



## **STRUKTUR VEGETASI HABITAT TUMBUHAN ENDEMIK *BEGONIA KELIMUTUENSIS* DI TAMAN NASIONAL KELIMUTU**

**Yosephina Payu Wao<sup>1\*</sup>, Melania Priska<sup>1</sup>, Natalia Peni<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Flores

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Flores

Diterima: 29 November 2022    Direvisi: 31 Januari 2023    Diterbitkan: 31 Januari 2023

### **ABSTRACT**

*Begonia kelimutuensis* is an endemic species of Kelimutu National Park, Ende Regency, East Nusa Tenggara. Since it was designated as an endemic plant, this species has become one of the attractions for visitors to the Kelimutu National Park. However, research studies on this species are not widely known, so further research is needed. This study aims to determine the structure of the vegetation, the composition of plant species in the habitat of *Begonia kelimutuensis* and the Important Value Index (INP). The research method used is the plotted line method, with 20m × 20m plots used to collect tree species data, 10m x 10m plots used to collect pole type data, 5m × 5m sample plots used to collect sapling type data, and sample plots The size of 2m x 2m was used to collect data on the type of seedling with a distance between plots of 20m, which was placed along the observation path. Data analysis was carried out using the vegetation analysis method that calculates frequency, density, dominance, relative frequency, relative density, relative dominance, and Important Value Index (INP). The results showed that the composition of tree species in this area consisted of 44 species with a vegetation structure consisting of trees, poles, saplings and seedlings. The highest INP at the seedling level was *Suregada* sp. by 72.33%; at the sapling level is *Suregada* sp. by 83.86%; at the pole level is *Chyathaea contaminans* of 79.15%; and at the tree level is *Schfflera lucida* by 58, 33%.

**Keywords:** *Begonia kelimutuensis*, Important Value Index, Kelimutu National Park, Vegetation structure.

### **PENDAHULUAN**

*Begonia* dikelompokkan sebagai salah satu genus bunga yang terbesar di dunia. Jumlah *Begonia* yang ditemukan di alam liar mencapai kurang lebih 1991 spesies yang secara taksonomi dibagi ke dalam 70 seksi (Moonlight dkk., 2018). *Begonia* memiliki wilayah persebaran yang luas meliputi wilayah tropis dan subtropis yang dapat dijumpai pada hutan dataran rendah maupun hutan dataran tinggi.

Diversitas *Begonia* di Indonesia tergolong cukup tinggi dengan wilayah distribusi meliputi Kalimantan, Sumatra,

Sulawesi, Jawa, Bali, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Maluku dan Papua. Jumlah spesies *Begonia* yang tersebar di wilayah distribusi tersebut mencapai lebih dari 500 jenis (Efendi dkk., 2020). Dari jumlah spesies yang ditemukan, 28 spesies berasal dari Sumatra, 51 spesies berasal dari Sulawesi (Siregar, Wahyuni, & Ardaka, 2019), 11 spesies berasal dari wilayah Bali dan Lombok (Ardi dkk., 2013; Undaharta dkk., 2015), dan pada wilayah-wilayah lainnya. Jumlah spesies *Begonia* yang ditemukan saat ini diperkirakan masih akan mengalami peningkatan seiring

\*Correspondence Address

E-mail: yosephina0319@gmail.com

dengan meningkatnya eksplorasi di wilayah-wilayah di Indonesia.

*Begonia* tergolong dalam kelompok tumbuhan dengan endemisitas yang tinggi. Spesies *Begonia* yang tergolong endemik di Indonesia tersebar di beberapa daerah diantaranya *Begonia enoclocampa* yang merupakan jenis endemik di Sulawesi Selatan, *Begonia sidolensis* yang merupakan jenis endemik di Sulawesi Tengah, *Begonia olivacea* Ardi dan *Begonia simolapensis* Ardi, merupakan jenis endemik Taman Nasional Gunung Leuser, *Begonia stictopoda* (Miq) A.DC yang merupakan jenis endemik di Sumatera (Efendi & Maryanti, 2017) dan *Begonia kelimutuensis* yang merupakan jenis endemik di Taman Nasional Kelimutu, Nusa Tenggara Timur (Sutomo & Iryadi, 2021).



