

## KEANEKARAGAMAN JENIS ANGGREK ALAM DI DESA LEMBANTONGOA KECAMATAN PALOLO KABUPATEN SIGI

Zulkaidhah<sup>1)</sup>, Sri Ningsih Mallombasang<sup>1)</sup>, Ferdiansah<sup>2)</sup>  
Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako  
Jl. Soekarno-Hatta Km.9 Palu, Sulawesi Tengah 94118  
1) Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako  
2) Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako  
Korespondensi: zul.untad@gmail.com

### Abstrak

As the largest island in Wallacea, Sulawesi is rich in biodiversity, of which most of flora and fauna are endemic. One of them is orchids. This study aims to investigate the species diversity, namely the number of the species and abundance of each species, as well as the species evenness of natural orchids in forest areas in Lembantongoa Village, Sigi district. This study was conducted for three months: February – April 2017. It was designed as an exploratory research with purposive sampling and systematic sampling as methods of sampling. The species diversity and species evenness of natural orchids were analyzed using species diversity index ( $H'$ ) and species evenness index ( $E$ ). The findings of this study show that there are currently 15 genera and 30 species living naturally in the forest of Lembantongoa village, in which 25 species are epiphytic while 5 species are terrestrial. The diversity index is categorized as moderate, the species evenness index is relatively high and the species are evenly dispersed.

Key words: Sulawesi, Wallacea, biodiversity, natural orchids

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Sulawesi merupakan pulau terbesar di daerah Wallacea. Daerah ini merupakan peralihan dan pertemuan antara dua pusat distribusi biota, yaitu antara biota Asia dan Australia. Hal ini menyebabkan Sulawesi memiliki tingkat keanekaragaman jenis flora dan fauna yang tinggi dan menjadi salah satu pusat biodiversitas di dunia. Sehingga pulau Sulawesi tidak hanya identik dengan kekayaan jenis flora dan faunanya saja, tetapi dari segi endemiknya pun juga tinggi (Pasimbong, 2013).

Diperkirakan sekitar 85% dari 5000 jenis tumbuhan berbunga tersebar secara alami di pulau Sulawesi (Whitten et al. 1987). Endemis tumbuhan berbunga di Sulawesi sangat bervariasi diantaranya adalah jenis anggrek (Orchidaceae). Sekitar 817 spesies anggrek berasal dari Sulawesi dan Maluku, 149 diantaranya merupakan endemik (Van Balgooy et al, 1987). Kabupaten Sigi merupakan salah satu daerah di Sulawesi Tengah yang memiliki sumberdaya alam yang cukup tinggi. Salah satunya yakni keanekaragaman jenis anggrek alam.

Anggrek termasuk dalam famili Orchidaceae. Kontribusi anggrek Indonesia dalam khasanah anggrek dunia cukup besar. Dari 20.000 spesies

anggrek yang tersebar di seluruh dunia, 6.000 di antaranya berada di hutan Indonesia (Widiastoety et al., 1998 dalam Sandra 2002).

Anggrek alam merupakan kekayaan alam Indonesia yang perlu dilindungi. Keberadaan anggrek alam yang terdapat di Sulawesi belum mendapatkan banyak perhatian, khususnya di Sulawesi Tengah. Hal tersebut disebabkan karena masih kurangnya penelitian mengenai keanekaragaman jenis anggrek, sehingga data dan informasi mengenai jenis-jenis anggrek yang tersebar di Sulawesi Tengah masih kurang.

Anggrek merupakan salah satu potensi hayati yang memiliki nilai komersial tinggi. Keindahan warna dan bentuk bunga anggrek menjadi salah satu tumbuhan yang kini menjadi populer. Namun keberadaan anggrek alam tersebut kini seringkali terancam punah. Hal tersebut disebabkan karena semakin tingginya kerusakan habitat dan eksploitasi tumbuhan langka yang berlebihan. Tingginya kerusakan hutan akibat alih fungsi lahan yang menyebabkan anggrek alam terancam punah. Salah satu upaya yang ditempuh sebagai langkah awal dalam menjaga kelestarian anggrek alam pada suatu kawasan hutan adalah dengan mengetahui keanekaragaman jenis anggrek alam yang berada di kawasan hutan tersebut. Sehingga dari upaya tersebut diharapkan dapat menjadi

langkah awal dalam rangka pelestarian anggrek alam, terkhusus di Sulawesi Tengah.

