

POTENSI PENGEMBANGAN EKOWISATA BERBASIS KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN DI KAWASAN PENYANGGA SUAKA MARGASATWA NANTU-BOLIOHUTO KABUPATEN BOALEMO

Magfirah Suryaningtyas Laadi¹, Marini Susanti Hamidun², Mustamin
Ibrahim³, Dewi Wahyuni K. Baderan⁴, Jusna Ahmad⁵

Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo

e-mail: ¹tyaslaadi74073@gmail.com, ²marinish70@ung.ac.id, ³tamin@ung.ac.id,
⁴dewi.baderan@ung.ac.id, ⁵jusna_ahmad@ung.ac.id

Abstract: Wildlife Sanctuary in Boalemo Regency, Gorontalo Province, possesses a high diversity of plant species with considerable potential for ecotourism development. This study aims to identify plant species with ecotourism potential and to analyze their diversity levels in two locations: SP3 and Tamilo. This study was conducted from January to April 2026 using a quantitative descriptive-exploratory method through field observations, morphological identification, and analysis of the Shannon-Wiener diversity index. The results show that the SP3 area contains 21 plant species with ecotourism potential from various families, whereas the Tamilo area contains 12 species. The diversity index value in SP3 is $H' = 2.647$ (moderate), while Tamilo has a higher value of $H' 3.236$ (high). The identified plant species possess various tourism attraction values, including aesthetic, educational, cultural, economic, and conservation values, comprising highly conserved species such as *Canarium pilosum*, *Dalbergia latifolia*, and *Pterocarpus indicus*. Both areas have the potential to be developed into agroforestry and ethnobotany tourism attractions that support conservation efforts while empowering local consis

Keywords: ecotourism; plant diversity; tourist attraction; Nantu-Bolivehuto buffer zone; diversity index.

Abstrak: Kawasan penyangga Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto di Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo, menyimpan keanekaragaman tumbuhan yang berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan berpotensi ekowisata dan menganalisis tingkat keanekaragamannya di dua lokasi, yaitu SP3 dan Tamilo. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga April 2026 dengan metode deskriptif kuantitatif-eksploratif melalui observasi lapangan, identifikasi morfologi, dan analisis indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan SP3 terdapat 21 jenis tumbuhan berpotensi ekowisata dari berbagai famili, sedangkan kawasan Tamilo terdapat 12 jenis tumbuhan. Nilai indeks keanekaragaman di SP3 sebesar $H' = 2,647$ (kategori sedang), sementara Tamilo lebih tinggi dengan $H' = 3,236$ (kategori tinggi). Tumbuhan yang ditemukan memiliki beragam nilai daya tarik, meliputi nilai estetika, edukasi, budaya, ekonomi, dan konservasi, termasuk spesies bernilai konservasi tinggi seperti *Canarium pilosum*, *Dalbergia latifolia*, dan *Pterocarpus indicus*. Kedua kawasan berpotensi dikembangkan menjadi atraksi wisata berbasis agroforestri dan etnobotani yang mendukung upaya konservasi sekaligus pemberdayaan masyarakat lokal.

Kata Kunci: ekowisata; keanekaragaman tumbuhan; daya tarik wisata, kawasan penyangga nantu-boliyohuto; indeks keanekaragaman

PENDAHULUAN

Indonesia adalah suatu negara yang

terdiri dari banyak pulau, terletak di zona tropis antara dua benua, yaitu Asia dan Australia, serta dua lautan, yaitu Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Meskipun luas area Indonesia hanya mencakup sekitar 1,3% dari total luas planet ini, ia memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang sangat luar biasa. Dalam hal flora, Indonesia diperkirakan menyimpan 25% dari semua spesies tumbuhan berbunga yang ada di muka bumi, menjadikannya sebagai negara dengan jumlah spesies terbanyak ketujuh, dengan total mencapai 20.000 spesies, di mana 40% di antaranya adalah tumbuhan endemik yang hanya ditemukan di Indonesia. Di antara berbagai kelompok tumbuhan, keluarga Orchidaceae (anggrek) adalah yang paling banyak anggotanya, dengan jumlah mencapai 4.000 spesies. Untuk kelompok tumbuhan kayu, keluarga Dipterocarpaceae memiliki 386 spesies, sedangkan keluarga Myrtaceae (*Eugenia*) dan Moraceae (*Ficus*) masing-masing memiliki sekitar 500 spesies, serta keluarga Ericaceae dengan 737 spesies, yang mencakup 287 spesies *Rhododendrom* dan 239 spesies *Naccinium* (Kusmana & Hikmat, 2015).