**Gambar 1.** *Begonia kelimutuensis*

*Begonia kelimutuensis* (nama lokal: “Uta Onga”, pada Gambar 1) ditemukan pada tahun 2007 oleh Tim Peneliti Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Spesies ini merupakan satu-satunya tumbuhan endemik dari genus *Begonia* yang berada di

kawasan Taman Nasional Kelimutu. Spesies ini memiliki keunikan yaitu mempunyai daun yang lebar (10-20)cm dan berwarna hijau gelap serta bertekstur licin. *B. kelimutuensis* berpotensi sebagai tanaman hias dan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sebagai bumbu dapur serta sebagai sayuran yang dimakan dengan ubi-ubian oleh masyarakat setempat.

*B. kelimutuensis* ditemukan hidup bersama dengan beberapa spesies tumbuhan lainnya seperti jenis pohon perintis *Macaranga* sp., dan juga *Litsea* sp. (Sutomo & Iryadi, 2021). Pertumbuhan pohon perintis ini menunjukkan adanya pembukaan tutupan lahan yang membentuk celah dan memberikan ruang bagi tumbuhan perintis. Pembukaan tutupan lahan ini dapat menyebabkan perubahan iklim hutan yaitu mengubah kondisi mikroklimat dan memodifikasi tutupan tanah tempat germansi tumbuhan serta mengubah komposisi tanah yang tentu akan mempengaruhi pertumbuhan *Begonia* (Brewer, 2016).

Satyanti dan Siregar (2012) menyatakan bahwa salah satu ancaman utama terhadap hilangnya spesies (termasuk *Begonia*) adalah mungkin konversi hutan dan perubahan penggunaan lahan. Untuk itu upaya mendasar yang perlu dilakukan ialah dengan memahami karakteristik spesies *B. kelimutuensis*, mengingat informasi mengenai tumbuhan ini masih sangat terbatas. Melalui pemahaan

karakteristik spesies dapat diketahui perlakuan apa yang perlu diberikan kepada spesies *B. kelimutuensis* untuk menanggulangi kepunahan.

Studi tentang *B. kelimutuensis* sejauh ini masih sebatas mengenai keadaan topografi habitat dan iklim (suhu, kelembaban udara dan intensitas cahaya), sehingga pada penelitian ini dilakukan riset lebih lanjut mengenai *B. kelimutuensis*. Riset ini merupakan salah satu upaya dalam memahami karakteristik spesies *B. kelimutuensis* dengan melakukan kajian populasi melalui kajian struktur dan komposisi vegetasi pada habitat populasi. Kajian populasi ini dapat menjadi acuan dalam menganalisis status dan keberadaan suatu populasi sehingga dapat dilakukan upaya penanggulangan terhadap ancaman kepunahan. Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi ilmiah bagi peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya dan mahasiswa yang melakukan studi lapangan serta pengunjung Taman Nasional Kelimutu yang tertarik dengan tumbuhan endemik *Begonia kelimutuensis*.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di kawasan Taman Nasional Kelimutu, Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur yang secara astronomis terletak pada 8°43'-8°48' LS, 121°44'-121°51' BT dengan topografinya

berupa hutan pegunungan dengan ketinggian 1000-1731 mdpl. Wilayah geografisnya dibatasi oleh 5 kecamatan yaitu Kecamatan Ndona, Kecamatan Wolojita, Kecamatan Ndona Timur, Kecamatan Detusoko, dan Kecamatan Kelimutu. Suhu rata-rata kawasan Taman Nasional Kelimutu berkisar antara 25°-29° C dengan curah hujan 1000-1.500 mm/tahun.

Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan pada Tahun 2022 dengan kegiatan yaitu pengumpulan data vegetasi habitat *Begonia kelimutuensis* yang terdiri dari survei lokasi keberadaan *Begonia kelimutuensis*; pembuatan plot lokasi penelitian; pendataan karakteristik tumbuhan pada masing-masing plot, dan kegiatan analisa vegetasi habitat *Begonia kelimutuensis*.

#### **Pengumpulan Data Vegetasi Habitat *Begonia kelimutuensis***

Pengumpulan data vegetasi dilakukan dengan menggunakan *Transect Line Plots Method* (Tidore dkk., 2021). *Transect line* dibuat sepanjang 340 m untuk mewakili habitat *B. Kelimutunensis*. Sepanjang *transect line* terdapat 9 plot dengan jarak antara plot 20 m. Dari masing-masing plot diambil data dari habitus semai, tiang, pancang dan pohon. Masing-masing habitus memiliki ukuran yang berbeda-beda. Habitus semai berukuran 2m×2m, habitus pancang 5m×5m, habitus tiang berukuran 10m×10m, dan habitus pohon