#### Rumusan Masalah

Sehubungan dengan hal tersebut, maka masalah yang ingin dikaji untuk diinformasikan dalam pokok penelitian sebagai berikut :

1. Jenis-jenis anggrek alam apa sajakah yang terdapat pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi?
2. Bagaimana tingkat keanekaragaman dan pemerataan jenis anggrek alam yang terdapat pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi?

#### Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman dan pemerataan jenis-jenis anggrek alam yang terdapat pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi.

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan sumber data mengenai keanekaragaman jenis anggrek alam serta tingkat keanekaragaman jenis anggrek alam yang ada pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi, sehingga diharapkan dapat dilakukannya upaya-upaya konservasi untuk tetap menjaga kelestarian anggrek alam di desa tersebut.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan April 2017, bertempat pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah.

### Bahan dan Alat

#### 1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu: Tali raffia, Tally sheet, Jenis-jenis anggrek yang dijumpai pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa, Kantong plastik, kardus, Label gantung, Buku panduan pengenalan jenis-jenis anggrek (1001 Spesies Anggrek yang tumbuh dan berbunga di Indonesia, Mazna Hashim Assagaf, 2010 ) dan Buku tentang anggrek (Orchids of Indonesia, Frankie Handoyo, 2006).

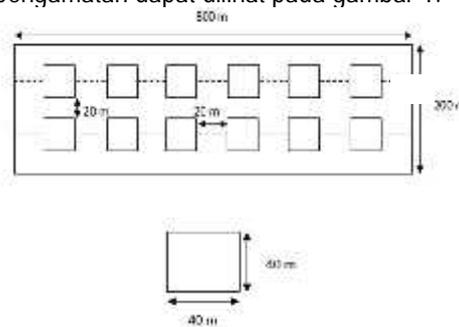
#### 2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu: Alat tulis-menulis, Kamera, Meteran roll GPS dan Parang.

#### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksploratif pada kawasan hutan. Metode yang digunakan yaitu metode jalur yang dilaksanakan secara Line Plot purposive sampling (sengaja) dan selanjutnya secara Sistematis Sampling (Fachrul, 2012), dengan intensitas sampling 1% dari luas 8 Ha kawasan yang dijadikan sebagai lokasi penelitian. Jalur yang dibuat yakni sebanyak dua (2) jalur, dengan panjang jalur masing-masing 800 meter. Jarak antara jalur yakni 20 meter, setiap jalur dibuat sebanyak 6 plot dengan ukuran masing-masing 40 m x 40 m, jarak antar plot dalam setiap jalur yakni 20 meter. Jumlah plot ukur yang di buat sebanyak 12.

plot pengamatan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model pembuatan jalur dan plot yang akan diamati

Dalam penelitian ini setiap jenis anggrek yang ditemukan pada area plot diidentifikasi dan ditentukan jenisnya secara langsung di lapangan oleh pengenalan anggrek dengan menggunakan buku pengenalan jenis-jenis anggrek. Jenis anggrek yang belum diketahui nama jenisnya akan diambil sampel dan akan diidentifikasi lebih lanjut di UPT Sumber Daya Hayati (Laboratorium Herbarium Celebence) Universitas Tadulako.

#### Teknik Pengumpulan Data

##### a. Data Primer

Data primer diperoleh dengan melakukan pengamatan atau observasi secara langsung di lokasi penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi jenis anggrek dan jumlah anggrek.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari berbagai literatur dan telusuran pustaka serta beberapa data-data penunjang lainnya dari beberapa pihak dan instansi yang mempunyai kaitan erat dengan penelitian ini. Data sekunder meliputi keadaan umum lokasi penelitian, luas wilayah dan letak wilayah.

