



Identifikasi dan Potensi Tumbuhan Obat di Kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Robertus Anugerah Gemilang dan Karti Rahayu Kusumaningsih^{*)}

Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

^{*)}email korespondensi: kartirahayukusumaningsih@gmail.com

ABSTRACT

*Medicinal plants have long been utilized by the community, especially those living around forest. The Nglanggeran Ancient Volcano Ecotourism Area, Gunung Kidul Regency, Yogyakarta is an ecotourism with 48 Hectares area that is covered with various types of medicinal plants whose potential is unknown. This study aims to identify the types and determine the potential of medicinal plants in the Nglanggeran Ancient Volcano Ecotourism Area, Gunung Kidul Regency, Yogyakarta. Sampling was carried out by creating a 20 x 20 meter plot using the Purposive Random Sampling method. Quantitative analysis was used to calculate the density, frequency, dominance, Importance Value Index (INP), and Species Diversity Index (H') of medicinal plants at various life stages. Result of the research showed that there were 28 types of medicinal plants originating from 22 families. The most commonly found medicinal plant species among trees was mahogany (*Swietenia macrophylla* - Meliaceae family) with 34 individuals, and among herbs was *Elephantopus scaber* - Asteraceae family with 39 individuals. The highest Important Value Index at the tree level was *S. macrophylla* at 253.61, pole level was *Annona muricata* at 140.83%, sapling level was *S. macrophylla* at 41.35%, and seedling level was *Elephantopus scaber* at 41.79%. The Species Diversity Index (H') at the seedling level was 2.552, saplings at 2.021, and poles at 1.429, which is considered moderate, while at the tree level it was 0.509, which is considered low.*

Keywords: Identification; Potential; Medicinal Plants; Importance Value Index; Species Diversity Index

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang kaya dengan keanekaragaman hayati termasuk berbagai jenis tumbuhan yang berkhasiat obat. Terdapat berbagai jenis tumbuhan yang tumbuh secara alami di hutan, memiliki manfaat sebagai tumbuhan yang berkhasiat untuk mengobati berbagai macam penyakit. Jenis-jenis tumbuhan tersebut dapat berupa pohon, perdu, herba, semak, liana, tumbuhan bawah, bahkan gulma, yang memiliki bahan aktif tertentu berupa senyawa seperti Saponin, Flavonoid, Polifenol, Tanin Triterpen, dan lain-lain yang dapat dimanfaatkan sebagai obat.

Terdapat lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat yang tumbuh di Indonesia, namun hanya sekitar 1.000 jenis yang sudah diidentifikasi dan sekitar 300 jenis yang sudah dimanfaatkan masyarakat untuk pengobatan tradisional (Hariana, 2013). Secara turun-temurun berbagai jenis tumbuhan telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional, khususnya masyarakat yang berada di sekitar kawasan hutan. Masyarakat sekitar kawasan hutan tersebut memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan yang berkhasiat obat berdasarkan pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan obat yang diwariskan secara turun-temurun (Hidayat, 2012).

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang dapat dipergunakan sebagai obat, baik yang sengaja ditanam maupun tumbuh secara liar. Tumbuhan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk diramu dan disajikan sebagai obat guna penyembuhan berbagai jenis penyakit (Gunadi *et al.*, 2017). Sedangkan berdasarkan WHO (2007), pengertian tumbuhan obat adalah setiap tumbuhan yang pada satu atau lebih organnya mengandung zat yang dapat digunakan untuk tujuan terapeutik atau yang menjadi prekursor sintesis obat yang bermanfaat” (Sofowora *et al.*, 2013).

Tumbuhan obat dapat digolongkan menjadi 3 kelompok, yaitu tumbuhan obat tradisional, tumbuhan obat modern, dan tumbuhan obat potensial. Tumbuhan obat tradisional merupakan species tumbuhan yang telah diketahui masyarakat memiliki khasiat obat dan telah digunakan secara turun-temurun sebagai bahan baku obat tradisional. Tumbuhan obat modern merupakan species tumbuhan obat yang secara ilmiah telah terbukti mengandung senyawa bioaktif yang berkhasiat obat dan penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara medis. Tumbuhan obat potensial merupakan tumbuhan yang diduga mengandung senyawa bioaktif yang berkhasiat obat tetapi belum dibuktikan secara ilmiah medis (Abdiyani, 2008).

