

# JENIS-JENIS *Begonia* DI KAWASAN HUTAN KECAMATAN ENTIKONG, KABUPATEN SANGGAU, KALIMANTAN BARAT

**Mahendra<sup>1\*</sup>, Irwan Lovadi<sup>1</sup>, Zulfa Zakiah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura  
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat

\*Email korespondensi: mahen230301@gmail.com

## Abstract

*Begonias* are tropical plants, and can be found in habitats that are generally shaded in both lowland and upland areas. This research was conducted in five locations in the forest area of Entikong sub-district. Each location represents one village in Entikong Sub-district. Observations and sampling of *Begonia* were carried out using the cruising method along the forest path in each village with an observation area of 5 metres to the left and right of the path. Each *Begonia* found was recorded morphological characters include plant height, leaf colour, leaf shape, modification on leaves, stem shape, stem colour, modification on stem, flower type, flower colour, flower shape and fruit. Field data recorded such as substrate type, coordinate points, elevation, air environmental parameters (temperature and humidity), soil environmental parameters (pH) and light intensity. The results showed that the forest area in Entikong District has five species of *Begonia*, namely, *Begonia congesta*, *Begonia calcarea*, *Begonia paoana*, *Begonia kipandiensis*, and *Begonia lailana*. The specimens found grew in environmental conditions with light intensity of 0.527-2.425 cd/sr/m<sup>2</sup>, temperature of 25.1-28.2°C, and soil pH of 5.1-6.2. *Begonias* grow terrestrially or lithophytically at an altitude of 142-473m above sea level with a shaded habitat.

**Keywords:** *Begonia*, Entikong, West Kalimantan

## PENDAHULUAN

Tumbuhan *Begonia* merupakan genus keenam terbesar dari tumbuhan berbunga, dengan lebih dari 1870 spesies yang telah teridentifikasi (Moonlight *et al.*, 2018). Tumbuhan *Begonia* dapat dengan mudah dikenali karena memiliki bentuk daun asimetris yang membedakannya dengan tumbuhan tingkat tinggi lainnya (Tebbit, 2005). Keunikan daun yang demikian telah membuat beberapa spesies tumbuhan *Begonia* memiliki potensi sebagai tanaman hias (Girmansyah, 2010).

Tumbuhan *Begonia* merupakan tumbuhan tropis yang dapat dijumpai baik di bumi bagian utara maupun selatan (*panropical*) (Moonlight *et al.*, 2018). Tumbuhan *Begonia* dilaporkan tumbuh pada daerah perbukitan, dengan habitat sebagian besar di area terrestrial, meskipun demikian *Begonia* diketahui tumbuh sebagai *litofit* (Ningsih *et al.*, 2020). Tumbuhan ini juga menyukai habitat berupa batuan berkapur, batuan berpasir dan granit, serta dapat ditemukan di sekitar air terjun atau riam yang bukan merupakan zona banjir (Kiew *et al.*, 2015).

Menurut Kiew *et al.* (2015), tercatat lebih dari 194 spesies *Begonia* di pulau Borneo yang telah diidentifikasi dan diperkirakan setidaknya terdapat 600 spesies. Sebagian besar spesies ditemukan di

bagian utara pulau yaitu di wilayah Malaysia hingga Brunei dan hanya 30 spesies yang terdapat di Kalimantan (Indonesia) (Randi *et al.*, 2022). Data terakhir terkait tumbuhan *Begonia* di Indonesia, khususnya Kalimantan dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan adanya penemuan-penemuan spesies baru yang dipublikasikan, seperti *B. inggitiae* dan *B. dracopelta* (Ardi *et al.*, 2019), *B. daunhitam* (Wang *et al.*, 2020), *B. bawangenensis*, *B. pendulina*, dan *B. recurvata* (Huges *et al.*, 2020), serta *B. kapuashuluensis*, *B. patar*, dan *B. sangkulirangensis* (Randi *et al.*, 2022).

