

## IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN JENIS-JENIS ANGGREK (*Orchidaceae*) DI HUTAN LINDUNG DESA AJAObAKI, KECAMATAN MOLLO UTARA, KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

Salomo Chrismondus Lasa<sup>1)</sup>, Maria M. E. Purnama<sup>2)</sup>, Mamie E. Pellondo'u<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Undana

<sup>2)</sup> Dosen Prodi kehutanan, Fakultas Pertanian Undana

<sup>3)</sup> Dosen Prodi kehutanan, Fakultas Pertanian Undana

\*Email: [salomolasa6@gmail.com](mailto:salomolasa6@gmail.com)

### ABSTRACT

#### IDENTIFICATION OF DIVERSITY TYPES OF ORCHID (ORCHIDACEA) IN THE PROTECTED FOREST OF AJAObAKI VILLAGE, NORTH MOLLO SUB-DISTRICT, SOUTH CENTRAL TIMOR REGENCY, EAST NUSA TENGGARA PROVINCE

*This research was conducted to determine the diversity of types of orchids (Orchidaceae). This research was carried out in the Protected Forest of Ajaobaki Village, North Mollo Sub-District, South Central Timor Regency, East Nusa Tenggara Province. It was carried out for 1 month, from July to August 2020. This study used purposive sampling, survey and transect pathway methods. Data analysis used qualitative descriptive analysis and quantitative descriptive analysis. The data were processed using the Shannon Wiener diversity index formula ( $H'$ ).*

*The results showed that there were 10 types of epiphytic orchids found in the sampling plot in the protected forest of Ajaobaki Village. The most common orchids found were *Dendrobium secundum* as many as 569 species and the least was *Lipariscrenulata* with 2 species. There are 3 types of trees recorded, namely Ampupu (*Eucalyptus urophylla*), Cemara (*Casuarina junghuniana*), and Mahogany (*Swietenia mahagoni*). Protected forest areas have homogeneous forest types, which has the most tree types that are mostly dominated by Pine trees (*Casuarina junghuniana*). The host tree for orchids that is more dominant as the attachment for orchids is the Pine tree (*Casuarina junghuniana*). The results of the calculation of the diversity of orchids on the observation plot were calculated using the Shannon winner index of 1.87 ( $H'$ ). The diversity types of orchid (Orchidaceae) in the protected forest of Ajaobaki Village having moderate diversity ( $1 \leq H' \leq 3$ ) because there is a lot of orchid theft and also taking firewood in the Protected Forest so that there are fewer orchids.*

**Keywords** : Diversity of Species; Types of Orchids (*Orchidaceae*); types of host Orchid trees; Epiphytic Orchid

## 1. PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati adalah perbedaan diantara makhluk hidup yang berbeda gen, spesies, dan ekosistemnya. Indonesia adalah negara yang termasuk memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi. Diperkirakan hampir 30% spesies makhluk hidup yang ada di bumi ini terdapat di Indonesia, termasuk tanaman Anggrek (*Orchidaceae*) (Alfiani, 2014). Menurut Fandani dan Nengahkorja (2018) Anggrek merupakan famili terbesar yang menempati 7-10% tumbuhan berbunga yang ada di dunia.

Hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah (UU RI No 41/1999) tentang Kehutanan. Berdasarkan keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, kawasan lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan.

Anggrek (*Orchidaceae*) merupakan tanaman dengan bunga yang cukup indah, menarik dan banyak pengemarnya. Selain itu bunga Anggrek (*Orchidaceae*) memiliki variasi bentuk, warna dan ukuran yang bermacam-macam dengan ciri-ciri unik menjadi daya tarik dari Anggrek (*Orchidaceae*).