berukuran 20m×20m. Pada masing-masing plot didata jenis tumbuhan yang ada dan jumlah individu dari masing-masing jenis. Luas area pengamatan yaitu 6800 m<sup>2</sup>. Tumbuhan yang tidak diketahui nama jenisnya akan diambil sampel tumbuhannya dan dikirim ke pusat Identifikasi Botani, LIPI Bogor untuk diidentifikasi. Parameter lain yang diukur ialah faktor lingkungan seperti faktor klimatik (suhu udara, kelembapan udara, intensitas cahaya) dan edafik (kelembapan tanah, suhu tanah, keasaman tanah) dengan menggunakan alat. Penempatan plot pengamatan menggunakan teknik *purposive sampling*

yang didasarkan pada keberadaan *B. kelimutuensis* di Taman Nasional Kelimutu.

### **Analisis Vegetasi Habitat *Begonia kelimutuensis***

Struktur vegetasi dianalisis dengan cara mengukur Kerapatan, Frekuensi, Dominansi, dan Indeks Nilai Penting (INP) (Parmadi, Dewiyanti, & Karina, 2016).

### **Kerapatan**

Kerapatan ialah jumlah individu setiap spesies yang diperoleh dari setiap petak contoh. Menurut Abdillah, Tolangara, & Ahmad (2022), perhitungan kerapatan individu menggunakan rumus (1) dan (2).

$$\text{Kerapatan suatu jenis} = \frac{\text{Jumlah suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}} \quad (1)$$

$$\text{Kerapatan relatif} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Jumlah kerapatan seluruh jenis}} \times 100\% \quad (2)$$

### **Frekuensi**

Frekuensi ialah intensitas keberadaan setiap spesies dalam plot pengamatan.

Menurut Haryadi (2017), perhitungan frekuensi menggunakan rumus (3) dan (4).

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\text{Frekuensi mutlak spesies}}{\text{Jumlah frekuensi seluruh spesies}} \times 100\% \quad (3)$$

$$\text{Frekuensi mutlak} = \frac{\text{Jumlah petak contoh yang diduduki spesies}}{\text{Banyaknya petak contoh}} \quad (4)$$

### **Dominansi**

Menurut Indriyanto (2007), dominansi ialah proporsi antara luas tempat yang

ditutupi spesies tumbuhan dengan luas total habitat dengan perhitungan Dominansinya menggunakan rumus (5) dan (6).

$$\text{Dominansi mutlak} = \frac{\text{Jumlah luas bidang dasar spesies}}{\text{Jumlah luas petak contoh}} \quad (5)$$

$$\text{Dominansi relatif} = \frac{\text{Dominansi mutlak spesies}}{\text{Jumlah dominansi seluruh spesies}} \times 100\% \quad (6)$$

**Indeks Nilai Penting**

Indek Nilai Penting (INP) ialah nilai kuantitatif yang menunjukkan peranan suatu spesies dalam komunitas tumbuhnya

(Hidayat, 2018). Menurut Abdillah dkk. (2022), perhitungan Indeks nilai penting dilakukan dengan rumus (7).

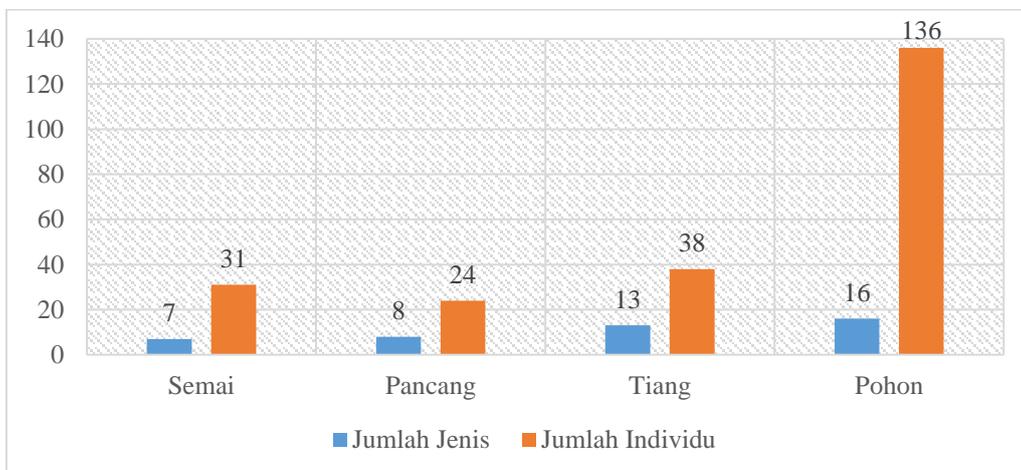
$$\text{INP} = \text{Kerapatan relatif (\%)} + \text{Frekuensi relatif (\%)} + \text{Dominansi relatif (\%)} \quad (7)$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Topografi lokasi penelitian berlereng terjal dengan kemiringan berkisar antara 30<sup>0</sup> sampai 70<sup>0</sup> pada ketinggian 1400 sampai 1650 mdpl. Suhu rata-rata di sekitar lokasi ialah 25-29° C dengan rata-rata intensitas cahaya 4,599 klux dan kelembaban tanah 74% serta pH tanah sebesar 5,8.