Analisis Data

Untuk mengetahui jenis-jenis anggrek alam yang ditemukan pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa digunakan analisis data deskriptif. Sedangkan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis-jenis anggrek alam dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

a. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Indeks keanekaragaman dapat digunakan untuk mengukur keadaan suatu ekosistem, suatu ekosistem dianggap stabil apabila memiliki indeks keanekaragaman yang tinggi. Menurut Odum (1971) indeks keanekaragaman jenis anggrek dapat dihitung dengan menggunakan rumus Indeks Shannon-Wiener.

$$H' = -\sum \left[ \left( \frac{n_i}{N} \right) \ln \left( \frac{n_i}{N} \right) \right] \text{ atau } H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Dimana :

H'= Indeks keanekaragaman jenis

n<sub>i</sub> = Nilai tiap individu suatu jenis i

N = Total Individu seluruh Jenis

p<sub>i</sub> = Peluang kepentingan tiap jenis i  $\left( \frac{n_i}{N} \right)$

Besarnya indeks keragaman jenis Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut:

H' < 1 = Menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis dikategorikan sangat rendah,

H' 1 s/d 3 = Menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis dikategorikan sedang,

H' > 3 = Menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis dikategorikan tinggi.

b. Indeks Kemerataan Jenis

Untuk menentukan proporsi kelimpahan jenis-jenis anggrek yang ada di masing-masing komunitas digunakan indeks kemerataan jenis (Indeks Of Equitability or Evenness) Odum (1971) yaitu jumlah individu dari suatu jenis atau kelimpahan masing-masing jenis dalam suatu komunitas dengan rumus :

$$E = \frac{H}{H_{max}}$$

Keterangan :

E = Indeks Kemerataan Jenis

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener

S = Jumlah individu atau spesies

Menurut Krebs (1989) dalam Emawati (2009) menyatakan bahwa jika :

E < 0,4 Maka kemerataan antar spesies rendah

E = 0,4 – 0,6 Maka kemerataan antar spesies relative merata (sedang)

E = 0,6 - 1, Maka kemerataan antar spesies tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Jenis Anggrek Alam dan Habitusnya

Hasil penelitian keanekaragaman jenis anggrek alam dan habitusnya di Desa Lembantongoa disajikan pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Jenis-jenis Anggrek Alam yang Ditemukan Pada Lokasi Penelitian di Desa Lembantongoa

No	Nama Jenis	Jumlah Individu	Cara Hidup/ Habitus	Letak/Tempat Tumbuh
1.	Arundina graminifolia (D.Don) Hochr.	20	Teresterial	Tanah
2.	Apendicula anceps Blume	6	Epifit	Cabang dan batang pohon
3.	Bulbophyllum sp 1	7	Epifit	Batang bagian tengah dan atas pohon
4.	Bulbophyllum grandiflorum Blume	3	Epifit	Ujung cabang dan batang pohon

5.	<i>Bulbophyllum putidum</i> (Teijsm. & Binn.) J.J Sm.	4	Epifit	Batang bagian atas, tengah dan cabang pohon
6.	<i>Calanthe discolor</i> Lindl.	4	Terrestrial	Tanah
7.	<i>Calanthe</i> sp 1	18	Terrestrial	Tanah
8.	<i>Calanthe triplicate</i> (Willemet) Ames	7	Terrestrial	Tanah
9.	<i>Coelogyne</i> sp 1	15	Epifit	Batang bagian tengah dan cabang pohon
10.	<i>Coelogyne asperata</i> Lindl.	18	Epifit	Batang bagian bawah pohon dan pohon roboh
11.	<i>Coelogyne celebensis</i> J.J.Sm	22	Epifit	Batang bagian tengah dan cabang pohon
12.	<i>Cymbidium aloifolium</i> (L.) Sw.	4	Epifit	Batang bagian atas dan cabang pohon
13.	<i>Dendrobium</i> sp 1	7	Epifit	Cabang dan batang bagian atas pohon
14.	<i>Dendrobium antennatum</i> Lindl.	10	Epifit	Cabang bagian ujung dan batang bagian tengah pohon
15.	<i>Dendrobium mangosteen</i>	6	Epifit	Batang bagian tengah pohon
16.	<i>Dendrobium uniflorum</i> Griff.	7	Epifit	Batang bagian atas pohon
17.	<i>Dendrobium</i> sp 2	13	Epifit	Batang bagian atas dan cabang pohon
18.	<i>Dendrobium</i> sp 3	15	Epifit	Cabang bagian ujung dan batang bagian atas pohon
19.	<i>Dendrobium crumenatum</i> Sw	5	Epifit	Cabang pohon dan batang tengah pohon
20.	<i>Dendrobium indivisum</i> (Blume) Miq.	13	Epifit	Cabang bagian tengah dan batang bagian atas pohon
21.	<i>Dendrobium macrophyllum</i> A.Rich.	5	Epifit	Pohon tumbang dan batang bagian tengah pohon
22.	<i>Eria floribunda</i> Lindl.	1	Epifit	Cabang bagian ujung pohon
23.	<i>Eria multiflora</i> (Blume) Lindl.	1	Epifit	Batang bagian atas pohon
24.	<i>Grosourdyia</i> sp 1	1	Epifit	Batang bagian atas
25.	<i>Grammatophyllum stapeliiflorum</i> (Teijsm. & Binn.) J.J.Sm	2	Epifit	Cabang bagian tengah pohon
26.	<i>Luisia javanica</i> J.J.Sm	26	Epifit	Cabang bagian ujung, tengah, atas pohon dan pohon tumbang
27.	<i>Mormodes</i> sp 1	4	Epifit	Batang bagian tengah dan atas pohon
28.	<i>Pholidata imbricate</i> Lindl.	5	Epifit	Batang bagian bawah dan atas pohon
29.	<i>Pathoglottis plicata</i> Blume	16	Terrestrial	Tanah
30.	<i>Oberania lotsyana</i> J.J.Sm	3	Epifit	Batang bagian atas dan cabang pohon
	JUMLAH	268		

