

RINGKASAN

Fenomena efek tepi hutan merupakan proses ekologis yang mempengaruhi keanekaragaman jenis tumbuhan obat pada bagian tepi dan interior hutan. Kawasan Gunung Tilu di Jawa Barat, sebagai hutan dataran rendah yang kaya akan sumber daya alam, menjadi tempat bagi masyarakat setempat untuk memanfaatkan hasil hutan, baik berupa kayu maupun hasil non-kayu seperti tumbuhan obat. Bagian tepi hutan menjadi area yang paling mudah dijangkau oleh masyarakat, karena lokasinya yang lebih dekat serta ketersediaan spesies tumbuhan obat yang melimpah. Tumbuhan obat yang diperoleh dari tepi hutan digunakan oleh masyarakat sebagai bahan alami untuk menjaga kesehatan, bahkan sebagian dimanfaatkan sebagai komoditas yang dijual.

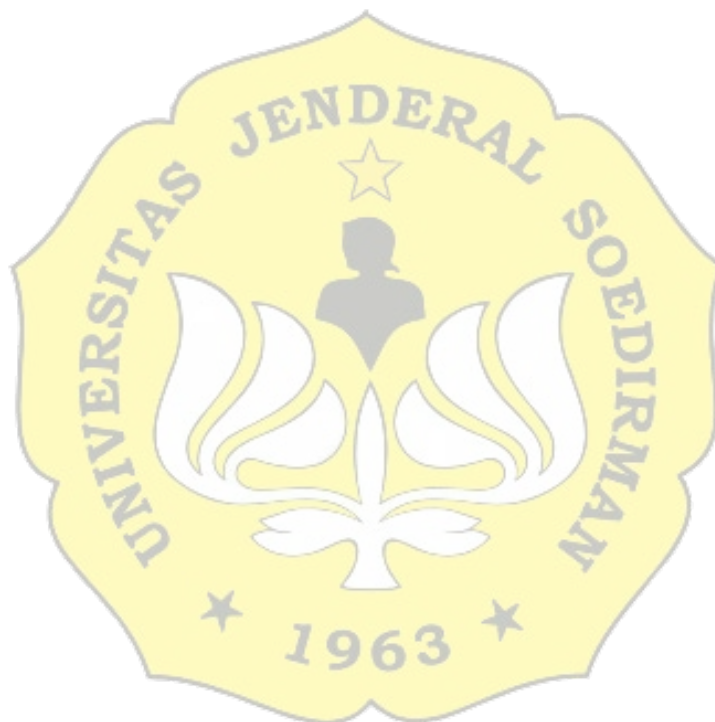
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman tumbuhan obat, mengetahui pengaruh tepi hutan terhadap keanekaragaman tumbuhan obat di lereng utara dan lereng barat kawasan hutan Gunung Tilu, mengungkap pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat sekitar hutan Gunung Tilu, khususnya di Desa Cimara dan Desa Jabranti, serta mengidentifikasi kandungan senyawa aktif dari dua spesies tumbuhan obat yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat.

Metode jalur berpetak digunakan untuk mengumpulkan data tumbuhan obat. Pengambilan sampel dilakukan dengan membuat plot untuk menganalisis komposisi, jenis dominan, indeks keanekaragaman, indeks kemerataan, dan indeks kesamaan komunitas. Variabel lingkungan seperti suhu, kelembaban, intensitas cahaya matahari, dan pH tanah dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman. Metode yang digunakan untuk data pemanfaatan tumbuhan obat yaitu wawancara secara mendalam. Penentuan responden awal dilakukan dengan metode *purposive sampling* kemudian dilanjutkan dengan metode *snowball sampling*. Metode untuk mengetahui kandungan senyawa aktif dengan uji skrining fitokimia secara kualitatif dan kuantitatif pada bagian tumbuhan. Analisis data pemanfaatan tumbuhan obat dihitung untuk mengukur pentingnya tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat dengan menghitung nilai guna (UV), selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 89 jenis tumbuhan obat yang tergolong dalam 41 famili. Famili dengan jumlah tumbuhan obat terbanyak berasal dari famili asteraceae dan moraceae. Keanekaragaman tumbuhan obat lebih tinggi di lereng utara dengan indeks keanekaragaman tertinggi pada tingkat pancang (3,03) dan pohon (3,00). Di lereng barat, keanekaragaman tertinggi pada tingkat pohon (2,80). Pengaruh tepi hutan berbeda antar lereng. Pada lereng barat, pengaruh tepi hanya terlihat pada tingkat pancang pada jarak 260 meter. Di lereng utara, pengaruh tepi lebih luas mencapai 260 meter untuk tumbuhan bawah, semai, dan pancang; 240 meter untuk tiang; serta 120 meter untuk pohon, yang menunjukkan pohon lebih cepat beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Masyarakat Desa Cimara memanfaatkan 30 spesies tumbuhan obat dari 20 famili, sedangkan Desa Jabranti memanfaatkan 23 spesies dari 18 famili. Spesies *Parameria laevigata* dan *Chloranthus elatior* paling banyak digunakan di kedua desa. Uji fitokimia menunjukkan bahwa daun dan kulit *P. laevigata* serta seluruh bagian *C. elatior* mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, tanin, fenolik, flavonoid, glikosida, triterpenoid, dan steroid. Uji GCMS menunjukkan bahwa daun *P. laevigata* mengandung 16 senyawa, kulitnya 15 senyawa, akar *C. elatior* 26 senyawa, serta batang dan daunnya masing-masing 15 senyawa. Spesies *P. laevigata* dan *C. elatior* yang banyak dimanfaatkan masyarakat perlu mendapat perhatian khusus melalui upaya konservasi *in situ* dan *ex situ*. Temuan tentang kandungan senyawa aktif dalam tumbuhan ini membuka peluang untuk