Jumlah spesies baru yang terus bertambah dan masih banyak spesies yang belum diketahui membuka peluang eksplorasi tumbuhan *Begonia* di Kalimantan Barat. Informasi yang berhubungan dengan karakteristik habitat juga perlu diperhatikan, karena sampai saat ini informasi tentang kondisi habitat *Begonia* masih sangat terbatas khususnya untuk spesies yang ada di Kalimantan. Satu-satunya laporan ilmiah terkait habitat *Begonia* yang ada saat ini khusus di Indonesia hanya untuk tipe hutan yang ada di Bali (Satyanti A dan Siregar MH, 2012). Penelitian ini akan mempelajari spesies dan karakteristik habitat tumbuhan *Begonia* di Kawasan Hutan Entikong Kalimantan Barat.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2022. Penelitian dilakukan secara bertahap meliputi pengambilan data spesies *Begonia*, pembuatan herbarium, pengukuran data faktor lingkungan dan identifikasi spesimen herbarium yang dikumpulkan. Perekaman keanekaragaman spesies, pengukuran faktor lingkungan, dan pengambilan sampel herbarium dilakukan di kawasan Hutan Kecamatan Entikong. Identifikasi untuk spesies *Begonia* yang belum diketahui akan dilakukan di Laboratorium Ekologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak.

### Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Hutan Kecamatan Entikong, Kabupaten Sanggau. Kawasan hutan tersebut secara administratif masuk ke dalam lima desa, yaitu Desa Pala Pasang, Desa Suruh Tembawang, Desa Nekan, Desa Semanget, dan Desa Entikong (Gambar 1). Topografi kawasan hutan tersebut didominasi oleh perbukitan dengan vegetasi sebagian besar berupa pohon dan di dalam area hutan terdapat aliran air atau riam. Secara geografis Kecamatan Entikong terletak pada koordinat 0.98778° N, 110.35222° E, dengan batas-batas wilayah administratif bagian utara berbatasan dengan Serawak-Malaysia, bagian timur berbatasan dengan Kecamatan Sekayam, bagian barat berbatasan dengan Kabupaten Bengkayang, serta bagian selatan berbatasan dengan Kecamatan Sekayam, Kabupaten Sanggau dan Kabupaten Landak.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian GPS, kamera Canon EOS 3000D, kain hitam ukuran 50x50 cm, meteran jahit, dan soil tester. Alat pengukur intensitas cahaya (*Benetech* GM1365) dan alat pengukur suhu dan kelembapan udara (*Benetech* GM1030). Bahan yang digunakan yaitu berupa alkohol 70%.

### Metode Kerja

#### *Survei dan Pembuatan Herbarium*

Survei dilaksanakan dengan menggunakan *Cruise Method* atau metode jelajah (Munawaroh E dan Siregar HM, 2018). Survei dilakukan di sepanjang jalur hutan pada ditiap desa dengan luas pengamatan 5 m ke kiri dan kanan jalur. Pengambilan dan koleksi sampel dilakukan di berbagai tipe habitat seperti, batu, tanah, dan pada

tumpukan serasah. Setiap *Begonia* yang ditemukan dicatat karakter morfologinya meliputi tinggi tanaman, warna daun, bentuk daun, modifikasi pada daun, bentuk batang, warna batang, modifikasi pada batang, tipe bunga, warna bunga, bentuk bunga dan buah.

Data lapangan yang dicatat seperti tipe substrat, titik koordinat, elevasi, parameter lingkungan udara (suhu dan kelembapan), parameter lingkungan tanah (pH) dan intensitas cahaya. Pembuatan herbarium tumbuhan mengacu pada Bridson D dan Forman L. (1992) yang mencakup kegiatan koleksi, pengeringan dan pengepresan (*pressing*), pemberian sublimat (pengawetan), perekatan pada kertas herbarium (*mounting*), serta pemberian label (*labelling*).