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2017

Tabel 1 terlihat bahwa jenis anggrek yang ditemukan terdiri dari 15 genus (30 spesies), yang terdapat pada kawasan hutan di Desa

Lembantongoa. 25 spesies diantaranya merupakan anggrek epifit yang pola hidupnya menempel pada batang-batang pohon sebagai media tempat tumbuhnya atau sebagai inang

anggrek. 5 spesies merupakan jenis anggrek yang hidup secara teresterial atau hidup di tanah dan disebut sebagai anggrek tanah. 30 spesies anggrek, semuanya ditemukan pada ketinggian antara 900 -1500 m dpl. Hal ini sesuai dengan pendapat Gunawan (2007), bahwa anggrek merupakan tumbuhan yang dapat tumbuh pada daerah beriklim tropis, subtropis dan daerah beriklim sedang yang banyak dijumpai pada ketinggian 0 m – 3000 m dpl.

Anggrek epifit umumnya membutuhkan naungan untuk terpapar dari cahaya matahari secara langsung, setiap jenis anggrek epifit membutuhkan intensitas cahaya matahari yang berbeda-beda. Jenis pohon yang disukai anggrek epifit yakni pohon rindang sehingga anggrek epifit tidak akan terkena cahaya matahari secara langsung. Anggrek epifit

hanya memanfaatkan inangnya sebagai tempat untuk menggantung diri serta menyangga agar anggrek epifit dapat menghirup udara, namun anggrek bukanlah parasit. Oleh karena itu, anggrek dapat tumbuh pada pohon yang hidup maupun pohon yang telah mati.

Selanjutnya terdapat 3 genus anggrek alam yang memiliki habitus secara teresterial atau hidup di tanah yaitu genus *Arundina*, *Calanthe* dan *Pathoglotis*. Anggrek tersebut banyak didapatkan pada kawasan pinggiran hutan dengan kondisi yang sudah terbuka dengan intensitas cahaya matahari 100%. Hal ini sesuai dengan tipe habitat anggrek tersebut dimana jenis ini membutuhkan intensitas penyinaran matahari yang lebih banyak dan hidup di daerah-daerah yang sedikit terbuka dengan tajuk-tajuk vegetasi yang tidak terlalu rapat. Menurut Darmono (2004) bahwa umumnya anggrek teresterial membutuhkan cahaya matahari langsung atau penuh dengan sedikit naungan. Indeks Keanekaragaman Jenis Anggrek Alam

Hasil analisis indeks keanekaragaman jenis anggrek alam yang disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman Jenis Anggrek Alam di Desa Lembantongoa