Kurang lebih 5.000 jenis anggrek terdapat di Indonesia Darmono *dalam* Kamahi (2018). Anggrek merupakan salah satu familia tumbuhan berbunga yang paling besar jumlahnya. Comber *dalam* Kamahi (2018) menyatakan bahwa anggrek sangat digemari masyarakat dunia karena keindahan bunganya. Keanekaragaman bentuk dan warna bunga anggrek ini juga dapat menjadi sumber inspirasi.

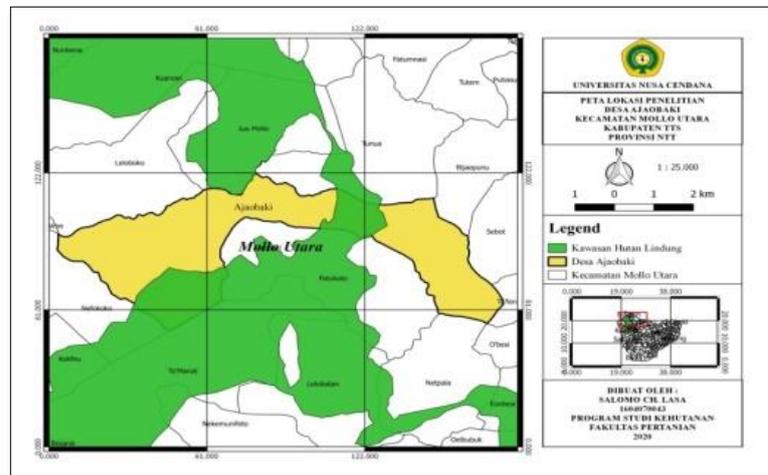
Desa Ajaobaki terletak di Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan luas 13,67 km<sup>2</sup>. Di Desa Ajaobaki terdapat salah satu hutan lindung yang memiliki luas 50 Ha. Potensi keanekaragaman flora pun terdapat di hutan lindung ini, salah satunya adalah Anggrek (*Orchidaceae*). Pengenalan anggrek dalam ilmu pengetahuan dapat dimanfaatkan sebagai informasi bagi masyarakat. Upaya konservasi Anggrek (*Orchidaceae*) secara efektif perlu dilakukan untuk tetap menjaga keanekaragaman dan kelestariannya. Informasi mengenai keanekaragaman jenis-jenis anggrek di Hutan Lindung Ajaobaki belum banyak tersedia termasuk tentang data-data mengenai jenis-jenis anggrek di hutan lindung di desa Ajaobaki karena belum adanya penelitian terdahulu. Berdasarkan persoalan diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang “ Identifikasi Keanekaragaman Jenis-Jenis Anggrek (*Orchidaceae*) Di Hutan Lindung Desa Ajaobaki, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur ”

## 2. METODELOGI

### 2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Hutan Lindung Desa Ajaobaki,

Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur pada bulan Juli-Agustus 2020.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### 2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan Alat tulis, Labtop, kamera, smartphone, GPS, kertas label, seperangkat computer beserta *software* Quantum GIS versi 2.18, *tallysheet*, tali plastik, dan aplikasi pengenalan tumbuhan yaitu *Plantnet*. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Pohon inang yang ditumbuhi anggrek yang ada di sekitar Hutan Lindung Desa Ajaobaki dan Anggrek yang ada di sekitar hutan lindung.

### 2.3 Metode Pelaksanaan

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder.

### 2.4 Teknik Pengambilan Data

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*Purposive Sampling*) dimana lokasi yang dipilih memiliki potensi anggrek. Metode

pengambilan data menggunakan petak ukur dimana pengambilan dilakukan secara survey secara keseluruhan di dalam petak ukur. Penentuan petak ukur/lokasi sampling dilakukan secara sengaja (*Purposive Sampling*) pada lokasi yang memiliki potensi anggrek terbanyak yang berada pada jalur transek. Untuk lebih jelasnya, contoh petak sampling berbentuk jalur ini dapat dilihat pada gambar penentuan plot menggunakan rumus (Soerianegara dan Indrawan, 1988) sebagai berikut :

Luas areal hutan lindung  
= 50 ha

Luas petak ukur  
= 20 m x 20 m = 400 m<sup>2</sup>  
= 0,04 ha.