Salah satu kawasan ekowisata yang kaya dengan berbagai jenis tumbuhan obat adalah kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan luas wilayah 48 Ha. Kawasan ini memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan obat yang berpotensi untuk dikembangkan dan ditingkatkan pemanfaatannya. Selain memiliki udara yang sejuk, kawasan ekowisata ini menyajikan pemandangan alam dari ketinggian yang meliputi hamparan sawah, pepohonan hijau, hingga batu-batu besar yang menjulang tinggi. Salah satu hal yang unik dan menarik adalah berbagai kearifan lokal yang masih dipertahankan dan diwariskan secara turun-temurun oleh masyarakat Desa Nglanggeran (Sugirarto & Palupiningsih, 2019).

Berbagai jenis tumbuhan obat yang berada di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, selama ini belum diidentifikasi jenisnya masing-masing serta dihitung potensinya. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan obat dan mengetahui potensi tumbuhan obat yang berada di

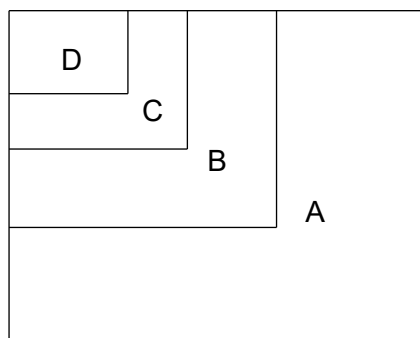
kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis dan jumlah tumbuhan obat, potensi tumbuhan obat, kerapatan, frekuensi, dominansi, Indeks Nilai Penting (INP), dan Indeks Keanekaragaman Jenis tumbuhan obat. Dengan demikian dapat diperoleh informasi tentang identifikasi dan potensi tumbuhan obat yang berada di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, sehingga dapat dilakukan tindakan pengelolaan, pemeliharaan, serta peningkatan pemanfaatannya secara tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada Bulan Mei 2025. Titik koordinat lokasi penelitian adalah S7°50'28" E110°32'29", dengan luas kawasan 48 Ha, dan jenis tanah breksi andesit.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain kamera, tali, pita penanda, haka hypsometer, *phi band*, kuesioner, dan tumbuhan obat pada semua tingkatan hidup mulai dari tingkat semai, sapihan, tiang dan pohon yang berada di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Sampel penelitian berupa petak ukur (PU) berbentuk persegi berukuran 20 x 20 meter dengan pengambilan sampel secara *Purposive Random Sampling*, yaitu penempatan petak ukur berdasarkan lokasi yang banyak ditemukan tumbuhan obat. Intensitas Sampling (IS) yang digunakan adalah 1% dengan jumlah PU yang dibuat adalah 12 PU. Bentuk dan ukuran PU untuk masing-masing tingkat hidup tumbuhan obat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bentuk dan ukuran petak ukur pengamatan tumbuhan obat

Keterangan :

- A. Petak ukur 20 m x 20 m untuk pengamatan tumbuhan obat tingkat pohon
- B. Petak ukur 10 m x 10 m untuk pengamatan tumbuhan obat tingkat tiang
- C. Petak ukur 5 m x 5 m untuk pengamatan tumbuhan obat tingkat sapihan
- D. Petak ukur 2 m x 2 m untuk pengamatan tumbuhan obat tingkat semai

Dilakukan pengamatan jenis dan pencatatan jumlah tumbuhan obat yang masuk dalam PU pada semua tingkatan hidup. Untuk tumbuhan obat yang tergolong tingkat tiang dan pohon, selain dicatat jumlah dan jenisnya, juga diukur tinggi dan diameter batangnya. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui Kerapatan Mutlak, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, Dominansi, Dominansi Relatif, Indeks Nilai Penting, dan Indeks Keanekaragaman Jenis tumbuhan obat.

Kerapatan adalah jumlah individu setiap spesies yang dijumpai dalam petak contoh. Kerapatan masing-masing spesies tumbuhan obat dihitung menggunakan rumus (Indriyanto, 2005) :

$$\text{Kerapatan Mutlak} = \frac{\text{Jumlah Suatu Spesies}}{\text{Jumlah Petak Contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR) (\%)} = \frac{\text{Kerapatan Suatu Spesies}}{\text{Kerapatan Seluruh Spesies}} \times 100\%$$

Frekuensi adalah jumlah kemunculan dari setiap spesies yang dijumpai dari seluruh petak contoh. Frekuensi tumbuhan obat dihitung menggunakan rumus (Indriyanto, 2005) :