Salah satu bentuk pemanfaatan keanekaragaman hayati yang berkelanjutan adalah melalui pengembangan ekowisata, yaitu kegiatan wisata yang berfokus pada pelestarian alam, pemberdayaan masyarakat lokal, serta edukasi (Yulianda, 2018). Menurut Widia (2018) Keanekaragaman jenis tumbuhan dan fauna di Indonesia harus dilindungi dan dilestarikan sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kepentingan dimasa yang akan datang.

Tumbuhan tidak hanya berperan sebagai elemen estetika atau hiasan semata, tetapi juga sebagai komponen ekologis penting (penunjang habitat, penyimpan air, perlindungan tanah), serta potensi edukatif dan ekonomi (misalnya wisata interpretasi tumbuhan, etnobotani, sumber tanaman obat) (Saputri, 2023). Tumbuhan memiliki peran penting dalam mendukung ekosistem dan memiliki nilai ekologis, estetis, dan edukatif yang tinggi,

sehingga berpotensi besar sebagai daya tarik utama dalam pengembangan ekowisata (Rahmawati et al., 2020).

Ekowisata saat ini merupakan salah satu cara untuk mendukung pelestarian lingkungan yang unik agar tetap autentik, sekaligus berfungsi sebagai kawasan untuk berlibur. Ekowisata didefinisikan sebagai aktivitas perjalanan ke area yang memiliki lingkungan natural, baik yang alami maupun yang buatan, dengan tujuan untuk menjaga keberlanjutan lingkungan dan aspek sosial serta budaya (Leuwol & Sibarani, 2020). Ekowisata memiliki fokus utama pada perlindungan lingkungan alam serta keberagaman hayati. Ini mencakup upaya untuk melindungi ekosistem, spesies yang terancam punah, dan habitat aslinya. Pengelolaan taman nasional, area konservasi, dan resor alam sering kali menjadi elemen integral dalam ide ekowisata. Selain itu, ekowisata berupaya untuk meningkatkan pemahaman serta kesadaran masyarakat terhadap lingkungan alam. Melalui pendidikan, tur, dan interpretasi lingkungan, para pelancong diajak untuk menyadari pentingnya melestarikan lingkungan hidup dan efek dari tindakan yang mereka ambil (Angela, 2023).

Salah satu kawasan konservasi yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata adalah Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto yang terletak di Provinsi Gorontalo. Kawasan penyangga suaka margasatwa ini dikenal dengan keanekaragaman tumbuhan tropis yang tinggi serta kondisi ekosistem yang relatif masih alami.

Selain itu, di bagian yang berdekatan dengan akses masuk kawasan, terdapat beberapa lokasi yang memiliki potensi sebagai objek dan daya tarik wisata, yaitu Dusun Tamilo sebagai pintu masuk utama Kawasan Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto dan Dusun SP3, yang merupakan areal perkebunan dengan berbagai jenis tanaman buah yang berpotensi dikembangkan sebagai daya tarik wisata

edukatif. Namun demikian, meskipun potensi tersebut ada, terdapat beberapa tantangan yaitu aksesibilitas yang terbatas, pengelolaan yang belum secara khusus dirancang untuk wisata berbasis tumbuhan, dan partisipasi masyarakat lokal yang masih dapat ditingkatkan.

(Hamidun & Baderan, 2014) menyatakan dalam hal ini, Suaka Margasatwa Nantu–Boliyohuto yang berada di Provinsi Gorontalo merupakan salah satu kawasan dengan keanekaragaman tumbuhan yang sangat tinggi, seperti *Caryota mitis*, *Cycas rumphii*, *Livistonia rotundifolia* (daun woka), *Macaranga crassistipulosa*, *Elmerillia ovalis*, *Terminalia celebica*, *Dracontomelon dao* ('pohon rao') dan *Grammatophyllum speciosum* (anggrek raksasa).