Intensitas sampling (IS)  
= 5 %

Penentuan jumlah plot pengamatan adalah sebagai berikut (Simon, 1996):

Luas yang diamati  
= IS x luas areal hutan.  
= 5% x 50 ha  
= 2,5 ha

Jumlah plot yang diamati  
$$= \frac{\text{luas yang diamati}}{\text{luas petak ukur}} = \frac{2,5 \text{ ha}}{0,04 \text{ ha}}$$
  
= 62 plot

## 2.5 Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan secara kualitatif dengan cara dekriptif dengan menggunakan program *Microshoft Office Excel*. Pengolahan data secara kuantitatif digunakan untuk memperoleh nama jenis anggrek. Sampel jenis anggrek yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis sesuai dengan data anggrek yang memiliki karakter kunci identifikasi seperti bunga, daun, akar, batang dan buah. Selanjutnya proses identifikasi dengan melihat referensi dari literatur-literatur yang berkaitan dengan judul penelitian. Dalam proses mengidentifikasi menggunakan 2 buku yaitu buku 1001 Spesies Anggrek di Indonesia dan Jenis Anggrek TN Gunung Merapi.

### a. Tingkat Keanekaragaman Jenis Anggrek

Keanekaragaman jenis anggrek dihitung menggunakan indeks keanekaragaman Shannon ( $H'$ ) sebagai berikut (Odum, 1998).

$$H' = - \sum [Pi \ln Pi]$$

Dimana  $pi = ni / N$

Keterangan :

$H'$  = Indeks keanekaragaman Shannon

$Pi$  = Proporsi dari tiap jenis  $i$

$Ni$  = Jumlah individu jenis ke- $i$

$N$  = Jumlah individu seluruh jenis

Semakin besar nilai  $H'$  menunjukkan semakin tinggi keanekaragaman jenis. Besarnya nilai keanekaragaman jenis Shannon didefinisikan sebagai berikut :

$H' > 3$  = Keanekaragaman jenis tinggi

$1 \leq H' \leq 3$  = Keanekaragaman jenis sedang

$H' < 1$  = Keanekaragaman jenis rendah

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kawasan Hutan Lindung terletak di wilayah Desa Ajaobaki, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Desa Ajaobaki berbatasan dengan (*Anonim*, 2019) :

- Utara berbatasan dengan Desa Tunua
- Selatan berbatasan dengan Desa Obesi
- Timur berbatasan dengan Desa Fatukoto
- Barat berbatasan dengan Desa Sebot dan Desa To' fen

Wilayah Desa Ajaobaki secara geografis terletak 9<sup>o</sup>42'45" LS dan 124<sup>o</sup>15'29" BT, Luas Desa Ajaobaki seluas 13,67 Km<sup>2</sup> dengan ketinggian 1.343 mdpl.

Hutan Lindung Ajaobaki secara administratif terletak di Desa Ajaobaki, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kawasan Hutan Lindung Ajaobaki ditunjuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 89/KPTS-II/1983 Tanggal 2

Desember 1983 seluas  $\pm$  50 Ha.

Pada kawasan Hutan Lindung Ajaobaki spesies pohon yang dapat ditemukan sebanyak 3 jenis pohon antara lain Ampupu (*Eucalyptus urophylla*), Cemara (*Casuarina junghuniana*), dan Mahoni (*Swietenie mahagoni*). Sedangkan Potensi HHBK (Hasil Hutan Bukan Kayu) pada kawasan Hutan Lindung Ajaobaki yang mendominasi antara lain Anggrek (*Orchidaceae*), Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*), dan Sarang Semut (*Mymecodia*).