Dari Sembilan plot pengamatan vegetasi habitat Begonia kelimutuensis diperoleh sejumlah spesies tumbuhan

penyusun vegetasi dari 19 suku tumbuhan. Masing-masing tingkat vegetasi memiliki jumlah yang bervariasi. Pohon merupakan tingkat vegetasi dengan jumlah jenis dan jumlah individu terbanyak diantara semua tingkat vegetasi. Hal ini dikarenakan vegetasi pohon pada area taman nasional kelimutu mampu beradaptasi dengan lingkungan, mampu berkompetisi dan memiliki daya tumbuh yang lebih baik dibandingkan dengan pertumbuhan vegetasi lain.



**Gambar 2.** Grafik jumlah jenis dan individu penyusun masing-masing vegetasi

Kumpulan spesies tumbuhan yang ditemukan pada habitat *Begonia kelimutuensis* di kawasan Taman Nasional Kelimutu dianalisis dengan analisis vegetasi guna mengetahui Indeks Nilai Penting (INP). *Suregada* sp. merupakan suku Euphorbiaceae. Menurut Munawaroh, Yuzammi, dan Purwanto (2020), suku *Euphorbiaceae* merupakan kelompok yang mudah beradaptasi sehingga persebarannya luas.

**Tabel 2.** Dominansi spesies tingkat semai pada semua plot pengamatan di habitat *Begonia kelimutuensis*

Nama ilmiah	Nama lokal	Family	KR(%)	FR(%)	INP(%)
<i>Suregada</i> sp.	Pare isi	Euphorbiaceae	33.87	38.46	72.33
<i>Ficus</i> sp	Pela	Moraceae	3.23	7.69	10.92
<i>Glochidion arborescens</i>	Dempul	Euphorbiaceae	1.61	7.69	9.31
<i>Schfflera lucida</i>	Gari	Araliaceae	4.84	15.38	20.22
<i>Aglaia tomentosa</i>	Kaju ba,i	Meliaceae	1.61	7.69	9.31
<i>Saurauia verheijenii</i>	Lema kamba	Actinidiaceae	1.61	7.69	9.31
<i>Garcinia balica</i>	Manggis hutan	Clusiaceae	3.23	15.38	18.61

Jenis yang paling dominan pada tingkat semai ialah *Suregada* sp. dengan INP sebesar 72,33% dan selanjutnya berturut-turut dari INP terbesar ke terkecil ialah *Schfflera lucida*, *Garcinia balica*, *Ficus* sp, dan ketiga spesies yang memiliki nilai INP yang sama yaitu *Glochidion arborescens*, *Aglaia tomentosa*, *Saurauia verheijenii*.

**Tabel 3.** Dominansi spesies tingkat pancang pada semua plot pengamatan di habitat *Begonia kelimutuensis*

Nama Ilmiah	Nama Lokal	Family	KR(%)	FR(%)	DF(%)	INP(%)
<i>Litsea</i> sp.	Uru lema	Lauraceae	16.67	21.43	7.75	45.85
<i>Saurauia verheijenii</i>	Lema kamba	Actinidiaceae	16.67	21.43	24.88	62.98
<i>Schfflera lucida</i>	Gari	Araliaceae	4.17	7.14	0.46	11.77
<i>Suregada</i> sp.	Pare isi	Euphorbiaceae	33.33	21.43	29.1	83.86
<i>Terminalia sumbawana</i>	*	Combretaceae	8.33	7.14	0.99	16.46
<i>Ficus</i> sp.	Pela	Moraceae	12.5	7.14	25.63	45.27
<i>Microcos paniculata</i>	Junu	Malvaceae	4.17	7.14	6.31	17.62
<i>Garcinia balica</i>	Manggis hutan	Clusiaceae	4.17	7.14	4.88	16.19

Keterangan: \*Tidak diketahui nama lokal

Jenis yang paling dominan pada tingkat pancang ialah *Suregada* sp. dengan INP sebesar 83,86% dan selanjutnya berturut-turut dari INP terbesar ke terkecil ialah *Saurauia verheijenii*, *Litsea* sp., *Ficus* sp., *Microcos paniculata*, *Terminalia sumbawana*, *Garcinia balica*, dan *Schfflera lucida*. *Suregada* sp. merupakan suku *Euphorbiaceae*. Menurut Munawaroh dkk. (2020), suku *Euphorbiaceae* merupakan kelompok yang mudah beradaptasi sehingga persebarannya luas.