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah Petak Contoh Yang Diduduki Spesies}}{\text{Jumlah Seluruh Petak Ukur}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR) (\%)} = \frac{\text{Frekwensi Suatu Spesies}}{\text{Frekwensi Seluruh Spesies}} \times 100\%$$

Dominansi adalah luas bidang dasar pohon atau luas penutupan tajuk setiap spesies yang dijumpai dalam petak ukur. Dominansi diukur menggunakan perhitungan Dominansi, LBDS (Luas Bidang Dasar), dan Dominansi Relatif (Indriyanto, 2005) :

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Luas Bidang Dasar Suatu Jenis}}{\text{Luas Petak Contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR) (\%)} = \frac{\text{Dominasi Suatu Spesies}}{\text{Dominasi Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

$$\text{LBDS (Luas Bidang Dasar)} = 1/4 \times \pi \times \text{Diameter}^2$$

Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan spesies yang mendominasi di lokasi penelitian. Indeks Nilai Penting dihitung menggunakan hasil penjumlahan dari nilai Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif, dan Dominansi Relatif dengan rumus (Indriyanto, 2005) :

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Keterangan:

INP = Indeks Nilai Penting (%)

KR = Kerapatan Relatif (%)

FR = Frekuensi Relatif (%)

DR = Dominansi Relatif (%)

Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Tumbuhan Obat

Indeks Keanekaragaman Jenis dihitung berdasarkan Shanon-Wiener (H') dengan rumus (Darmawati, 2017) :

$$H' = - \sum (P_i \ln P_i)$$

Keterangan:

H' = Indeks keragaman jenis

P_i = n_i/N

N_i = Jumlah individu jenis ke-i

N = Jumlah individu semua jenis

Kriteria nilai H' yang digunakan:

H' < 1 = rendah

1 < H' < 3 = sedang

H' > 3 = tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Jenis Tumbuhan Obat di Kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran

Hasil penelitian yang dilakukan pada 12 plot pengamatan di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, didapatkan 28 jenis tumbuhan obat yang berasal dari 22 famili yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan jumlah tumbuhan obat di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran

No	Jenis	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah	Golongan
1	Awar-awar	<i>Ficus septica</i>	Moraceae	11	Perdu
2	Cendana	<i>Santalum album</i>	Santalaceae	4	Pohon
3	Girang	<i>Leea indica</i>	Vitaceae	5	Perdu
4	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae	4	Herba
5	Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	2	Pohon
6	Jarak pagar	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae	6	Perdu
7	Katuk	<i>Sauropus androgynus</i>	Phyllanthaceae	13	Perdu
8	Keji Beling	<i>Stribilanthus crispus</i>	Acanthaceae	3	Herba
9	Kembang sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Malvaceae	14	Perdu
10	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae	1	Pohon
11	Kratom	<i>Mitragyna speciosa</i>	Rubiaceae	2	Pohon
12	Kunyit	<i>Curcuma longa</i>	Zingiberaceae	3	Herba
13	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae	34	Pohon
14	Pacing	<i>Cheilocostus speciosus</i>	Costaceae	5	Herba

No	Jenis	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah	Golongan
15	Pecut kuda	<i>Stachytarpetta jamaicensis</i>	Verbenaceae	15	Herba
16	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	Pinaceae	1	Pohon
17	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	11	Pohon
18	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae	8	Semak
19	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtaceae	5	Pohon
20	Sambiloto	<i>Andrographis paniculata</i>	Acanthaceae	6	Herba
21	Seligi	<i>Phyllanthus buxifolius</i>	Phyllanthaceae	3	Perdu
22	Sembukan	<i>Paederia foetida L</i>	Rubiaceae	3	Herba
23	Senggugu	<i>Clerodendron serratum</i>	Lamiaceae	2	Herba
24	Sirih hijau	<i>Pipar betle</i>	Piperaceae	1	Herba
25	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	10	Pohon
26	Tapak liman	<i>Elephantopus scaber</i>	Asteraceae	39	Herba
27	Temu putih	<i>Curcuma zedoaria</i>	Zingiberaceae	4	Herba
28	Tikusan	<i>Clausena excavata</i>	Rutaceae	1	Herba
	Jumlah			216	

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data jenis dan jumlah tumbuhan obat pada Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis tumbuhan obat yang paling banyak ditemukan dari golongan pohon adalah mahoni (*Swietenia macrophylla*-Famili Meliaceae) dengan jumlah 34 individu, dari golongan herba adalah tapak liman (*Elephantopus scaber*-Famili Asteraceae) dengan jumlah 39 individu, serta golongan perdu adalah kembang Sepatu (*Hibiscus rosa sinensis*-Famili Malvaceae) dengan jumlah 14 individu. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga jenis tumbuhan tersebut merupakan jenis yang mampu beradaptasi dengan baik dengan kondisi tanah maupun lingkungan di sekitarnya, didukung oleh penyebaran biji yang baik pula sehingga jumlah ketiga jenis tumbuhan tersebut mendominasi kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran.