### 3.2 Keanekaragaman Jenis

Tabel 1. Jumlah Jenis Anggrek Pada Plot Sampling Di Hutan Lindung Desa Ajobaki

No	Nama Jenis Anggrek	Sifat Hidup Anggrek	Jumlah Jenis
1	<i>Dendrobium tetreadre</i>	Epifit	3
2	<i>Liparis crenulata</i>	Epifit	2
3	<i>Dendrobium sagitatum</i>	Epifit	139
4	<i>Appendikula reflexa</i>	Epifit	222
5	<i>Dendrobium secundum</i>	Epifit	569
6	<i>Ceologyne speciosa</i>	Epifit	6
7	<i>Pholidota carnea</i>	Epifit	68
8	<i>Vanda insignis</i>	Epifit	8
9	<i>Thrixpermum subulatum</i>	Epifit	12
10	<i>Schoenorchis juncifolia</i>	Epifit	32
<b>Total</b>			<b>1061</b>

Anggrek *Dendrobium secundum* merupakan anggrek yang paling banyak ditemui di kawasan Hutan Lindung Desa Ajobaki dibandingkan jenis yang lain karena anggrek jenis ini memiliki kecocokan dengan vegetasi yang ada pada hutan lindung tersebut yakni Cemara (*Casuarina junghuniana*). Anggrek ini mulai dijumpai dari daerah dataran rendah hingga dataran tinggi, berdasarkan hasil yang didapat di lapangan anggrek ini ditemukan paling banyak pada ketinggian 1.183 mdpl dengan tingkat kelembaban pada kawasan Hutan Lindung berkisar antara 82 - 89% dengan suhu rata-rata berkisar

### Anggrek Di Hutan Lindung Desa Ajobaki

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa Anggrek yang ditemukan pada plot sampling di Hutan Lindung Desa Ajobaki terdapat 10 jenis anggrek epifit. Jenis anggrek yang paling banyak ditemukan adalah jenis *Dendrobium secundum* sebanyak 569 jenis dan jumlah yang paling sedikit ditemukan adalah anggrek jenis *Liparis crenulata* berjumlah 2 jenis. Untuk keanekaragaman jenis anggrek dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini :

antara 18°C - 26°C yang membuat anggrek jenis *Dendrobium secundum* mampu tumbuh subur dikarenakan anggrek jenis *Dendrobium secundum* merupakan tanaman *epifit* yang mampu beradaptasi pada wilayah dengan suhu panas hingga dingin (Assagaf, 2012). Anggrek ini mampu hidup dengan baik pada kawasan hutan lindung sehingga banyak ditemukan pada petak ukur dalam penelitian ini dengan kondisi vegetasi yang rapat maupun kurang rapat. Kondisi hutan yang baik membuat anggrek jenis ini dapat tumbuh subur dan mampu beradaptasi dengan baik. Hal ini didukung oleh pernyataan Arditti

dalam Sadili (2013) mengemukakan bahwa salah satu karakter yang paling menonjol pada hidup anggrek apabila lingkungan sekitarnya masih mendukung meliputi vegetasi yang rapat dan tumbuh subur, kelembaban (kebasahan) dan iklim. Sedangkan pada ketinggian 1.335 mdpl jumlah anggrek *Dendrobium secundum* yang ditemukan mulai berkurang hal ini disebabkan oleh karena jumlah vegetasi pada ketinggian tersebut mulai menurun dan tidak terlalu rapat sehingga berdampak pada jumlah anggrek yang ditemukan sedikit.