No	Nama Anggrek Alam	Jumlah Individu	H'
1.	<i>Arundina graminifolia</i> (D.Don) Hochr.	20	0,1936
2.	<i>Apendicula anceps</i> Blume	6	0,0851
3.	<i>Bulbophyllum</i> sp 1	7	0,0952
4.	<i>Bulbophyllum grandiflorum</i> Blume	3	0,0503
5.	<i>Bulbophyllum putidum</i> (Teijsm. & Binn.) J.J Sm.	4	0,0627
6.	<i>Calanthe discolor</i> Lindl.	4	0,0627
7.	<i>Calanthe</i> sp 1	18	0,1814
8.	<i>Calanthe triplicate</i> (Willemet) Ames	7	0,0952
9.	<i>Coelogyne</i> sp 1	15	0,1612
10.	<i>Coelogyne asperata</i> Lindl.	18	0,1814
11.	<i>Coelogyne celebensis</i> J.J.Sm	22	0,2052
12.	<i>Cymbidium aloifolium</i> (L.) Sw.	4	0,0627
13.	<i>Dendrobium</i> sp 1	7	0,0952
14.	<i>Dendrobium antennatum</i> Lindl.	10	0,1227
15.	<i>Dendrobium mangosteen</i>	6	0,0851
16.	<i>Dendrobium uniflorum</i> Griff.	7	0,0952
17.	<i>Dendrobium</i> sp 2	13	0,1468
18.	<i>Dendrobium</i> sp 3	15	0,1612
19.	<i>Dendrobium crumenatum</i> Sw	5	0,0724
20.	<i>Dendrobium indivisum</i> (Blume) Miq.	13	0,1468

21.	<i>Dendrobium macrophyllum</i> A.Rich.	5	0,0744
22.	<i>Eriaf floribunda</i> Lindl.	1	0,0207
23.	<i>Eria multiflora</i> (Blume) Lindl.	1	0,0207
24.	<i>Grosourdia</i> sp 1	1	0,0207
25.	<i>Grammatophyllum stapeliiflorum</i> (Teijsm. & Binn.) J.J.Sm	2	0,0367
26.	<i>Luisia javanica</i> J.J.S m	26	0,2263
27.	<i>Mormodes</i> sp 1	4	0,0627
28.	<i>Pholidata imbricate</i> Lindl.	5	0,0744
29.	<i>Pathoglottis plicata</i> Blume	16	0,1683
30.	<i>Oberania lotsyana</i> J.J.Sm	3	0,0503
	Jumlah	268	2,8283

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2017

Berdasarkan hasil analisis indeks keanekaragaman jenis anggrek diketahui bahwa secara keseluruhan indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) anggrek alam pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa Kecamatan Palolo menunjukkan bahwa anggrek alam melimpah sedang yakni dengan nilai ( $H'$ ) sebesar 2,8283. Hal ini sesuai dengan kriteria tingkat keanekaragaman jenis yang di kemukakan oleh Odum (1971), bahwa kisaran pengelompokkan indeks keanekaragaman jenis dikategorikan sangat rendah apabila nilai  $H' < 1$ , keanekaragaman jenis dikategorikan melimpah sedang apabila nilai  $H'$  1-3 dan keanekaragaman jenis dikategorikan melimpah tinggi apabila nilai  $H' > 3$ .

Kondisi ini disebabkan karena jumlah spesies anggrek alam yang ditemukan jumlahnya yang cukup banyak (268 individu).

Menurut Soegianto (1994), bahwa suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies (Jenis). Sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies maka keanekaragamannya rendah. Lebih lanjut dikemukakan bahwa keanekaragaman jenis yang tinggi karena dalam komunitas itu sendiri terjadi interaksi yang tinggi pula. Sehingga dalam suatu komunitas yang mempunyai keanekaragaman yang tinggi akan terjadi interaksi spesies yang lebih kompleks. Sementara menurut Odum (1971) semakin banyak jumlah jenis yang ditemukan maka nilai keanekaragaman akan makin tinggi. Sebaliknya jika makin sedikit yang ditemukan, maka dapat dipastikan bahwa kawasan

tersebut hanya didominasi oleh satu atau beberapa jenis saja.