#### *Pengukuran Parameter Lingkungan*

Pengukuran faktor lingkungan dilakukan selama survei, mulai dari pukul 08.00 hingga pukul 11.00 WIB. Pengukuran suhu dan kelembapan udara menggunakan data *logger* termohigrometer (*Benetech* GM1365). Pengukuran dilakukan dengan meletakkan sensor di sekitar tumbuhan, pengukuran intensitas cahaya menggunakan *Benetech* GM1030 dengan prosedur yang sama untuk pengukuran suhu dan kelembapan. pH tanah diukur dengan menggunakan soil tester dengan cara membuat lubang pada tanah disekitar tumbuhan dan menancapkan ujung *soil tester* (sensor) ke dalam tanah.

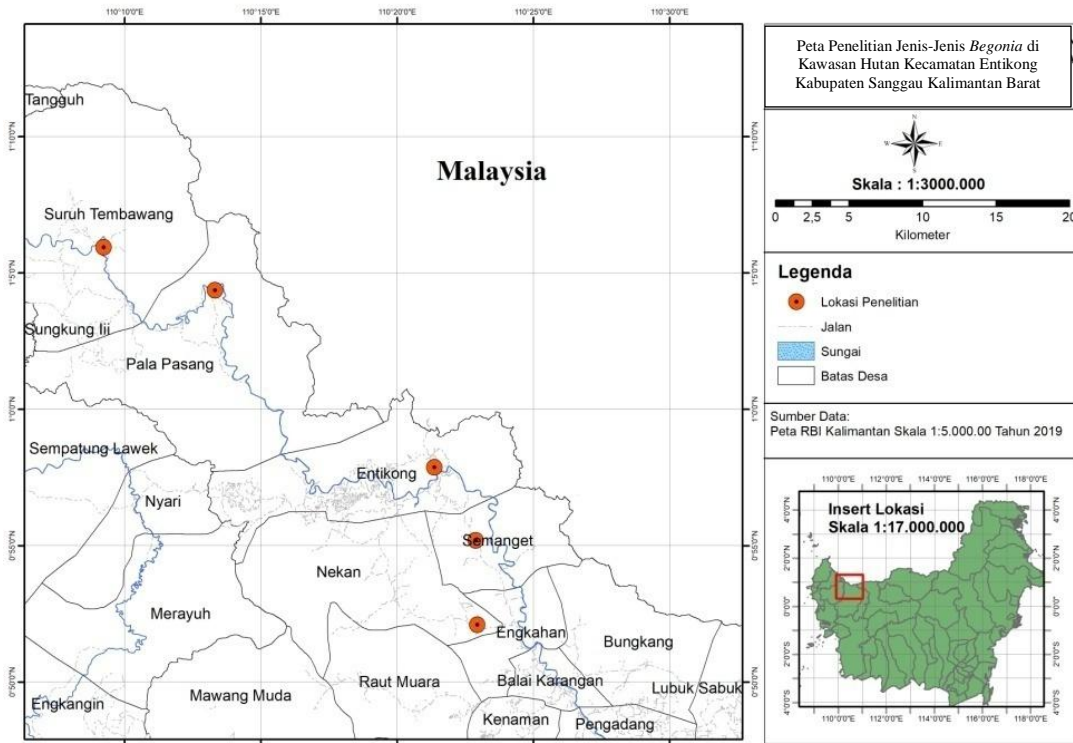
#### *Identifikasi dan Analisis Data*

Identifikasi dilakukan dengan menggunakan Kiew *et al.* (2015). Karakter morfologi yang diamati untuk identifikasi yaitu bagian vegetatif dan generatif *Begonia*. Data spesies yang ditemukan disajikan dalam bentuk tabulasi yang kemudian diikuti dengan deskripsi dari habitat setiap spesies. Data faktor lingkungan divisualisasikan dalam bentuk boxplot.