**Tabel 4.** Dominansi spesies tingkat tiang pada semua plot pengamatan di habitat *Begonia kelimutuensis*

Nama Ilmiah	Nama Lokal	Family	KR(%)	FR(%)	DF(%)	INP(%)
<i>Macaranga tanarius</i>	Wuya	Euphorbiaceae	2.63	4.35	2.89	9.87
<i>Mirocos paniculata</i>	Junu	Malvaceae	2.63	4.35	3.37	10.35
<i>Chyathia contaminans</i>	Poni	Cyatheaceae	26.32	21.74	31.1	79.15
<i>Saurauia verheijenii</i>	Lema kamba	Actinidiaceae	5.26	8.7	7.21	21.17
<i>Garcinia balica</i>	Manggis hutan	Clusiaceae	5.26	4.35	5.47	15.08
<i>Schfflera lucida</i>	Gari	Araliaceae	2.63	4.35	3.24	10.22
<i>Glochidion arborescens</i>	Dempul	Euphorbiaceae	2.63	4.35	1.68	8.66
<i>Aglaia tomentosa</i>	Kaju ba'i	Meliaceae	2.63	4.35	1.85	8.83
<i>Eugenia jambuloides</i>	Uru bara	Myrtaceae	2.63	4.35	3.12	10.1
<i>Litsea sp.</i>	Uru lema	Lauraceae	15.79	17.39	14.32	47.5
<i>Suregada sp.</i>	Pare isi	Euphorbiaceae	23.68	13.04	21.49	58.22
<i>Ficus sp.</i>	Pela	Moraceae	2.63	4.35	1.18	8.16
<i>Euodia latifolia</i>	Nipa ndua	Rutaceae	5.26	4.35	3.09	12.7

Jenis yang paling dominan pada tingkat tiang ialah *Chyathia contaminans* dengan INP sebesar 79,15% dan selanjutnya diikuti oleh *Suregada sp.* dengan INP sebesar 58,22%, *Litsea sp.* dengan INP sebesar 47,5%, *Garcinia balica* dengan INP sebesar 15,8%. *Chyathia contaminans* memiliki INP

yang tertinggi karena merupakan kelompok tanaman paku yang mudah beradaptasi dengan kawasan hutan karena tumbuhan paku menyukai tempat yang teduh dan mempunyai waktu perkembangbiakan yang cepat (Sari & Mukhti, 2019).

**Tabel 5.** Dominansi spesies tingkat pohon pada semua plot pengamatan di habitat *Begonia kelimutuensis*

Nama Ilmiah	Nama Lokal	Family	KR(%)	FR(%)	DF(%)	INP(%)
<i>Chyathia contaminans</i>	Poni	Cyatheaceae	20.59	14.06	6.21	40.86
<i>Macaranga tanarius</i>	Wuya	Euphorbiaceae	10.29	14.06	4.9	29.26
<i>Prunus arborea</i>	Uru bara	Rosaceae	19.12	12.5	15.36	46.97
<i>Litsea sp.</i>	Uru lema	Lauraceae	3.68	4.69	0.68	9.04
<i>Suregada sp.</i>	Pare isi	Euphorbiaceae	5.88	9.38	6.86	22.12
<i>Glochidion philippicum</i>	Longgo baja	Phyllanthaceae	4.41	3.13	9.91	17.45
<i>Ficus fistulosa</i>	Bongo	Moraceae	4.41	7.81	1.77	14
<i>Saurauia verheijenii</i>	Lema kamba	Actinidiaceae	2.94	4.69	0.4	8.03
<i>Casuarina junghuhniana</i>	Bu	Casuarinaceae	7.35	6.25	14.6	28.2
<i>Mirocos paniculata</i>	Junu	Malvaceae	1.47	1.56	0.22	3.26
<i>Schfflera lucida</i>	Gari	Araliaceae	13.24	9.38	35.72	58.33
<i>Eugenia jambuloides</i>	Lele ae	Myrtaceae	1.47	3.13	0.7	5.29
<i>Aglaia tomentosa</i>	Kaju ba'i	Meliaceae	1.47	1.56	0.59	3.62
<i>Terminalia sumbawana</i>	*	Combretaceae	0.74	1.56	0.14	2.43
<i>Wendlandia glabrata DC.</i>	*	Rubiaceae	0.74	1.56	0.16	2.45