Hasil analisis indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) menunjukkan bahwa spesies *Luisia Javanica* J.J.Sm dari genus *Luisia* memiliki indeks keanekaragaman  $H'$  sebesar (0,2263) sebanyak 26 individu. Tingginya nilai  $H'$  dari suatu spesies mengindikasikan bahwa spesies tersebut banyak dijumpai dan jumlahnya stabil pada kawasan hutan. Anggrek *Luisia Javanica* J.J.Sm banyak dijumpai tumbuh secara epifit pada pohon inang dengan tajuk yang cukup terbuka dan pohon mati yang berlumut, sehingga anggrek tersebut mendapatkan sinar matahari dan mendapatkan nutrisi makanan yang cukup untuk pertumbuhannya. Menurut Yahman (2009), secara fisiologis cahaya mempunyai pengaruh terhadap anggrek baik langsung maupun tidak langsung. Pengaruh secara langsung yaitu pada proses fotosintesis sedangkan pengaruh tidak langsung yaitu terhadap pertumbuhan, perkecambahan dan pembungaan.

Spesies anggrek yang banyak ditemukan menunjukkan kemampuan anggrek tersebut beradaptasi dengan kondisi lingkungannya. Lingkungan sangat mendukung bagi perkembangan dan pertumbuhan anggrek, mampu bersaing dengan spesies anggrek lainnya dalam memanfaatkan unsur hara yang ada pada tempat tumbuhnya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan (Purwanto dkk, 2005 dalam Fahrur, 2016) bahwa habitat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan anggrek melalui pengaruh sinar matahari, cuaca atau keadaan iklim, suhu, kelembaban udara dan unsur hara yang dapat diserap oleh anggrek untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anggrek yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kualitas dan

kuantitas bunga yang dihasilkannya. Gunardi (1985) mengemukakan bahwa kebutuhan anggrek terhadap cahaya matahari berbeda-beda untuk setiap jenis anggrek yang membutuhkan cahaya matahari secara langsung

Kemelimpahan jenis anggrek sangat tergantung pada faktor-faktor lingkungannya. Apabila faktor lingkungan seperti ketinggian tempat, suhu, intensitas cahaya matahari, kelembaban dan nutrisinya tidak sesuai dengan kebutuhan masing-masing jenis anggrek maka anggrek tidak bisa tumbuh dan berkembang di habitatnya dengan baik. Tumbuhan anggrek merupakan tumbuhan yang dapat tumbuh pada daerah beriklim tropis, subtropics, dan daerah beriklim sedang. Anggrek alam membutuhkan kelembaban pada siang hari berkisar antara 65-70%. Umumnya anggrek yang berada di daerah tropis membutuhkan suhu tinggi, kecuali beberapa pada suhu rendah antara 5° C sampai 10° C (Sutarni, 1987).

Kehadiran serangga yang terdapat pada anggrek juga memiliki fungsi sebagai pengurai yang membantu anggrek dalam mendapatkan unsur hara. Solvia (2005) menyatakan bahwa keberadaan serangga untuk mendegradasi kayu yang tumbang, ranting, daun yang jatuh, hewan yang mati dan sisa kotoran hewan dari bahan organik menjadi bahan anorganik yang berfungsi untuk regenerasi dan penyubur tanaman juga berperan sebagai pengendali fitofagus (serangga hama bagi tanaman). Anggrek membutuhkan serangga untuk proses penyerbukan dan penyebaran biji, karena anggrek tidak dapat melakukan penyerbukan sendiri, sedangkan serangga membutuhkan anggrek untuk mendapatkan serbuk sari.

Anggrek yang memiliki nilai indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) rendah yaitu spesies *Eria floribunda* Lindl, *Eria multiflora* (Blume) Lindl dan *Grosourdyia* sp 1 dengan nilai  $H'$  sebesar (0,0207) sebanyak 1 individu. Rendahnya nilai  $H'$  dan jumlah individu tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu anggrek tersebut hanya dijumpai jumlahnya hanya sedikit. Faktor lainnya yakni anggrek tersebut memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi sehingga ada indikasi bahwa kurangnya jenis anggrek tersebut disebabkan eksploitasi yang tinggi oleh masyarakat di sekitar kawasan hutan. Selain itu, pembukaan lahan dan penebangan