## HASIL DAN PERTELAAN TUMBUHAN

### Hasil

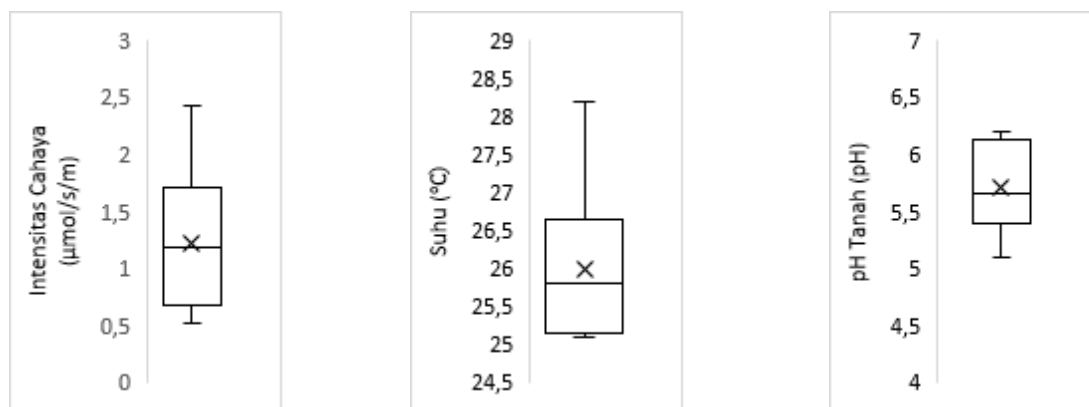
Berdasarkan hasil penelitian, kawasan hutan di Kecamatan Entikong memiliki lima spesies *Begonia* yaitu, *Begonia congesta*, *Begonia calcarea*, *Begonia paoana*, *Begonia kipandiensis*, dan *Begonia lailana* (Tabel 1). *Begonia* yang ditemukan umumnya tumbuh terestrial dan litofit. Berdasarkan Gambar 2 *Begonia* yang ditemukan tumbuh pada kondisi lingkungan dengan intensitas cahaya 0,527-2,425 cd·sr/m<sup>2</sup>, suhu 25,1-28,2°C, dan pH tanah 5,1-6,2.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Jenis-Jenis *Begonia* di Kawasan Hutan Kecamatan Entikong Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat.