Hasil penelitian terhadap kandungan senyawa tanaman mahoni menunjukkan bahwa dalam daun mahoni terkandung senyawa Saponin, Alkaloid, Tannin, Flavonoid, dan Limonoid (Adhikari & Chandra, 2014) yang berpotensi dimanfaatkan sebagai obat. Masyarakat sekitar Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran memanfaatkan tumbuhan mahoni sebagai obat tradisional, antara lain untuk menurunkan gula darah, demam, dan obat malaria. Bagian tumbuhan yang sering digunakan untuk tujuan ini adalah daun dan buah/biji. Biji mahoni memiliki efek farmakologis yang bersifat antipiretik, antijamur, serta mampu menurunkan tekanan darah tinggi (hipertensi), mengurangi kadar gula darah, meningkatkan nafsu makan, menyembuhkan rematik, menurunkan demam, serta mengobati masuk angin dan eksim (Wijaya *et al.*, 2020).

Bagian daun dan biji tumbuhan tapak liman dapat digunakan sebagai obat astringen, disentri, demam, malaria, batuk, sariawan mulut, dan anemia. Uji fitokimia terhadap tumbuhan ini menunjukkan bahwa bagian daun dan biji tapak liman mengandung senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid/steroid, dan polifenol, yang berkontribusi terhadap efek anti bakteri (Zendrato *et al.*, 2021). Bagian tumbuhan yang sering digunakan untuk tujuan ini adalah bunga.

Tumbuhan kembang sepatu digunakan bagian bunganya untuk mengobati keputihan dan memperlancar haid karena adanya senyawa fitoestrogen yang terkandung di dalamnya. Ekstrak bunga sepatu memiliki potensi menurunkan fertilitas pada model hewan, baik pria maupun wanita, melalui mekanisme yang berkaitan dengan aktivitas estrogenik dan efek antiovulasi (Gupta,2012).

B. Potensi Tumbuhan Obat Tingkat Tiang dan Pohon

Rata-rata diameter batang dan tinggi tumbuhan obat tingkat tiang (petak ukur 10 x 10 m) dan pohon (petak ukur 20 x 20 m) di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran disajikan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Rata-rata Diameter Batang dan Tinggi Tumbuhan Obat Tingkat Tiang

No	Jenis	Nama Ilmiah	Rata-rata Diameter (cm)	Rata-rata Tinggi (m)
1	Awar-awar	<i>Ficus septica</i>	12,4	9,0
2	Cendana	<i>Santalum album</i>	10,3	6,0
3	Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>	10,3	6,7
4	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	12,7	7,5
5	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	11,7	8,3
6	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	11,5	6,3

Tabel 3. Rata-rata Diameter Batang dan Tinggi Tumbuhan Obat Tingkat Pohon

No	Jenis	Nama Ilmiah	Rata-rata Diameter (cm)	Rata-rata Tinggi (m)
1	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	24,0	19,6
2	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	22,7	21,0
3	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	20,7	16,0

Berdasarkan data rata-rata diameter batang tumbuhan obat tingkat tiang dan pohon pada Tabel 2 dan 3 menunjukkan bahwa diameter batang terbesar dihasilkan oleh tumbuhan mahoni (*S. macrophylla*), yaitu sebesar 12,7 cm untuk tingkat tiang dan 24,0 cm untuk tingkat pohon. Hal ini menunjukkan bahwa mahoni merupakan jenis yang dapat bertumbuh dengan baik dan cocok dengan kondisi tanah maupun lingkungan di kawasan kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran.