pengembangan obat modern, sekaligus mendukung kesejahteraan masyarakat dan pelestarian ekosistem secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Efek tepi hutan, Gunung Tilu, Hutan Dataran rendah, Keanekaragaman, Senyawa Kimia, Tumbuhan Obat



SUMMARY

The edge effect phenomenon is an ecological process that influences the diversity of medicinal plant species along forest edges and interiors. The Gunung Tilu area in West Java, a lowland tropical forest rich in natural resources, serves as a site where local communities utilize forest products, both timber and non-timber resources such as medicinal plants. The forest edge areas are the most accessible to the community due to their proximity and the abundance of medicinal plant species available. Medicinal plants harvested from these forest edges are used by the community as natural remedies for maintaining health, with some species being commodified for sale.

This research aims to analyze the diversity of medicinal plants, determine the impact of forest edges on medicinal plant diversity on the northern and western slopes of the Gunung Tilu forest area, investigate the utilization of medicinal plants by communities surrounding Gunung Tilu specifically in Cimara and Jabranti villages and identify the active compound content of two medicinal plant species widely used by the community.

The study employed a transect plot method to collect data on medicinal plants. Sampling involved establishing plots to analyze species composition, dominant species, diversity indices, evenness indices, and community similarity indices. Environmental variables such as temperature, humidity, sunlight intensity, and soil pH were examined using Spearman correlation analysis. Data on plant utilization were gathered through in-depth interviews, with initial respondents selected through purposive sampling followed by snowball sampling. Phytochemical screening, both qualitative and quantitative, was conducted on plant parts to assess active compound content. Utilization data were analyzed by calculating use values (UV) to gauge the significance of each medicinal plant species to the community, supplemented by descriptive analysis.

The results revealed 89 species of medicinal plants belonging to 41 families. The families with the highest number of medicinal plants were Asteraceae and Moraceae. Diversity indices were notably higher on the northern slope, achieving peak values at the sapling (3.03) and tree (3.00) strata, whereas the western slope demonstrated maximum diversity at the tree level (2.80). The forest edge effect exhibited spatial variability between slopes; on the western slope, the edge influence was confined to the sapling stratum at a 260-meter distance, whereas on the northern slope, this effect extended more extensively—up to 260 meters for understory plants, seedlings, and saplings; 240 meters for poles; and 120 meters for trees, indicating that trees adapt more rapidly to environmental changes. Utilization patterns among local communities revealed that Cimara village harnessed 30 species from 20 families, while Jabranti village utilized 23 species from 18 families. Notably, *Parameria laevigata* and *Chloranthus elatior* emerged as the dominant species in use across both communities. Phytochemical screening revealed that the leaves and bark of *P. laevigata*, along with all organs of *C. elatior*, contain a spectrum of bioactive compounds, including alkaloids, saponins, tannins, phenolics, flavonoids, glycosides, triterpenoids, and steroids. Gas chromatography–mass spectrometry (GC-MS) analysis identified 16 compounds in the leaves and 15 in the bark of *P. laevigata*, whereas *C. elatior* presented 26 compounds in the roots and 15 compounds each in the stems and leaves. Considering their extensive ethnomedicinal utilization, both *P. laevigata* and *C. elatior* merit prioritized conservation through both in situ and ex situ measures. Furthermore, elucidation of their phytochemical profiles offers promising opportunities for the

development of novel pharmaceuticals, while simultaneously underpinning community health sustainability and ecosystem conservation.

Keywords: *Edge Effect, Gunung Tilu, Lowland Tropical Forest, Species Diversity, Phytochemical Constituents, Medicinal Plants*