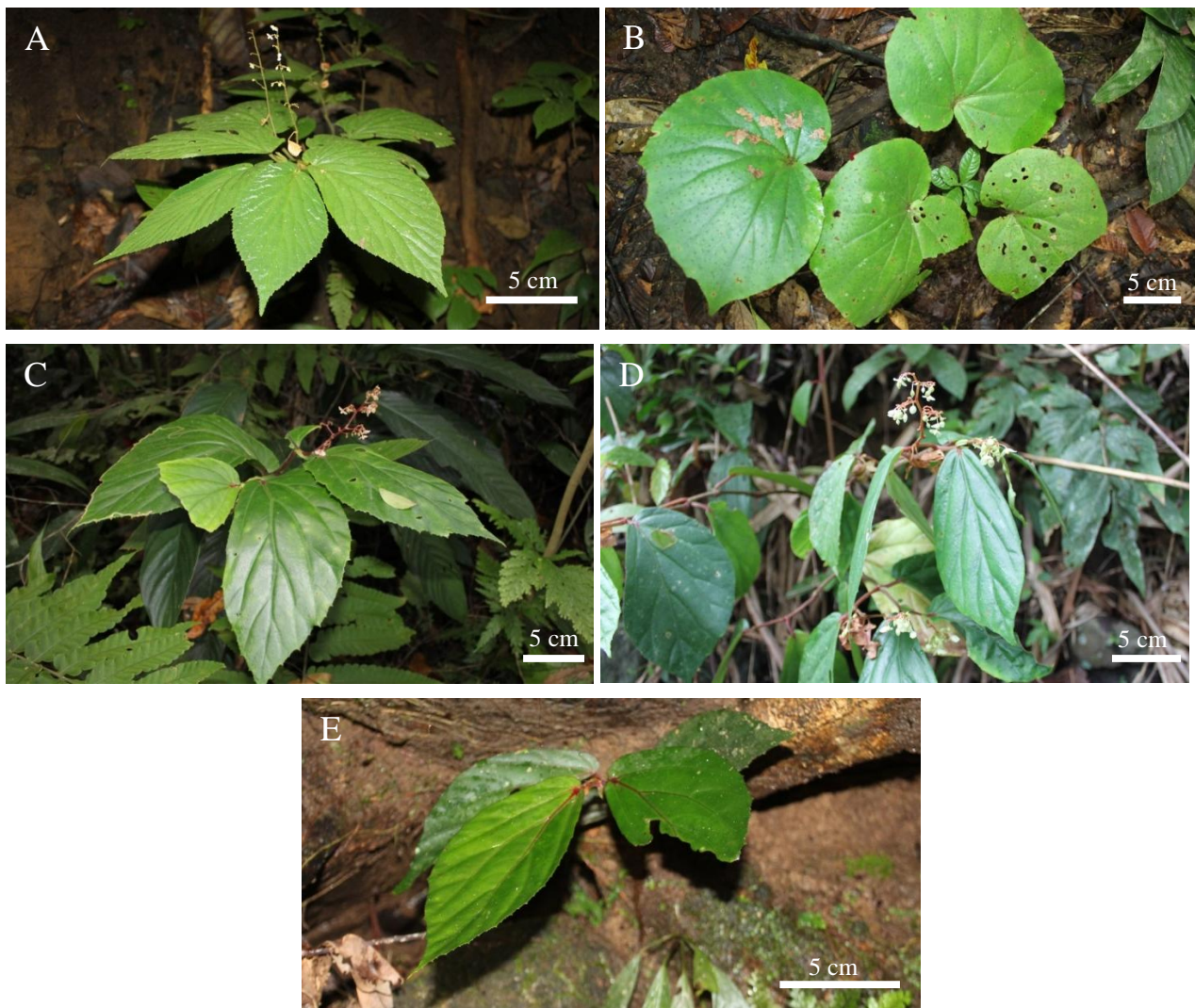
Tabel 1. Jenis-Jenis *Begonia* di Kawasan Hutan Kecamatan Entikong Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat

No.	Spesies	Tempat Tumbuh	Habitat
1	<i>B. congesta</i>	Terrestrial	Hutan perbukitan, area tepi riam berbatu pada ketinggian 354 mdpl.
2	<i>B. calcarea</i>	Terrestrial	Hutan perbukitan, area tepi riam yang didominasi suku talas-talasan pada ketinggian 412 mdpl.
3	<i>B. paoana</i>	Terrestrial	Hutan perbukitan, area tepi riam dan air terjun yang didominasi suku paku-pakuan pada ketinggian 300 mdpl.
4	<i>B. kipandiensis</i>	Litofit	Lembah perbukitan, area tepi riam yang didominasi tumbuhan bambu pada ketinggian 154 mdpl.
5	<i>B. lailana</i>	Litofit	Hutan perbukitan, area tepi riam berbatu dan dekat bendungan air pada ketinggian 168 mdpl.



Gambar 2. Intensitas cahaya, suhu udara dan pH tanah dari habitat *Begonia* yang ditemukan di Kawasan Hutan Kecamatan Entikong Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat





Gambar 3. Jenis-Jenis *Begonia* yang ditemukan di Kawasan Hutan Entikong; **A.** *Begonia congesta*; **B.** *Begonia calcarea*; **C.** *Begonia paoana*; **D.** *Begonia kipandiensis*; dan **E.** *Begonia lailana*.

## Pertelaan Tumbuhan

### *Begonia congesta*

Tumbuh tegak, batang berwarna coklat kehijauan dengan permukaan yang licin. Tinggi mencapai  $\pm 32$  cm dengan diameter  $\pm 0,33$  cm. Tangkai daun berwarna hijau muda dengan panjang  $\pm 2$  cm dan susunan daun tersebar pada batang. Daun berbentuk menjorong dengan panjang  $\pm 14,5$  cm dan lebar  $\pm 7,5$  cm serta tulang daun menyirip. Permukaan atas daun berwarna hijau tua dan permukaan bawah daun berwarna hijau muda.