C. Indeks Nilai Penting (INP) Tumbuhan Obat di Kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran

a. Indeks Nilai Penting tingkat pohon

Nilai Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan obat tingkat pohon di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks Nilai Penting Tumbuhan Obat Tingkat Pohon

No	Jenis	Jumlah	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Dominansi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Ketapang (<i>Terminalia catappa</i>)	1	7,14	10,00	6,61	23,75
2	Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)	12	85,71	80,00	87,89	253,61
3	Pinus (<i>Pinus merkusii</i>)	1	7,14	10,00	5,50	22,64
Total		14	100	100	100	300

Sumber: Data primer, 2025

Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk menilai peran ekologis spesies dalam komunitas melalui kombinasi Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahoni memiliki INP sangat tinggi yaitu 253,61%, didukung KR, FR, dan DR yang tinggi pula, yang menunjukkan dominansi serta peran pentingnya dalam kestabilan komunitas vegetasi. Ketapang (*Terminalia catappa*) memiliki INP 23,75% dan pinus (*Pinus merkusii*) 22,64%, memiliki kontribusi rendah karena hanya ditemukan satu individu pada satu petak, sehingga berfungsi sebagai spesies pendamping minor. Menurut Agustina (2008), dominansi tinggi pada ketiga parameter dasar yaitu KR, FR dan DR mencerminkan kekuatan kompetitif suatu jenis dalam menempati habitatnya, sehingga menghasilkan INP yang tinggi pula.

b. Indeks Nilai Penting tingkat tiang

Nilai Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan obat tingkat tiang di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Indeks Nilai Penting Tumbuhan Obat Tingkat Tiang

No	Jenis	Jumlah	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Dominansi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Awar-awar (<i>Ficus septica</i>)	1	5	5,88	5,72	16,61
2	Cendana (<i>Santalum album</i>)	1	5	5,88	3,95	14,83

No	Jenis	Jumlah	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Dominansi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
3	Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i>)	2	10	11,76	7,90	29,66
4	Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)	2	10	11,76	12,01	33,78
5	Pulai (<i>Alstonia scholaris</i>)	4	20	23,53	20,77	64,30
6	Sirsak (<i>Annona muricata</i>)	10	50	41,18	49,65	140,83
Total		20	100	100	100	300

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan hasil analisis Indeks Nilai Penting pada tingkat tiang, ditemukan enam jenis pohon yang memiliki kontribusi ekologis yang bervariasi terhadap struktur komunitas vegetasi di lokasi penelitian. Sirsak (*Annona muricata*) merupakan spesies dominan dengan nilai INP tertinggi sebesar 140,83%, yang mencerminkan peran utamanya dalam jumlah individu dan penyebaran yang merata di seluruh petak pengamatan. Pulai (*Alstonia scholaris*) menempati posisi kedua dengan INP 64,30%, menunjukkan kontribusi penting meskipun jumlah individunya lebih sedikit. Mahoni (*S. macrophylla*) dengan INP sebesar 33,78% dan jambu biji (*Psidium guajava*) 29,66%, masih berperan dalam menjaga kestabilan komunitas meskipun tidak dominan, sementara cendana (*Santalum album*) dengan INP 14,83% dan awar-awar (*Ficus septica*) dengan INP 16,61% hanya berfungsi sebagai spesies pendamping minor dengan peran ekologis terbatas. Menurut Rawana *et al.*, (2023), nilai INP mencerminkan tingkat dominansi dan peran suatu spesies dalam struktur komunitas, di mana semakin tinggi nilai INP maka semakin besar pengaruh ekologisnya terhadap ekosistem. Jenis-jenis tumbuhan tertentu karena kelangkaan maupun prospeknya dalam suatu kawasan, perlu mendapat perhatian, baik dalam hal eksistensinya dalam kawasan maupun upaya budidayanya di luar kawasan (Abdiyani, 2008).

c. Indeks Nilai Penting tingkat sapihan

Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan obat tingkat sapihan di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Indeks Nilai Penting Tumbuhan Obat Tingkat Sapihan

No	Jenis	Jumlah	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Awar-awar (<i>Ficus septica</i>)	2	4,00	6,45	10,45
2	Cendana (<i>Santalum album</i>)	3	6,00	9,68	15,68

No	Jenis	Jumlah	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
3	Jarak pagar (<i>Jatropha curcas</i>)	5	10,00	12,90	22,90
4	Katuk (<i>Sauropus androgynus</i>)	6	12,00	6,45	18,45
5	Kembang sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>)	10	20,00	9,68	29,68
6	Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)	11	22,00	19,35	41,35
7	Pulai (<i>Alstonia scholaris</i>)	7	14,00	16,13	30,13
8	Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>)	5	10,00	16,13	26,13
9	Seligi (<i>Phyllanthus buxifolius</i>)	1	2,00	3,23	5,23
Total		50	100	100	200