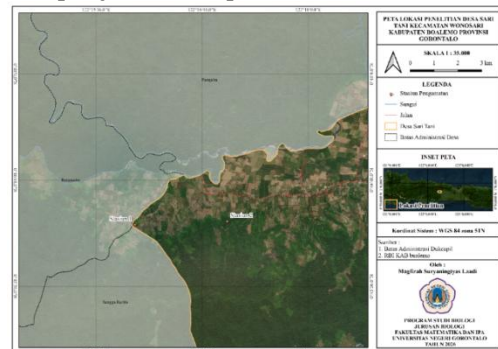
Hasil penelitian tersebut menunjukkan tingginya kekayaan spesies dan pentingnya kawasan ini. Studi vegetasi lainnya di kawasan Boliyohuto juga berfokus pada analisis komposisi dan dominansi jenis, namun belum mengkaji nilai wisata dari keberadaan spesies-spesies tersebut. Di sisi lain, penelitian etnobotani oleh Rahim (2015) mengungkapkan bahwa masyarakat di sekitar kawasan, termasuk komunitas Polahi, memanfaatkan beragam tumbuhan sebagai obat tradisional. Hal ini menunjukkan bahwa tumbuhan di Nantu tidak hanya bernilai ekologis, tetapi juga memiliki nilai budaya dan edukatif yang besar.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan penelitian khususnya terkait potensi pengembangan ekowisata berbasis keanekaragaman tumbuhan di kawasan penyangga Suaka Margasatwa Nantu–Boliyohuto Kabupaten Boalemo. Hasil penelitian nantinya diharapkan dapat memberikan rekomendasi arah pengembangan yang menguntungkan baik aspek konservasi maupun aspek ekonomi masyarakat lokal, melalui pengelolaan ekowisata yang berbasis tumbuhan, ramah lingkungan, dan memberdayakan masyarakat sekitar.

METODE

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kawasan Penyangga Suaka Margasatwa Nantu–Boliyohuto, di Kabupaten Boalemo dan Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Waktu penelitian dilaksanakan selama bulan Januari sampai April 2026, yang meliputi kegiatan persiapan, pengambilan data lapangan, analisis data, dan penyusunan laporan.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksploratif. Tujuannya adalah untuk menggambarkan dan mengidentifikasi keanekaragaman tumbuhan di kawasan penyangga Suaka Margasatwa Nantu–Boliyohuto serta mengeksplorasi potensi tumbuhan tersebut sebagai daya tarik ekowisata. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan fenomena secara mendalam berdasarkan kondisi nyata di lapangan.

Alat dan Bahan penelitian

Alat yang digunakan yaitu GPS, kamera atau smartphone, pita ukur, termometer, higrometer, pH meter, alat tulis, serta laptop, alat identifikasi seperti kunci determinasi dan panduan botani juga digunakan. Bahan yang digunakan mencakup peta dasar kawasan.

Teknik pengumpulan data Observasi

Pengumpulan data secara observasi dilakukan dengan menjelajahi area penelitian dan mencatat seluruh jenis

tumbuhan yang ditemukan. Setiap spesimen tanaman yang diamati didokumentasikan in situ melalui fotografi digital, dan data kontekstual tambahan direkam, termasuk nama kolektor, nomor koleksi, tanggal, lokasi tepat, dan jenis habitus.

Identifikasi

Identifikasi dilakukan dengan memperhatikan ciri morfologi. Proses pengenalan dimulai dengan mengamati sampel dalam habitat aslinya, lalu diamati ciri-ciri morfologinya secara makroskopik yang mencakup akar, batang, daun, bunga, dan buah, selanjutnya dicocokkan dengan kunci identifikasi yang disusun oleh Backer dan Bakhuzen (1965) serta kunci dari Guzman dan Siemonsma (1999) berdasarkan urutan taksonominya. Validasi nama yang diterima untuk setiap spesies tumbuhan dilakukan melalui situs The Plant List, 2021 (<http://www.theplantlist.org/>). Data ini dimasukkan ke dalam lembar lapangan yang telah disiapkan sebelumnya. Spesies yang tidak teridentifikasi atau diragukan diawetkan sebagai spesimen herbarium, untuk proses identifikasi lebih lanjut.

Data faktor lingkungan

Parameter lingkungan seperti suhu udara, kelembaban, pH tanah, dan suhu tanah diukur menggunakan alat-alat seperti termometer, higrometer, dan pH meter. Data ini digunakan untuk melengkapi informasi ekologi habitat tumbuhan yang diamati.