Anggrek yang paling sedikit ditemukan dilokasi penelitian adalah *Liparis crenulata*. Anggrek ini hanya ditemukan pada wilayah dataran tinggi. Pada lokasi penelitian anggrek ini hanya tumbuh diketinggian 1.335 mdpl dengan jumlah yang sedikit. Ketinggian tempat ini mempengaruhi jumlah vegetasi Cemara (*Casuarini junghuniana*) sebagai tempat menempelnya anggrek yang semakin sedikit disebabkan tekanan udara mengalami penurunan serta pada ketinggian tersebut cemara sebagai pohon inang telah banyak ditumbuhi lumut sehingga menyebabkan anggrek susah untuk menempel pada batang pohon tersebut dikarenakan anggrek biasanya tumbuh langsung menempel pada kulit batang pohon inang dengan tekstur keras dan retak. Hal ini menyebabkan jumlah anggrek jenis *Liparis crenulata* yang ditemukan sedikit yang diakibatkan oleh kurangnya stabilitas dan kebasahan lingkungan pohon pada ketinggian tersebut. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Metusala, D dan Rindyastuti, R (2016) anggrek

tersebut memiliki kecenderungan kondisi aerasi terbuka dan intensitas cahaya yang cukup tinggi, dikarenakan Anggrek *Epifit* biasanya tumbuh pada kawasan yang terbuka, dan tidak ditemukan pada hutan yang rapat dan juga sejalan dengan pernyataan dari Tuzzahara (2020) stabilitas dan kebasahan lingkungan pohon merupakan salah satu faktor fisik utama yang menentukan keberadaan anggrek epifit.

Adapun gambar mengenai jenis-jenis anggrek yang terdapat di Hutan Lindung di Desa Ajobaki adalah sebagai berikut :

Gambar 2. *Dendrobium tetreadre*



Gambar 3. *Liparis crenulata*



Gambar 4. *Dendrobium sagittatum*



Gambar 5. *Appendikula reflexa Bl*

Gambar 6. *Dendrobium secundum*Gambar 7. *Ceologyne speciosa*Gambar 8. *Pholidota carnea*Gambar 9. *Vanda insignis*Gambar 10. *Thrixpermum subulatum*Gambar 11. *Schoenorchis juncifolia*

### a. Indeks Keanekaragaman Jenis Anggrek

Hasil perhitungan Keanekaragaman jenis anggrek pada plot pengamatan dihitung menggunakan indeks Shannon winner sebesar 1,87 ( $H'$ ) untuk semua jenis memiliki keanekaragaman yang tergolong sedang ( $1 \leq H' \leq 3$ ) Keanekaragaman jenis anggrek (*Orchidaceae*) pada Hutan Lindung Desa Ajaobaki tergolong sedang karena banyak pencurian anggrek dan juga pengambilan kayu bakar dalam Hutan Lindung sehingga anggrek berkurang.

### 3.3 Jenis-jenis Pohon Inang dan Karakteristiknya

Berdasarkan hasil penelitian tercatat ada 3 jenis antara lain Ampupu (*Eucalyptus urophylla*), Cemara (*Casuarina junghuniana*), dan Mahoni (*Swietenie mahagoni*). Kawasan Hutan lindung memiliki tipe hutan homogen yaitu tipe pohon yang paling banyak didominasi oleh pohon Cemara (*Casuarina junghuniana*).

Pohon inang anggrek yang lebih dominan sebagai tempat menempelnya anggrek yaitu pohon Cemara (*Casuarina junghuniana*). Pohon Cemara (*Casuarina junghuniana*) termasuk dalam suku *Casuarinaceae*. Kulit batang pohon berwarna hitam, permukaan batang

yang kasar dan sedikit berlumut akan menahan air lebih baik, kulit yang retak-retak dapat menahan biji anggrek yang jatuh sehingga biji tersebut dapat menjadi benih bagi anggrek tersebut,