Sumber: Data primer, 2025

Pada tingkat sapihan, mahoni (*S. macrophylla*) menjadi spesies dominan dengan nilai INP tertinggi yaitu sebesar 41,35% yang menunjukkan jumlah populasi yang besar dan distribusi yang luas, diikuti kembang sepatu (*Hibiscus rosasinensis*) sebesar 29,68%, pulai (*A. scholaris*) 30,15%, dan salam (*S. polyanthum*) 26,13%, yang juga memiliki kontribusi penting terhadap struktur komunitas serta berpotensi melanjutkan pertumbuhan ke strata pohon. Jenis lain seperti katuk (*Sauropus androgynus*) dengan INP 18,95%, jarak pagar (*Jatropha curcas*) 22,90%, dan cendana (*Santalum album*) 15,68%, memiliki INP dengan kategori sedang dengan keberadaan yang relatif stabil meskipun tidak mendominasi. Sebaliknya awar-awar (*Ficus septica*) 10,45% dan seligi (*Phyllanthus buxifolius*) 5,23%, memiliki INP tergolong rendah karena jumlah individu dan penyebarannya terbatas. Hal ini dapat disebabkan kondisi lingkungan dan tanah tidak sesuai dengan kedua jenis tumbuhan tersebut, sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan keberadaannya di kawasan.

Nilai INP mencerminkan pentingnya peran suatu jenis dalam komunitas berdasarkan jumlah individu (kerapatan), sebaran (frekuensi), dan ukuran fisik atau dominansi lainnya. Menurut Ningsih (2009), jenis-jenis dengan nilai INP tinggi umumnya menjadi indikator vegetasi dominan dan berpotensi besar dalam suksesi hutan alami maupun buatan. Pola sebaran dan dominansi yang ditunjukkan pada tingkat sapihan ini memberikan gambaran awal tentang arah dinamika struktur komunitas kawasan di masa mendatang, khususnya dalam konteks regenerasi alami dan potensi konservasi vegetasi lokal.

d. Indeks Nilai Penting tingkat semai

Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan obat tingkat semai yang berada di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Indeks Nilai Penting Tumbuhan Obat Tingkat Semai

No	Jenis	Jumlah	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Awar-awar (<i>Ficus septica</i>)	8	6,06	6,12	12,18
2	Girang (<i>Leea indica</i>)	5	3,79	4,08	7,87
3	Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	4	3,03	2,04	5,07
4	Jarak pagar (<i>Jatropha curcas</i>)	1	0,76	2,04	2,80
5	Katuk (<i>Sauropus androgynus</i>)	7	5,30	6,12	11,43
6	Kecibeling (<i>Stribilanthus crispus</i>)	3	2,27	2,04	4,31
7	Kembang sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>)	4	3,03	4,08	7,11
8	Kratom (<i>Mitragyna speciosa</i>)	2	1,52	2,04	3,56
9	Kunyit (<i>Curcuma longa</i>)	3	2,27	2,04	4,31
10	Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)	9	6,82	8,16	14,98
11	Pacing (<i>Cheilocostus speciosus</i>)	5	3,79	4,08	7,87
12	Pecut kuda (<i>Stachytarpetta jamaicensis</i>)	15	11,36	14,29	25,65
13	Putri malu (<i>Mimosa pudica</i>)	8	6,06	8,16	14,22
14	Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i>)	6	4,55	6,12	10,67
15	Seligi (<i>Phyllanthus buxifolius</i>)	2	1,52	2,04	3,56
16	Sembukan (<i>Paederia foetida</i> L)	3	2,27	4,08	6,35
17	Senggugu (<i>Clerodendron serratum</i>)	2	1,52	4,08	5,60
18	Sirih hijau (<i>Pipar betle</i>)	1	0,76	2,04	2,80
19	Tapak liman (<i>Elephantopus scaber</i>)	39	29,55	12,24	41,79

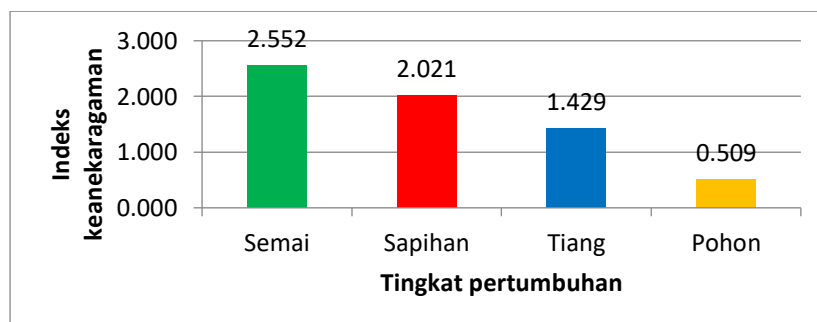
No	Jenis	Jumlah	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
20	Temu putih (<i>Curcuma zedoaria</i>)	4	3,03	2,04	5,07
21	Tikusan (<i>Clausena excavata</i>)	1	0,76	2,04	2,80
Total		132	100	100	200