Analisis Data

Analisis data yang diperoleh dari lokasi penelitian bertujuan untuk mengetahui nilai keanekaragaman secara deskriptif kuantitatif. Data tersebut diolah dengan menggunakan rumus indeks

keanekaragaman, kemudian hasil dari perhitungan tersebut dianalisis secara deskriptif di dalam pembahasan. Rumus indeks keanekaragaman menggunakan rumus Indeks Shannon-Weiner(H), nilai berkisar antara 1,5-3,5 dan sangat jarang bernilai lebih dari 4. Makin tinggi nilai H', maka makin tinggi pula nilai keanekaragamannya.

$$H' = - \sum_{i=1}^s (P_i \ln P_i)$$

$$H' = - \text{Dimana: } p_i = \frac{n_i}{N}$$

H = Indeks Keanekaragaman

Ni = Jumlah individu dalam satu spesies

N = Jumlah total individu spesies yang ditemukan

Ln = Logaritma natural

s = Jumlah spesies (Rozak, 2020).

Menurut Sirait (2018), besarnya indeks keanekaragaman (H') dalam rumus Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut : H' = > 3 Indeks keanekaragaman tinggi. H' = 1-3 Indeks keanekaragaman sedang. H' = < 1 Indeks keanekaragaman rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan Tabel 1, ditemukan 21 jenis tumbuhan dari berbagai famili yaitu Rubiaceae, Cactaceae, Lauraceae, Piperaceae, Myrtaceae, Malvaceae, Rutaceae, Musaceae, Arecaceae, Convolvulaceae, Nephrolepidaceae, Pandanaceae, Vitaceae, Burseraceae, Fabaceae, Lygodiaceae, Passifloraceae, dan Araceae. yang memiliki daya tarik berbeda. Tumbuhan yang ditemukan terdiri atas tanaman perkebunan, hortikultura, rempah, tanaman hias, dan tumbuhan konservasi.

Tabel 1 Jenis - Jenis Tumbuhan yang Berpotensi sebagai Daya Tarik Ekowisata di SP3

No.	Jenis Tumbuhan	Nama Ilmiah	Famili	Daya Tarik
1	Kopi	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae	Edukasi perkebunan kopi

No.	Jenis Tumbuhan	Nama Ilmiah	Famili	Daya Tarik
2	Buah Naga	<i>Hylocereus polyrhizus</i>	Cactaceae	Wisata petik buah dan fotografi
3	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Edukasi hortikultura
4	Lada	<i>Piper nigrum</i> L.	Piperaceae	Edukasi rempah dan obat
5	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	Myrtaceae	Edukasi rempah Nusantara
6	Kakao	<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	Edukasi pengolahan cokelat
7	Jeruk	<i>Citrus</i> sp.	Rutaceae	Wisata petik buah
8	Pisang	<i>Musa</i> sp.	Musaceae	Edukasi pemanfaatan tanaman
9	Sarai	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Arecaceae	Keindahan lanskap tropis
10	Bunga Morning Glory	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	Convolvulaceae	Fotografi dan estetika
11	Paku Sepat	<i>Nephrolepis falcata</i>	Nephrolepidaceae	Daya tarik visual/tanaman hias
12	Pandan Wangi	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb. ex Lindl.	Pandanaceae	Edukasi tumbuhan lokal
13	Sirih Keraton	<i>Cissus discolor</i> Blume	Vitaceae	Tanaman hias alami
14	Rotan	<i>Calamus</i> sp.	Arecaceae	Edukasi kerajinan tradisional
15	Kenari Hutan	<i>Canarium pilosum</i> A.W.Benn.	Burseraceae	Edukasi konservasi
16	Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i> Roxb.	Fabaceae	Edukasi konservasi
17	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Fabaceae	Edukasi konservasi
18	Jambu Mawar	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae	Wisata kebun buah
19	Paku Kawat Ketak	<i>Lygodium circinnatum</i> (Burm.f.) Sw.	Lygodiaceae	Edukasi anyaman tradisional
20	Keladi	<i>Alocasia longiloba</i> Miq.	Araceae	Tanaman hias alami
21	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i> (Benth.) I.C.Nielsen	Fabaceae	Edukasi tanaman lokal

Berdasarkan Tabel 2, ditemukan 12 jenis tumbuhan yang tergolong ke dalam berbagai famili, yaitu Nephrolepidaceae, Moraceae, Malvaceae, Amaranthaceae, Convolvulaceae, Fabaceae, Musaceae, Rutaceae, Arecaceae, Verbenaceae, dan Pteridaceae.

Tumbuhan yang ditemukan memiliki potensi daya tarik ekowisata

yang beragam, seperti fotografi alam, edukasi keanekaragaman hayati, wisata buah lokal, edukasi pengolahan hasil tanaman, hingga estetika jalur wisata. Jenis tumbuhan tersebut terdiri atas tanaman hias, tanaman pangan, tanaman perkebunan, tumbuhan paku, serta tanaman lokal yang dapat mendukung pengembangan ekowisata.