Terdapat trikوماتa pada permukaan atas daun yang tersusun padat diantara tulang daun. Ujung daun meruncing dengan tepi daun yang bergerigi kasar dan pangkal daun berlekuk. Bunga jantan memiliki 2 tepal berwarna putih, berbentuk bulatan dengan tepi rata dan ujung bulat. Benang sari berjumlah 16-20, berwarna kuning dengan kepala sari membulat. Bunga berukuran  $\pm 0,4$  cm dan tersusun majemuk tipe tandan.

Buah berbentuk segitiga, berwarna hijau muda dan ukurannya  $\pm 1,2 \times 0,9$  cm. Tangkai buah berwarna hijau dengan panjang  $\pm 0,8$  cm dan sayap pada buah berjumlah 3 dengan lebar  $\pm 0,3$  cm. Persebaran. Endemik Borneo (Sarawak, Malaysia dan Kalimantan, Indonesia) (Kiew *et al.*, 2015), ditemukan di Desa Nekan, Kecamatan Entikong, Kalimantan Barat. Habitat tumbuh di kawasan hutan perbukitan, area tepi riam dengan kontur tanah berpasir dan berbatu serta ternaungi pada ketinggian 354 mdpl.

### *Begonia calcarea*

Tumbuh menjalar, batang berwarna merah kekuningan dan permukaan batang kasar. Memiliki modifikasi berupa rambut-rambut kasar yang padat berwarna merah diseluruh permukaannya. Diameter batang berukuran  $\pm 0,97$  cm. Panjang tangkai daun  $\pm 15,4$  cm dan berwarna merah dengan rambut-rambut kasar yang padat berwarna merah. Daun berbentuk bulat telur

dengan panjang  $\pm 14,3$  cm dan lebar  $\pm 16,3$  cm serta pertulangan daun menjari. Permukaan atas daun berwarna hijau tua dan permukaan bawah daun berwarna hijau muda.

Daun yang masih muda berwarna putih dengan sedikit kehijauan dan pada tepinya berwarna merah. Terdapat rambut-rambut kasar berwarna merah pada permukaan atas maupun bawah daun yang tumbuh padat disepanjang pertulangan daun dan sedikit jarang pada antar pertulangan daun. Ujung daun meruncing dengan tepi daun berombak dan pangkal daun berlekuk. Bunga jantan memiliki empat tepal berwarna orange kemerahan, berbentuk bulat telur terbalik dengan tepi rata dan ujung membulat. Benang sari berjumlah 18-20, berwarna kuning dengan kepala sari membulat.

Bunga tersusun majemuk, dimana pada satu tangkai terdapat dua bunga berukuran  $\pm 1,2$  cm. Buah membulat, berwarna orange kemerahan, berukuran  $\pm 1,6 \times 1,8$  cm dan memiliki tiga sayap dengan lebar  $\pm 0,5$  cm serta panjang tangkai buah  $\pm 1,4$  cm. Persebaran. Endemik Borneo (Sarawak, Malaysia dan Kalimantan, Indonesia) (Kiew *et al.*, 2015) ditemukan di Desa Nekan, Kecamatan Entikong, Kalimantan Barat. Habitat tumbuh pada tanah berpasir di kawasan hutan perbukitan, area tepi riam dan ternaungi pada ketinggian 412 mdpl.

### ***Begonia paoana***

Tumbuh tegak, batang berwarna dengan tinggi  $\pm 45,7$  cm dan berdiameter  $\pm 0,61$  cm. Tangkai daun berwarna merah kecokelatan dengan panjang  $\pm 1,2$  cm. Daun berbentuk bulat telur dengan panjang  $\pm 20,4$  cm dan lebar  $\pm 8$  cm serta pertulangan daun menyirip. Permukaan atas daun mengkilap berwarna hijau tua dan permukaan bawah daun berwarna hijau muda. Ujung daun meruncing dengan tepi daun bergerigi ganda dan pangkal daun berlekuk. Memiliki modifikasi berupa stipula yang terletak pada atas tangkai daun berwarna hijau.