Keterangan: \*Tidak diketahui nama lokal

Jenis yang paling dominan pada tingkat pohon ialah *Schfflera lucida*. dengan INP sebesar 58,33% dan selanjutnya diikuti oleh *Prumus arborea* dengan INP sebesar 46,97%, *Chyathea contaminans* dengan INP sebesar 40,86%, *Macaranga tanarius* dengan INP sebesar 29,26%, *Casuarina junghuhniana* dengan INP sebesar 28,2%. Pada area hutan, *Begonia* umumnya ditemukan hidup pada lantai hutan dengan banyak serasah disekitarnya dan terlindungi dari sinar matahari. Area yang ditempatinya umumnya lembab, berada di bawah tegakan pohon (Siregar dkk, 2019) dengan tanah yang kaya akan humus dan drainase yang baik.

*B. kelimutuensis* yang ditemukan di Taman Nasional Kelimutu berada pada lantai hutan dengan berbagai tegakan pohon di sekitarnya yang terdiri dari berbagai tingkatan yaitu semai, pancang, tiang dan pohon. Keempat tingkat ini tersebar pada 9 plot pengamatan dengan komposisi keanekaragaman jenis pada lokasi pengamatan cukup bervariasi pada tingkat semak, tiang, dan pohon. Jumlah semai sebanyak 7 spesies dengan jumlah individu sebanyak 31, jumlah pancang sebanyak 8 spesies dengan jumlah individu sebanyak 24, jumlah tiang sebanyak 13 spesies dengan jumlah individu sebanyak 38 individu dan jumlah pohon sebanyak 16 spesies dengan jumlah individu sebanyak 136. Jadi total

seluruh jenis tumbuhan pada habitat *B. kelimutuensis* sebanyak 44 jenis.

Dari penelitian yang telah dilakukan, *Suregada* sp. merupakan spesies yang paling tinggi nilai INP yaitu sebanyak 83,86%. INP dapat dipakai sebagai ukuran tingkat penguasaan spesies dalam komunitas, spesies yang memiliki nilai INP yang tinggi berarti memiliki tingkat penguasaan dalam komunitasnya tinggi. Semakin tinggi INP maka semakin tinggi tingkat penguasaannya atau dominasi (Gustiani, Jumari, & Murningsih, 2019). *Suregada* sp. merupakan spesies dari suku *Euphorbiaceae* yang merupakan salah satu kelompok tumbuhan spermathophyta yang jumlahnya paling banyak. *Suregada* sp. memiliki buah yang berbentuk kapsul agak membulat yang terdiri dari 3 ruang dengan masing-masing ruang berisi biji. Ketika matang buah akan jatuh dan tumbuh. Penyebaran bijinya dapat dilakukan oleh Burung. Terdapat sejumlah spesies burung yang terdapat pada tanaman nasional kelimutu. Hal ini dapat menjadi faktor dari spesies *Suregada* sp. dalam mendominasi komunitasnya. Menurut Kusumahadi, Yusuf, dan Maulana (2020), spesies yang mendominasi suatu komunitas disebut sebagai spesies yang mempunyai kemampuan untuk beradaptasi dan memiliki toleransi yang lebar terhadap lingkungan. Dalam hal ini *Suregada* sp. merupakan tumbuhan yang mendominasi yang mampu

bertahan terhadap perubahan lingkungan dan mampu berkompetisi dengan jenis lainnya. *Suregada* sp. dapat disebut sebagai spesies yang mampu berkompetisi sehingga *Suregada* sp. dapat menyebar rata di kawasan Taman Nasional Kelimutu. Hal ini terlihat dari keberadaannya pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon dengan nilai INP yang cukup tinggi.

INP selain menunjukkan tingkat penguasaan atau dominasi suatu spesies dalam komunitasnya, juga menunjukkan peranan suatu spesies pada habitatnya. Spesies dengan INP tinggi mempunyai peranan yang tinggi pula bagi habitatnya. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Hamidun dan Baderan (2014) yang menyatakan bahwa nilai INP pada suatu spesies merupakan nilai yang menggambarkan keberadaan spesies tersebut dalam komunitasnya.