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sadili dalam Baiduri (2019) bahwa anggrek epifit tersebut umumnya hidup di pohon-pohon bertekstur batang tidak rata, kasar dan kadang sedikit retak-retak, dan hal ini cukup beralasan karena memudahkan kotoran-kotoran yang menempel pada batang pohon tersebut, dan dalam kurun waktu yang lama akan menumpuk sehingga menyebabkan batang pohon itu menjadi lembab.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Anggrek yang ditemukan pada plot sampling di Hutan Lindung Desa Ajobaki terdapat 10 jenis anggrek epifit. Jenis anggrek yang paling banyak ditemukan adalah jenis *Dendrobium secundum* sebanyak 569 jenis dan jenis yang sedikit ditemui adalah *Liparis crenulata* berjumlah 2 jenis dan jenis pohon inang anggrek yang lebih dominan sebagai tempat menempelnya anggrek yaitu pohon Cemara (*Casuarina junghuniana*).
2. Tingkat Keanekaragaman jenis anggrek dihitung menggunakan indeks Shannon winner sebesar 1,87 ( $H'$ ) untuk semua jenis memiliki keanekaragaman yang tergolong sedang ( $1 \leq H' \leq 3$ ).

Berdasarkan simpulan diatas

dapat disarankan sebagai berikut  
Upaya konservasi dan pelestarian anggrek epifit perlu terus ditingkatkan dengan cara penciptaan hubungan kerjasama yang sinergis antara lembaga-lembaga konservasi dengan masyarakat agar membentuk MMP (Masyarakat Mitra Polhut) MMP bertugas membantu Polhut sehingga masyarakat juga punya peran dalam menjaga, melindungi, serta melestarikan anggrek yang ada di hutan lindung ajobaki.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1999. UU No. 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan.

\_\_\_\_\_, 1990. Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 Tentang *Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung*.

\_\_\_\_\_, 2019. *Profil Desa dan Kelurahan Data pokok Desa/Kelurahan*. Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintah Desa Pemerintah Timor Tengah selatan Tahun 2019.

Alfiani, M. 2014. *Biologi Keanekaragaman Hayati*. Universitas Islam Negeri. Jakarta.

Assagaf, M.H. 2011. *1001 Spesies Anggrek yang Tumbuh dan Berbunga di Indonesia*. Penerbit Kataelha. Bogor.

Baiduri, N. 2019. *Keanekaragaman Jenis dan Habitat Anggrek (Orchidaceae) di Bukit*

- Lawang*. Jurnal Biologica Samudra 1 (2): 22-27, (2019).
- Fandani, H.S dan Nengahkorja, S. N. M. I. 2018. *Keanekaragaman Jenis Anggrek Pada Beberapa Penangkaran di Desa Ampera dan Desa Karunia Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi*. Jurnal Warta Rimba, Vol 4, No 3.
- Kamahi, MZ. 2018. *Identifikasi Hama Dan Penyakit Pada Anggrek di Resort Pakem Turi Taman Nasional Gunung Merapi*. Proposal Praktek Kerja Lapangan Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Metusala, D dan Rindyastuti, R. 2016. *Inventarisasi Jenis Anggrek dan Tumbuhan Umum Serta Perbandingan Habitat Hutan Gunung Dempo dan Padiampe, Hutan Lindung Pagar Alam, Sumatra Selatan*. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang
- Odum, 1998. *Dasar-Dasr Ekologi*. Gajah Mada University. Yogyakarta.
- Sadili, A. 2013. *Jenis Anggrek (Orchidaceae) di Tau Lumbis, Nunukan, Propinsi Kalimantan Timur: Sebagai Indikator Terhadap Kondisi Kawasan Hutan (Orchids of Tau Lumbis, Nunukan, East Kalimantan: As an Indikator to Forest Area Condition)*. Jurnal Biologi Indonesia 9(1):63-71.
- Simon, H., 1996. *Metode Inventore Hutan*, Aditya Media, Yogyakarta.
- Soerianegara, A. dan Indrawan, A. 1998. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor.: Laboratorium Ekologi Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Tuzzahara. N. 2020. *Asosiasi Tumbuhan Epifit dengan Tumbuhan Inang di Kawasan Wisata Air Terjun Kuta Malaka Kabupaten Aceh Besar Sebagai Refrensi Mata Kulia Ekologi Tumbuhan*. Skripsi Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam- Banda Aceh