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan hasil Indeks Nilai Penting (INP) pada tingkat semai, tapak liman tercatat sebagai spesies dominan dengan nilai INP tertinggi sebesar 41,79%, menunjukkan populasi dan distribusi yang luas di kawasan tersebut. Menurut Abdiyani (2008), INP menunjukkan peranan suatu spesies dalam suatu kawasan. Terdapat jenis-jenis yang memiliki pengaruh paling dominan terhadap perubahan kondisi lingkungan maupun keberadaan jenis lainnya dalam kawasan. Spesies lain yang juga cukup berperan adalah pecut kuda (25,67%), mahoni (14,98%), dan putri malu (12,24%). Jenis lainnya seperti awar-awar, sambiloto, katuk, dan kembang sepatu memiliki nilai INP tergolong sedang, menunjukkan keberadaan yang stabil meskipun tidak mendominasi komunitas. Sementara itu, kratom, kunyit, girang, dan pacing menunjukkan nilai INP rendah (<10%), dan beberapa jenis seperti seligi, tikusan, serta temu putih memiliki INP sangat rendah (<5%), sehingga peranannya dalam struktur komunitas relatif kecil dan cenderung bersifat sporadis atau adaptasinya kurang terhadap kondisi lingkungan sekitar.

D. Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Obat di Kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran

Indeks Keanekaragaman Jenis (H') merupakan karakteristik tingkatan untuk menyatakan jumlah jenis tumbuhan yang terdapat dalam suatu komunitas. Semakin tinggi nilai H' maka keanekaragaman jenis semakin tinggi. Hasil pengamatan indeks keanekaragaman tumbuhan obat di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran pada tingkat semai, saphan, tiang dan pohon disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Indeks keanekaragaman tumbuhan obat pada setiap tingkat pertumbuhan

Sumber: Data primer, 2025

Hasil analisis indeks keanekaragaman Shannon-Wiener menunjukkan bahwa keanekaragaman tumbuhan obat pada tingkat semai ($H' = 2,552$), sapihan ($H' = 2,021$), dan tiang ($H' = 1,429$) berada dalam kategori sedang, sedangkan pada tingkat pohon ($H' = 0,509$) termasuk kategori rendah. Hasil ini mengindikasikan bahwa pada fase awal pertumbuhan terdapat banyak jenis tumbuhan dengan distribusi yang relatif merata, namun seiring dengan pertumbuhan tingkat hidup, terjadi penurunan keanekaragaman akibat meningkatnya kompetisi antar spesies. Pada tingkat pohon, dominasi spesies tertentu, seperti mahoni, menunjukkan kecenderungan terbentuknya komunitas klimaks dengan komposisi yang lebih sederhana. Dinamika regenerasi alami cenderung menghasilkan keanekaragaman yang lebih tinggi pada tingkat awal pertumbuhan, sementara pada strata pohon terjadi dominasi spesies tertentu (Susilawati *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

1. Terdapat 28 jenis tumbuhan obat yang terdapat di kawasan Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran yang tergolong dalam 22 famili. Jenis tumbuhan obat yang paling banyak ditemukan dari golongan pohon adalah mahoni (*Swietenia macrophylla* - Famili Meliaceae) dengan jumlah 34 individu, dan dari golongan herba adalah tapak liman (*Elephantopus scaber* - Famili Asteraceae) dengan jumlah 39 individu.
2. Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan obat tertinggi untuk tingkat pohon terdapat pada mahoni (*Swietenia macrophylla*) yaitu sebesar 253,61%, tingkat tiang sirsak (*Annona muricata*) sebesar 140,83%, tingkat sapihan mahoni sebesar 41,35%, dan tingkat semai tapak liman (*Elephantopus scaber*) sebesar 41,79%.
3. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') tumbuhan obat pada tingkat semai sebesar 2,552, tingkat sapihan 2,021, dan tingkat tiang 1,429, yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan pada tingkat pohon nilai H' adalah 0,509, yang termasuk dalam kategori rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiyani, S. (2008). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Berkhasiat Obat di Dataran Tinggi Dieng. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, V(1), 79–92.
- Agustina, D. K. (2008). Studi Vegetasi Pohon di Hutan Lindung RPH Donomulyo BKPH Sengguruh KPH Malang. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang*.
- Darmawati. (2017). Identifikasi dan Potensi Tumbuhan Obat di Kawasan Hutan Produksi di Desa Pa'bumbungan Kecamatan Eremerasa Kabupaten Bantaeng (Vol. 11, Issue 1). Universitas Muhammadiyah Makasar. Makasar.
- Gunadi, D., Oramahi, H. A., & Eva Tavita, G. (2017). Studi Tumbuhan Obat pada Etnis Dayak di Desa Gerantung Kecamatan Monterado Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2), 425–436.
- Gupta, P. C. (2012). Contraceptive potential of *Hibiscus rosa-sinensis* (Linn.) - An update. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 4(4), 7–9.