Bunga jantan memiliki dua tepal berwarna putih kemerahan, berbentuk bulatan dengan tepi rata dan ujung bulat. Benang sari berjumlah 26-34, berwarna kuning dengan kepala sari membulat. Bunga berukuran  $\pm 0,8$  cm dan tersusun majemuk tipe malai. Bunga betina memiliki lima tepal berwarna merah muda, berbentuk bulat telur hingga lanset, dengan tepi sedikit bergiri dan ujung runcing. Bunga berukuran  $\pm 2$  cm dan tersusun majemuk, dimana terdapat dua bunga pada satu tangkai tumbuhan. Ovarium berbentuk elips hingga lanset terbalik dan berwarna hijau muda.

Memiliki tiga sayap dengan lebar 1 cm. Bifid berwarna kuning dan stigma lebar berbentuk Y.

Buah berbentuk segitiga, berwarna hijau tua, berukuran  $\pm 2 \times 2$  cm dan memiliki 3 sayap dengan lebar  $\pm 0,8$  cm serta panjang tangkai buah  $\pm 0,6$  cm. Persebaran. Endemik Borneo (Sarawak, Malaysia dan Kalimantan, Indonesia) (Sang *et al.*, 2015), ditemukan hampir diseluruh desa pada lokasi penelitian, yaitu di Desa Nekan, Pala Pasang dan Entikong, Kecamatan Entikong, Kalimantan Barat. Habitat tumbuh pada tanah di kawasan hutan pegunungan, tepi riam yang umumnya ternaungi maupun pada daerah berserasah hingga tanah berpasir dan tebing air terjun pada daerah yang terbuka diketinggian 142-300 mdpl.

### ***Begonia kipandiensis***

Tumbuh tegak, batang berwarna merah dengan sedikit kecokelatan dan terlihat jelas ruas-ruas dan nodus pada permukaan batang. Tinggi batang  $\pm 61$  cm dan berdiameter  $\pm 0,87$  cm. Tangkai daun berwarna merah kecokelatan dengan panjang kurang lebih 1,7 cm. Bentuk daun bulat telur dengan panjang  $\pm 20,2$  cm dan lebar  $\pm 10,4$  cm serta pertulangan daun yang menyirip. Permukaan atas daun mengkilap, berwarna hijau tua dan permukaan bawah daun berwarna hijau muda. Ujung daun meruncing dengan tepi daun rata dan pangkal daun berlekuk.

Memiliki modifikasi pada daun berupa daun penumpu atau stipula, berwarna hijau yang terletak di atas tangkai daun. Bunga jantan memiliki dua tepal berwarna putih kehijauan, berbentuk bulat telur hingga membulat dengan tepi rata dan ujung bulat. Benang sari berjumlah 28-30, berwarna kuning dengan kepala sari yang bentuknya membulat. Bunga jantan tersusun secara majemuk tipe malai dengan ukuran  $\pm 0,7$  cm.

Buah berbentuk segitiga, berwarna hijau saat muda dan berubah menjadi kecokelatan saat sudah tua. Buah berukuran  $\pm 2$  cm x 2,7 cm. Memiliki tiga sayap dengan lebar  $\pm 1$  cm dan panjang tangkai buah  $\pm 0,8$  cm. Persebaran Borneo (Sabah, Malaysia dan Kalimantan, Indonesia) (Kiew *et al.*, 2015) ,ditemukan di Desa Semanggit, Kecamatan Entikong, Kalimantan Barat. Habitat tumbuh pada bebatuan di kawasan lembah bukit. Tumbuh secara litofit pada bebatuan di area riam kecil yang sedikit terbuka, dan dijumpai di ketinggian 158 mdpl.