Nilai INP pada tingkatan semai, pancang, tiang dan pohon terdapat pada spesies yang berbeda-beda. Pada tingkat semai, nilai INP tertinggi terdapat pada spesies *Suregada* sp. dengan karakter lingkungan tempat tumbuh *Begonia kelimutuensis* berdasarkan keberadaan vegetasi habitat penyusunnya terdiri dari beberapa suku yaitu suku *Euphorbiaceae*, *Moraceae*, *Araliaceae*, *Meliaceae*, *Actinidiaceae* dan *Clusiaceae*. Pada tingkat pancang, nilai INP tertinggi terdapat pada

spesies *Suregada* sp. dengan karakter lingkungan tempat tumbuh *Begonia kelimutuensis* berdasarkan keberadaan vegetasi habitat penyusunnya terdiri dari beberapa suku yaitu suku *Lauraceae*, *Actinidiaceae*, *Araliaceae*, *Euphorbiaceae*, *Combretaceae*, *Moraceae*, *Malvaceae* dan *Clusiaceae*. Pada tingkat tiang, nilai INP tertinggi terdapat pada spesies *Chyathea contaminans* dengan karakter lingkungan tempat tumbuh *Begonia kelimutuensis* berdasarkan keberadaan vegetasi habitat penyusunnya terdiri dari beberapa suku yaitu suku *Euphorbiaceae*, *Malvaceae*, *Cyatheaceae*, *Actinidiaceae*, *Clusiaceae*, *Araliaceae*, *Meliaceae*, *Myrtaceae*, dan *Lauraceae*.

*Moraceae* dan *Rutaceae*. Pada tingkat pohon, nilai INP tertinggi terdapat pada spesies *Schfflera lucida* dengan karakter lingkungan tempat tumbuh *Begonia kelimutuensis* berdasarkan keberadaan vegetasi habitat penyusunnya terdiri dari beberapa suku yaitu suku *Cyatheaceae*, *Euphorbiaceae*, *Rosaceae*, *Lauraceae*, *Phyllanthaceae*, *Moraceae*, *Actinidiaceae*, *Casuarinaceae*, *Malvaceae*, *Araliaceae*, *Myrtaceae*, *Meliaceae*, *Combretaceae* dan *Rubiaceae*. Dari semua suku dari masing-masing spesies yang terdata, suku *Euphorbiaceae* merupakan suku yang paling banyak ditemukan pada plot pengamatan. *Euphorbiaceae* merupakan suku yang

mempunyai banyak jenis yang tersebar pada berbagai tipe hutan tropik. Suku ini tergolong mempunyai kemampuan relatif tinggi untuk beradaptasi terhadap berbagai kondisi lingkungan (Yusuf, 2011).

### KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa struktur vegetasi habitat *Begonia kelimutuensis* terdiri dari Semai, Pancang, Tiang dan Pohon yang memiliki komposisi jenis tumbuhan sebanyak 44 jenis dengan Indeks Nilai Penting tertinggi pada tingkat semai adalah *Suregada* sp. sebesar 72,33%; pada tingkat pancang adalah *Suregada* sp. sebesar 83,86%; pada tingkat tiang adalah *Chyathia contaminans* sebesar 79,15%; dan pada tingkat pohon adalah *Schfflera lucida* sebesar 58,33%. *Suregada* sp. dengan INP tertinggi menunjukkan kemampuan beradaptasi sehingga mampu bertahan terhadap perubahan lingkungan dan kompetisi dengan jenis lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, I., Tolangara, A., & Ahmad, H. (2022). Penyebaran Dan Populasi Tumbuhan Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kostern) di Kota Tidore Kepulauan. *Jurnal Bioedukasi*, 5(2), 142-149. <http://dx.doi.org/10.33387/bioedu.v5i2.5402>
- Ardi, W. H., Ardhaka, I. M., Hughes, M., Undaharta, N. K. E., Girmansyah, D., & Hidayat, S. (2013). Two new species of *Begonia* (Begoniaceae) from Bali and Lombok. *Gard. Bull. Singapore*, 65(2), 135-142
- Efendi, M., & Maryanti, V. (2017). Potret *Begonia* Alam Koleksi Kebun Raya Cibodas dari Pegunungan Jawa dan Sumatera. *Warta Kebun Raya*, 15(1), 33-44.
- Efendi, M., Rustandi, U., Sunandar, D., & Windarsih, G. (2020). Catatan variasi morfologi intraspesies *Begonia areolata* Miq. berdasarkan koleksi Kebun Raya Cibodas, Jawa Barat. *Biologica Samudra*, 2(2), 103-113. <https://doi.org/10.33059/jbs.v2i2.2622>
- Brewer, J. S. (2016). Natural canopy damage and the ecological restoration of fire-indicative groundcover vegetation in an oak-pine forest. *Fire Ecology*, 12, 105-126. <https://doi.org/10.4996/fireecology.1202105>
- Gustiani, D., Jumari, J., & Murningsih, M. (2019). Struktur dan Komposisi Vegetasi Pohon pada Habitat Uwi-Uwian (*Dioscorea* spp.) di Kelurahan Jabungan dan Hutan Kampus Undip Tembalang, Semarang. *Jurnal Akademika Biologi*, 8(1), 10-18.
- Hamidun, M. S., & Baderan, D. W. K. (2014). *Analisis vegetasi hutan produksi terbatas boliyohuto provinsi Gorontalo*. Universitas Negeri Gorontalo.
- Hidayat, M. (2018). Analisis vegetasi dan keanekaragaman tumbuhan di kawasan manifestasi geotermal ie suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 5(2), 114-124. <http://dx.doi.org/10.22373/biotik.v5i2.3019>
- Indriyanto. (2007). *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara.
- Kusumahadi, K. S., Yusuf, A., & Maulana, R. G. (2020). Analisis Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove di Kawasan Hutan Lindung Angke-Kapuk dan Taman Wisata Alam Angke-Kapuk