Tabel 2 Jenis-Jenis Tumbuhan yang Berpotensi sebagai Daya Tarik Ekowisata di Tamilo

No.	Jenis Tumbuhan	Nama Ilmiah	Famili	Daya Tarik
1	Pakis Pedang	<i>Nephrolepis biserrata</i>	Nephrolepidaceae	Fotografi dan lanskap alami
2	Longusei	<i>Ficus minahassae</i>	Moraceae	Edukasi keanekaragaman hayati
3	Durian Tuar	<i>Durio zibethinus</i>	Malvaceae	Wisata buah lokal
4	Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	Malvaceae	Edukasi pengolahan cokelat
5	Boroko / Jengger Ayam	<i>Celosia argentea</i>	Amaranthaceae	Fotografi dan tanaman hias
6	Kembang Terompet	<i>Ipomoea purpurea</i>	Convolvulaceae	Estetika jalur wisata
7	Jengkol	<i>Archidendron jiringa</i>	Fabaceae	Edukasi tanaman lokal
8	Pisang	<i>Musa sp.</i>	Musaceae	Edukasi pemanfaatan tanaman
9	Jeruk	<i>Citrus sp.</i>	Rutaceae	Wisata petik buah
10	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	Edukasi pemanfaatan kelapa
11	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	Daya tarik bunga dan kupu-kupu
12	Pakis Perak	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	Pteridaceae	Fotografi alam dan tanaman hias

Indeks Keanekaragaman Tumbuhan

Nilai indeks keanekaragaman tumbuhan dianalisis menggunakan indeks Shannon-Wiener. Berdasarkan Tabel 3, nilai indeks keanekaragaman menunjukkan adanya perbedaan tingkat keanekaragaman tumbuhan pada setiap lokasi pengamatan. Stasiun 1 memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,647 yang termasuk dalam kategori sedang. Sementara itu, Stasiun 2 memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 3,236 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman tumbuhan di Stasiun 2 lebih tinggi dibandingkan dengan Stasiun 1. Perbedaan nilai indeks keanekaragaman pada kedua stasiun menggambarkan adanya variasi jumlah jenis dan penyebaran individu tumbuhan pada masing-masing lokasi penelitian. Disajikan pada **tabel 3**

Tabel 3 Indeks Keanekaragaman Tumbuhan

No	Stasiun	H'	Kategori
----	---------	----	----------

1	Stasiun 1	2,647	Sedang
2	Stasiun 2	3,236	Tinggi

Parameter Lingkungan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa parameter lingkungan pada kedua stasiun menunjukkan perbedaan kondisi. Pada Stasiun I (SP3) suhu udara sebesar 30°C dengan kelembaban udara 70%, intensitas cahaya 30,01, serta pH tanah 6. Sementara itu, pada Stasiun II (Tamilo) suhu udara juga sebesar 30°C, namun memiliki kelembaban udara lebih tinggi yaitu 80%, intensitas cahaya 44,07, serta pH tanah lebih asam yaitu 4,2.

Perbedaan parameter lingkungan tersebut menunjukkan adanya variasi kondisi mikrohabitat pada masing-masing lokasi penelitian yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan persebaran tumbuhan di kawasan penyangga Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto Kabupaten Boalemo yang disajikan pada **Tabel 4**.

Tabel 4 Parameter lingkungan

No	Stasiun	Suhu(°C)	Kelembaban udara (%)	Intensitas cahaya	pH tanah
1	I (SP3)	30	70	30,01	6
2	II (Tamilo)	30	80	44,07	4,2

Pembahasan

Kawasan SP3 memiliki 21 jenis tumbuhan yang berasal dari berbagai famili, sedangkan kawasan Tamilo memiliki 12 jenis tumbuhan dengan karakteristik ekologis dan potensi wisata yang berbeda. Keberadaan berbagai jenis tumbuhan tersebut menunjukkan bahwa kawasan penyangga Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto memiliki kekayaan sumber daya hayati yang dapat dimanfaatkan sebagai daya tarik ekowisata berbasis keanekaragaman tumbuhan. Menurut konsep ekowisata yang dikemukakan oleh The International Ecotourism Society (2023), pengembangan ekowisata harus memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan melalui kegiatan edukasi, konservasi, dan pemberdayaan masyarakat lokal. Oleh karena itu, keberadaan tumbuhan yang memiliki nilai edukatif, ekonomi, estetika, dan konservasi di kedua lokasi menjadi modal penting dalam pengembangan ekowisata berbasis biodiversitas.