- Hariana, A. (2013). *262 Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hidayat, D., & Hardiansyah, G. (2012). Studi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat di Kawasan IUPHHK PT. Sari Bumi Kusuma Camp Tontang Kabupaten Sintang. *Vokasi*, 8, 61–68.
- Indriyanto. (2005). *Ekologi Hutan*. Agro Media. Jakarta.
- Lienggoegoro, L. A., & Kharirie. (2020). Daun Sirsak (*Annona muricata*) dan Potensinya sebagai Anti Kanker. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 6(1), 653–657. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m060128>
- Ningsih, D. P. C., & Santika, I. W. M. (2019). Potensi Tanaman Pinus dan Ekstraknya sebagai Penanganan Terapi pada Penyakit Diabetes dan Kardiovaskular. *Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*, 2(October), 1–15.
- Ningsih, H. (2009). Struktur Komunitas Pohon pada TipeLlahan yang Dominan di Desa Lubuk Beringin, Kabupaten Bungo, Jambi. Institut Teknologi Bandung.
- Rahmawati, Y., Ningsih, A. W., Charles, I., Dewi, R. A. R., Agustin, F., Rohadatul A, S., & Aryani, E. (2023). Review Artikel Studi Fitokimia dan Farmakologi Temu Putih (*Curcuma zedoaria*). *Journal of Pharmacy Science and Technology*, 4(1), 268–275. <https://doi.org/10.30649/pst.v4i1.54>
- Rawana, Wijayani, S., & Masrur, M. A. (2023). Indeks Nilai Penting dan Keanekaragaman Komunitas Vegetasi Penyusun Hutan di Alas Burno SUBKPH Lumajang. *Jurnal Wana Tropika*, 12(02), 80–89. <https://doi.org/10.55180/jwt.v12i02.215>
- Rohmatika, D. (2016). Keanekaragaman Spesies Tanaman Berkhasiat Obat di Kawasan Ekowisata Nglanggeran Kabupaten Gunung Kidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. In *Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga*.
- Safitri, A., & Wahlanto, P. (2023). Phytochemical Analysis of Flavonoids and Tannins from Ethanol Extract of Keji Beling (*Strobilanthes crispus*) Using UV-Vis Spectrophotometry Method. *Ad-Dawaa: Journal of Pharmacy*, 1(2), 87–92. <https://doi.org/10.52221/dwj.v1i2.413>
- Sofowora, A., Ogunbodede, E., & Onayadi, A. (2013). The Role and Place of Medicinal Plants in the Strategies for Disease Prevention. *African Journal of Traditional Complementary and Alternative Medicines*, 10(5), 210–229.
- Sugirarto, E., & Palupiningsih, A. (2019). Meningkatkan Daya Tarik Wisata Di Kawasan Ekowisata Ekowisata Gunung Api Purba Nglanggeran, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul. *Kepariwisata*, 13(2), 41–58.
- Sulistyaningsih, E., Amalia, T. Y., & Kartikasari, R. (2017). Antioxidant and Antimalarial Activity of *Leea indica* Leaf Extract against Malaria-Mice Model. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 7(12), 163–168. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2017.71223>
- Wijaya, N. N., Indrayani, T., & Carolin, B. T. (2020). Pengaruh Pemberian Biji Mahoni Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Banjar Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya*, 6(2), 1–8.
- Yuniarti, T. (2008). *Ensiklopedia Tananaman Obat Tradisional*. Med Press. Jakarta.
- Zendrato, B. C. L., Nasution, S. W., Lubis, N., & Silaban, S. R. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Tapak Liman (*Elephantopus Scaber L*) Terhadap Bakteri *Shigella dysenteriae* Dengan Metode Difusi Cakra,. *Biospecies*, 14(1), 18–23. <https://doi.org/10.22437/biospecies.v14i1.11235>