- Muara Angke Kota Jakarta Utara. *Jurnal Ilmu dan Budaya*, 41(69), 8123–8134. <http://dx.doi.org/10.47313/jib.v41i69.890>
- Moonlight, P. W., Ardi, W. H., Padilla, L. A., Chung, K. F., Fuller, D., Girmansyah, D., ... & Hughes, M. (2018). Dividing and conquering the fastest-growing genus: towards a natural sectional classification of the mega-diverse genus *Begonia* (Begoniaceae). *Taxon*, 67(2), 267-323. <https://doi.org/10.12705/672.3>
- Munawaroh, E., Yuzammi, Y., & Purwanto, Y. (2020). The Euphorbiaceae (Spurge Family) in Bogor Botanic Gardens, Indonesia: Diversity, conservation and utilization. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(11), 5021-5031. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211106>
- Parmadi, E. H., Dewiyanti, I., & Karina, S. (2016). „Indeks Nilai Penting Vegetasi Mangrove Di Kawasan Kuala Idi, Kabupaten Aceh Timur“. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1, 82-95.
- Sari, H., & Mukti, B. H. (2019). Keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di kawasan hutan desa banua rantau kecamatan batang alai selatan kabupaten hulu sungai tengah. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 5(3), 107-114.
- Satyanti, A., & Siregar, H. M. (2012). Microclimate preference and habitat of *begonia* in Bedugul, Bali. *Biotropia*, 19(2), 80-91.
- Siregar, H. M., Wahyuni, S., & Ardaka, I. M. (2019). Karakterisasi morfologi daun *Begonia* alam (Begoniaceae): Prospek pengembangan koleksi tanaman hias daun di Kebun Raya Indonesia. *Jurnal Biologi Indonesia*, 14(2), 201–211. <https://doi.org/10.14203/jbi.v14i2.3739>
- Sutomo, S., & Iryadi, R. (2021). Autecology of *Begonia* in Several Locations of Flores Island. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 15(1), 4-12. <https://doi.org/10.22146/jik.v15i1.1517>
- Tidore, S., Sondak, C. F., Rumengan, A. P., Kaligis, E. Y., Ginting, E. L., & Kondoy, C. (2021). Struktur Komunitas Hutan Mangrove Di Desa Budo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 9(2), 71-78. <https://doi.org/10.35800/jplt.9.2.2021.35236>
- Undaharta, N. K. E., Ardaka, I. M., Kurniawan, A., & Adjie, B. (2015). *Begonia bimaensis*, a new species of *Begonia* from Sumbawa Island, Indonesia. *Gardens Bulletin Singapore*, 67(1), 95-99. <https://doi.org/10.3850/s2382581215000101>
- Yusuf, R. (2011). Pertumbuhan, persebaran, dan potensi dan Euphorbiaceae di kawasan hutan stasiun penelitian Ketambe-Aceh Tenggara. *Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus A*, 5, 141-145.