Dominasi tumbuhan perkebunan dan hortikultura di kawasan SP3 seperti kopi (*Coffea arabica*), kakao (*Theobroma cacao*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), alpukat (*Persea americana*), dan jeruk (*Citrus* sp.) menunjukkan adanya interaksi yang kuat antara masyarakat dengan sumber daya tumbuhan yang dimanfaatkan untuk kegiatan ekonomi. Kondisi ini sejalan dengan konsep agroekowisata yang menjelaskan bahwa sistem pertanian dan perkebunan dapat dikembangkan menjadi atraksi wisata edukatif karena memberikan pengalaman langsung kepada wisatawan mengenai proses budidaya, pemanenan, hingga pengolahan hasil pertanian (Sutiarso et al., 2022). Keberadaan kopi dan kakao sebagai komoditas bernilai ekonomi

tinggi berpotensi dikembangkan menjadi wisata edukasi perkebunan melalui demonstrasi budidaya dan pengolahan pascapanen. Menurut Putri et al. (2023), wisata berbasis perkebunan mampu meningkatkan nilai tambah produk lokal sekaligus memperkuat kesadaran konservasi masyarakat terhadap sumber daya alam di sekitarnya.

Selain tumbuhan budidaya, kawasan SP3 juga ditemukan beberapa tumbuhan yang memiliki nilai konservasi seperti kenari hutan (*Canarium pilosum*), sonokeling (*Dalbergia latifolia*), dan angkana (*Pterocarpus indicus*). Keberadaan jenis-jenis tumbuhan tersebut menunjukkan bahwa kawasan penyangga masih berfungsi sebagai habitat penting bagi tumbuhan bernilai ekologis tinggi. Kawasan penyangga berperan sebagai zona transisi yang membantu menjaga stabilitas ekosistem dan mengurangi tekanan terhadap kawasan konservasi inti (Kremen & Merenlender, 2018). Keberadaan tumbuhan konservasi di SP3 tidak hanya berfungsi sebagai penunjang keanekaragaman hayati, tetapi juga dapat menjadi sarana edukasi lingkungan yang efektif bagi wisatawan mengenai pentingnya pelestarian spesies pohon tropis.

Sebagian besar tumbuhan yang ditemukan di kawasan SP3 memenuhi berbagai aspek penting seperti nilai estetika, nilai ekonomi, nilai budaya, nilai edukasi, serta fungsi ekologis. Tumbuhan seperti bunga morning glory (*Ipomoea nil*), paku sepat (*Nephrolepis falcata*), pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*), dan sirih keraton (*Cissus discolor*) memiliki bentuk daun, bunga, dan warna yang menarik sehingga berpotensi menjadi objek fotografi alam dan penghias jalur wisata. Keindahan visual tumbuhan merupakan salah satu faktor yang sangat memengaruhi daya tarik

wisata berbasis alam. Menurut penelitian Wijaya dan Suryawan (2023), tumbuhan dengan nilai estetika tinggi dapat meningkatkan minat wisatawan untuk berkunjung karena memberikan pengalaman visual yang menarik dan alami.

Pada kawasan Tamilo, potensi ekowisata lebih didominasi oleh tumbuhan yang memiliki nilai estetika dan keanekaragaman hayati lokal, seperti longusei (*Ficus minahassae*), pakis pedang (*Nephrolepis biserrata*), pakis perak (*Pityrogramma calomelanos*), serta tembelekan (*Lantana camara*). Kehadiran tumbuhan tersebut berpotensi mendukung aktivitas fotografi alam, interpretasi lingkungan, dan pengamatan flora. Menurut Hakim et al. (2021), keberagaman vegetasi alami merupakan salah satu komponen utama yang meningkatkan kualitas pengalaman wisatawan dalam kegiatan ekowisata. Tumbuhan dengan bentuk tajuk, warna bunga, dan karakter morfologi yang unik mampu meningkatkan daya tarik visual suatu kawasan wisata. Tamilo memiliki peluang besar untuk dikembangkan sebagai jalur interpretasi flora karena komposisi tumbuhannya mencerminkan kondisi vegetasi alami.