### ***Begonia lailana***

Tumbuh tegak, batang berwarna coklat kemerahan dengan tinggi  $\pm$  15 cm dan berdiameter  $\pm$  0,29 cm. Bentuk daun menjorong dengan panjang  $\pm$  15 cm dan lebar  $\pm$  6,6 cm. Tangkai daun berwarna merah yang memiliki panjang  $\pm$  1 cm. Permukaan atas daun mengkilap dengan daun yang berwarna hijau tua dan permukaan bawah daun berwarna merah. Tulang daun menyirip, berwarna merah. Ujung daun meruncing dengan tepi daun rata dan pangkal daun berlekuk.

*Begonia lailana* memiliki stipula yang berwarna hijau muda dan terletak pada atas tangkai daun. Persebaran. Endemik Borneo (Sarawak, Malaysia dan Kalimantan, Indonesia) (Sang *et al.*, 2015), ditemukan di Desa Entikong, Kecamatan Entikong, Kalimantan Barat. Habitat tumbuh di atas bebatuan pada kawasan hutan perbukitan dan dekat dengan penampungan sumber air bersih masyarakat desa (bendungan), area riam berbatu dengan ketinggian 168 mdpl.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ardi WHD, Girmansyah CW, Lin, Hughes, M. (2019). Two new species of *Begonia* (Begoniaceae) from Borneo. *Phytotaxa*. 407 (1): 22-28.
- Bridson D, Forman L. (1992). *The Herbarium Handbook*. Royal Botanic Garden Kew. Britain.
- Girmansyah, D. (2010). Keanekaragaman *Begonia* (Begoniaceae) dari Kawasan Gunung Watuwila dan Gunung Mekongga Sulawesi Tenggara. *Berita Biologi*. 10 (1): 33-41.
- Huges M, Girmansyah D, Randi A, Ningsih HNR 2020. Eleven New Records, Three New Species and an Updated Checklist of *Begonia* from Kalimantan, Indonesia. *Gardens' Bulletin Singapore* 22 (1): 33-58.
- Kiew R, Julia S, Repin R, Ahmad AJ. (2015). *a Guide to Begonias of Borneo*. Natural History Publications (Borneo). Kota Kinabalu.
- Sang J, Kiew R, Yiing CL, Geri C. (2015). *Begonia* (Begoniaceae) from Kubah National Park and Environs Sarawak Borneo including a New Species. *Sandakania*. 20: 87-106.
- Moonlight WP, Ardi HW, Padilla AL, Chung FK, Fuller D, *et al.* (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.
- Munawaroh E, Siregar HM. (2018). Upaya Konservasi Eks-Situ Famili Begoniaceae dari Taman Nasional Bukit Barisan Selatan di Kebun Raya Liwa Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung. *Florea*. 5 (1): 44-52.
- Ningsih HNR, Kartikawati SM, Muflihati. (2020). Identifikasi Spesies *Begonia* Litofit di Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat. *Jurnal Tengawang*. 10 (1): 24-33.
- Randi A, Ardi HW, Girmansyah D, Sitepu SB, Hughes M. (2022). Three New Species, One New Record and an Update Checklist of *Begonia* (Begoniaceae) from Kalimantan Indonesia. *Phytotaxa*. 533 (1): 62-72.
- Satyanti A, Siregar MH. (2012). Microclimate Preference and Habitat of *Begonia* in Bedugul Bali. *Biotropia*. 19 (2): 80-91.
- Sang J, Kiew R, Yiing LC. (2015). A Decade of *Begonia* (Begoniaceae) from Sarawak Borneo. *Sandakania*. 20: 129-154.
- Tebbit. (2005). *Begonias Cultivation Identification and Natural History*. Timber Press Inc. Portland.
- Wang GW, Randi A, Wang LXC, Shen YJ, Ma DX, Shi PJ, Xu T, Zhang ZS. (2020). *Begonia daunhitam*, a New Species of *Begonia* (Begoniaceae) from West Kalimantan, Indonesia. *Taiwania*. 65 (1): 27-32.