan yang optimal dalam menghasilkan kandungan flavonoid.

Penelitian dilakukan pada bulan November 2024 - Mei 2025 menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan sampel secara terpilih (*purposive sampling*). Pengambilan sampel dilakukan pada ketinggian yang berbeda yaitu Purwokerto Utara (200-400 mdpl), Kedung Banteng (401-600 mdpl) dan Baturraden (601-800 mdpl). Ketinggian tempat sebagai variabel bebas dan karakter anatomi serta kandungan flavonoid pegagan sebagai variabel terikat. Pengamatan karakter anatomi dilakukan dengan sampel preparat segar dan preparat awetan dengan metode *embedding* yang dimodifikasi. Uji kandungan flavonoid pegagan dilakukan dengan metode spektrofotometri. Data hasil penelitian berupa karakter anatomi dan kandungan flavonoid dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf uji 0,01 dan 0,05, dilanjutkan dengan uji Tukey pada taraf uji 0,05 dengan menggunakan SPSS.

Hasil penelitian didapatkan bahwa karakter anatomi pegagan yang tumbuh pada ketinggian tempat berbeda memiliki ukuran stomata (panjang dan lebar) dan kerapatan stomata berbeda. Kandungan flavonoid tertinggi pegagan terdapat pada ketinggian 401-600 mdpl sebesar 142.37 mg QE/g.

Kata kunci: *flavonoid, karakter anatomi, ketinggian tempat, pegagan*

SUMMARY

Centella asiatica L. Urb, commonly known as pegagan, is a plant commonly found in plantations, fields, rice paddies, and roadside areas. This plant thrives optimally at elevations of approximately 200–800 metres above sea level. Pegagan belongs to the Apiaceae family of herbaceous plants, characterised by fan-shaped leaves with serrated edges. This plant can be observed through its anatomical characteristics, such as epidermis, palisade, cuticle, trichomes, and stomata. Pegagan also contains secondary metabolites, one of which is flavonoids. Due to these compounds, pegagan is often used by communities as traditional medicine. The benefits of pegagan include wound healing, antioxidant properties, anti-tumour effects, anti-proliferative effects, and anti-gastritis properties. Different altitudes can affect the anatomical characteristics and flavonoid content of pegagan. This occurs due to environmental factors such as temperature, humidity, soil pH, and light intensity. This study aims to determine the anatomical characteristics of the plant and the flavonoid content of pegagan at different altitudes and to determine the optimal altitude for pegagan to produce flavonoids.

The research was conducted from November 2024 to May 2025 using a survey method with purposive sampling techniques. Sampling was conducted at different elevations: Purwokerto Utara (200–400 m above sea level), Kedung Banteng (401–600 m above sea level), and Baturraden (601–800 m above sea level). Elevation was the independent variable, while anatomical characteristics and flavonoid content of pegagan were the dependent variables. Anatomical characteristics were observed using fresh and preserved samples with a modified *embedding* method. Flavonoid content of pegagan was tested using spectrophotometry. The research data, consisting of anatomical characteristics and flavonoid content, were analysed using *Analysis of Variance* (ANOVA) at significance levels of 0.01 and 0.05, followed by Tukey's test at a significance level of 0.05 using SPSS.

The results showed that the anatomical characteristics of pegagan growing at different altitudes had different stomatal sizes (length and width) and stomatal densities. The highest flavonoid content of pegagan was found at an altitude of 401–600 m above sea level, at 142.37 mg QE/g.

Keywords: *anatomical characters, altitude, flavonoids, pegagan*