Nilai indeks Shannon-Wiener pada Stasiun 1 (SP3) sebesar 2,647 termasuk kategori sedang, sedangkan Stasiun 2 (Tamilo) sebesar 3,236 termasuk kategori tinggi. Semakin tinggi nilai indeks keanekaragaman maka semakin tinggi pula tingkat kestabilan komunitas dan kompleksitas ekosistem. Nilai indeks yang lebih tinggi di Tamilo mengindikasikan bahwa distribusi individu tumbuhan lebih merata dan komposisi jenisnya lebih beragam dibandingkan SP3. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa habitat di Tamilo masih mampu mendukung keberlangsungan berbagai jenis tumbuhan secara lebih seimbang.

Perbedaan tingkat keanekaragaman antara kedua lokasi diduga berkaitan dengan perbedaan tingkat gangguan dan pola pemanfaatan lahan oleh masyarakat.

Kawasan SP3 lebih banyak dimanfaatkan sebagai lahan perkebunan sehingga keberadaan beberapa jenis tumbuhan cenderung mendominasi komunitas vegetasi. Sebaliknya, kawasan Tamilo memiliki karakter habitat yang lebih heterogen sehingga memungkinkan lebih banyak jenis tumbuhan tumbuh dan berkembang. Menurut Iswandaru et al. (2020), heterogenitas habitat merupakan faktor utama yang memengaruhi tingginya keanekaragaman spesies tumbuhan pada suatu ekosistem. Semakin beragam kondisi lingkungan yang tersedia, maka semakin banyak relung ekologi yang dapat ditempati oleh berbagai jenis tumbuhan.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan, suhu pada kedua lokasi penelitian sama, yaitu 30°C, sehingga masih berada pada kisaran optimal bagi pertumbuhan tumbuhan tropis. Menurut Lakitan (2019), sebagian besar tumbuhan tropis tumbuh optimal pada suhu 25–32°C karena suhu tersebut mendukung proses fotosintesis, respirasi, dan penyerapan unsur hara.

Perbedaan kondisi lingkungan lebih terlihat pada kelembaban udara, intensitas cahaya, dan pH tanah. Kawasan Tamilo memiliki kelembaban udara (80%) dan intensitas cahaya (44,07) yang lebih tinggi dibandingkan SP3 (70% dan 30,01). Menurut Odum dan Barrett (2020), kelembaban dan cahaya merupakan faktor lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan, distribusi, dan keanekaragaman tumbuhan. Kelembaban yang tinggi dapat menciptakan kondisi yang lebih mendukung bagi pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan, terutama tumbuhan bawah dan paku-pakuan, sedangkan intensitas cahaya yang cukup meningkatkan proses fotosintesis (Taiz et al., 2018).

Nilai pH tanah di SP3 (6) lebih tinggi dibandingkan Tamilo (4,2). Menurut Hardjowigeno (2020), pH tanah memengaruhi ketersediaan unsur hara dan pertumbuhan tanaman. Tanah dengan pH sekitar 5,5–6,5 umumnya lebih sesuai

untuk tanaman perkebunan, sedangkan tanah yang lebih asam hanya dapat ditoleransi oleh jenis tumbuhan tertentu yang telah beradaptasi.

Dari perspektif pengembangan ekowisata, tingginya nilai keanekaragaman tumbuhan di Tamilo menunjukkan bahwa kawasan tersebut memiliki potensi besar sebagai destinasi wisata berbasis konservasi dan pendidikan lingkungan. Sementara itu, kawasan SP3 lebih sesuai dikembangkan sebagai wisata edukasi agroforestri dan pemanfaatan tumbuhan. Kedua kawasan memiliki karakteristik yang saling melengkapi sehingga dapat dikembangkan sebagai paket wisata terpadu. Integrasi antara wisata edukasi perkebunan di SP3 dan wisata interpretasi keanekaragaman hayati di Tamilo akan memberikan pengalaman yang lebih komprehensif bagi wisatawan sekaligus mendukung upaya konservasi kawasan penyangga Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto.

Secara keseluruhan, hasil penelitian mengindikasikan bahwa keanekaragaman tumbuhan di kawasan penyangga Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto tidak hanya memiliki nilai ekologis, tetapi juga berpotensi menjadi sumber daya utama dalam pengembangan ekowisata berkelanjutan. Tingginya variasi jenis tumbuhan, keberadaan spesies bernilai konservasi, serta potensi edukasi yang dimiliki masing-masing jenis tumbuhan merupakan faktor yang dapat meningkatkan daya saing kawasan sebagai destinasi ekowisata. Pengelolaan yang tepat melalui pendekatan konservasi, edukasi, dan pemberdayaan masyarakat menjadi kunci utama dalam menjaga keberlanjutan potensi tersebut di masa mendatang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kawasan SP3 dan Tamilo di kawasan penyangga Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto memiliki potensi yang besar

untuk dikembangkan sebagai ekowisata berbasis keanekaragaman tumbuhan. Kawasan SP3 memiliki 22 jenis tumbuhan dan kawasan Tamilo memiliki 12 jenis tumbuhan yang berpotensi menjadi daya tarik ekowisata berbasis edukasi. Tingkat keanekaragaman tumbuhan di SP3 tergolong sedang ($H' = 2,647$), sedangkan di Tamilo tergolong tinggi ($H' = 3,236$). Potensi dan keanekaragaman tumbuhan yang dimiliki kedua kawasan dapat mendukung pengembangan ekowisata yang berkelanjutan, sekaligus menunjang upaya konservasi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Marini Susanti Hamidun, S.Si, M.Si selaku Dosen pembimbing I dan Bapak Drs. Mustamin Ibrahim, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini dan terus memberikan bimbingan terhadap penulis. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada para Dosen penguji Ibu Prof. Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, M.Si dan Ibu Prof. Dr. Jusna Ahmad, M.Si yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun. Tidak lupa Penulis ucapkan terima kasih kepada Tim lapangan yang telah membantu dan mendukung pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Angela, Y. (2023). Pengembangan ekowisata berbasis konservasi lingkungan dan pendidikan masyarakat. *Jurnal Pariwisata Berkelanjutan*, 5(2), 112–120.
- Hakim, L., Soemarno, M., & Hong, S. K. (2021). Biodiversity conservation and ecotourism development in tropical landscapes. *Biodiversitas*, 22(5), 2451–2460.

- Hakim, L., Soemarno, M., & Hong, S. K. (2021). Biodiversity conservation and ecotourism development in tropical landscapes. *Biodiversitas*, 22(5), 2451–2460.
- Hamidun, M. S., & Baderan, D. W. K. (2014). *Keanekaragaman flora di kawasan Suaka Margasatwa Nantu-Boliyohuto Gorontalo*. Laporan Penelitian Universitas Negeri Gorontalo.
- Iswandaru, D., Gunawan, H., & Winarno, G. D. (2020). Habitat heterogeneity and plant diversity in tropical forest ecosystems. *Biodiversitas*, 21(9), 4048–4057.
<https://smujo.id/biodiv/article/view/5>
- Kremen, C., & Merenlender, A. M. (2018). Landscapes that work for biodiversity and people. *Science*, 362(6412), eaau6020.
<https://www.science.org/doi/10.1126/science.aau6020>
- Kusmana, C. and Hikmat, A. (2015) “Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Di Indonesia”, *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* (Journal of Natural Resources and Environmental Management), 5(2)
- Leuwol, N. V., & Sibarani, R. (2020). Pengembangan ekowisata berbasis masyarakat dan konservasi lingkungan. *Jurnal Kepariwisata Indonesia*, 14(1), 45–56.
- Magurran, A. E. (2021). *Measuring Biological Diversity*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Putri, N. K., Nugroho, B., & Arifin, H. S. (2023). Agroecotourism development based on local biodiversity resources. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 14(2), 412–421.
- Putri, N. K., Nugroho, B., & Arifin, H. S. (2023). Agroecotourism development based on local biodiversity resources. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 14(2), 412–421.
- Rahim, S. (2015). *Kajian etnobotani masyarakat sekitar kawasan Nantu-Boliyohuto*. Laporan Penelitian.
- Rahmawati, I., Nurhayati, S., & Wibowo, A. (2020). Potensi keanekaragaman tumbuhan sebagai daya tarik ekowisata berbasis konservasi. *Jurnal Hutan Tropis*, 8(2), 133–142.
- Saputri, D. A. (2023). Peran tumbuhan dalam pengembangan wisata edukasi berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 9(1), 77–86.
- Sirait, M. (2018). Analisis keanekaragaman tumbuhan menggunakan indeks Shannon-Wiener pada ekosistem hutan tropis. *Jurnal Biosains*, 4(2), 87–96.
- Sutiarso, L., Pramudya, B., & Hermawan, R. (2022). Agroforestry-based ecotourism as sustainable rural development strategy. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1104, 012041.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1104/1/012041>
- The International Ecotourism Society (TIES). (2023). *What is Ecotourism?* <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/>
- Yulianda, F. (2018). *Ekowisata Bahari sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumber Daya Pesisir Berbasis Konservasi*. Bogor: IPB Press