pohon-pohon yang berfungsi sebagai inang anggrek secara berlebihan. Kartikaningrum, (2010) mengemukakan bahwa kerusakan habitat dan pemanfaatan (termasuk perdagangan) yang tidak terkendali, penyebab utama bahaya kepunahan spesies. Kerusakan habitat disebabkan oleh pembukaan hutan untuk kepentingan konversi bagi pemanfaatan lahan, dengan tidak memperhitungkan keragaman hayati. Sehingga banyak tajuk pohon yang lebat tidak lagi menghalangi cahaya yang masuk melalui celah tajukpohon. Jika semua faktor lingkungan terpenuhi maka keanekaragaman dan pemerataan tumbuhan anggrek alam akan semakin melimpah dan terdistribusi secara merata.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa kawasan hutan di Desa Lembantongoa Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi merupakan salah satu habitat yang cocok untuk ke 30 spesies anggrek epifit maupun teresterial yang dijumpai. Kawasan hutan tersebut memiliki ketinggian tempat, suhu, dan kelembaban yang sesuai untuk tempat dan syarat tumbuh anggrek.

Terdapat 30 spesies anggrek alam yang ditemukan pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa 2 spesies termasuk endemik Sulawesi Tengah yaitu *Coelogyne celebensis* J.J.Sm dan *Grammatophyllum stapeliiflorum* (Teijsm. & Binn.) J.J.Sm. Menurut (Wachyoewati, 1994) beberapa jenis anggrek alam yang termasuk anggrek alam endemik Sulawesi Tengah yaitu *Phalaenopsis celebensis*, *Phapiodium celebensis*, *Coelogyne celebensis*, *Dipidium paludosum*, *Grammatophyllum stapeliiflorum*, *Liparis caepitosa*, dan *Coelogyne speciosum*.

Untuk menghindari terjadinya penurunan populasi ataupun kepunahan suatu jenis anggrek alam tertentu. Maka perlu dilakukan tindakan-tindakan konservatif, diantaranya yakni memberikan penyuluhan kepada masyarakat di sekitar kawasan hutan tersebut mengenai keberadaan anggrek alam agar tidak mengeksploitasi jenis anggrek alam secara berlebihan dan pengawasan hutan dari gangguan perambahan demi terjaganya kesetabilan jumlah dan keberadaan anggrek alam di Sulawesi Tengah, terkhusus di Desa Lembantongoa Kecamatan Palolo.

Indeks Kemerataan Jenis Anggrek Alam

Data hasil analisis indeks pemerataan jenis anggrek alam pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa disajikan pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Indeks Pemerataan Jenis Anggrek alam di Desa Lembantongoa

o	Lokasi Penelitian	Jumlah Spesies (S)	H'	E
	Desa Lembantongoa	30	2,8283	0,8316

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2017

Indeks pemerataan jenis (E) dapat digunakan sebagai salah satu indikator adanya gejala dominansi diantara tiap jenis (spesies) dalam komunitas. Data dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 30 spesies anggrek alam, didapatkan indeks pemerataan jenis anggrek alam sebesar  $E = 0,8316$ . Data tersebut menunjukkan bahwa habitat anggrek pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa memiliki nilai pemerataan yang tinggi. Menurut Krebs (1989) dalam Emawati (2009) menyatakan bahwa jika nilai  $E < 0,4$  maka pemerataan antar spesies tergolong rendah, artinya kekayaan individu yang dimiliki masing-masing spesies sangat jauh berbeda. Jika nilai  $E = 0,4 - 0,6$ , pemerataan antar spesies relatif merata (sedang) atau jumlah individu masing-masing spesies relatif. Apabila nilai  $E > 0,6 - 1$  maka pemerataan antar spesies tergolong tinggi. Dalam suatu komunitas apabila nilai pemerataannya tinggi maka terdapat jenis anggrek alam yang terdistribusi secara merata dengan jumlah yang stabil pada habitat tersebut.

Pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa, jenis-jenis anggrek yang dijumpai memiliki tingkat penyebaran dan kestabilan yang merata dengan melihat kondisi habitat masing-masing jenis anggrek. Odum (1993) menyatakan bahwa kestabilan yang tinggi menunjukkan tingkat kompleksitas yang tinggi pula. Hal ini disebabkan oleh terjadinya interaksi yang tinggi, sehingga

anggrek memiliki kemampuan yang tinggi pula dalam menghadapi gangguan yang terjadi.

Tingginya nilai pemerataan jenis anggrek ini didukung pula oleh nilai indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) yang cukup stabil. Pada lokasi penelitian indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) tergolong melimpah sedang, sehingga pemerataan jenis anggrek terdistribusi secara merata dan jumlah individu anggrek stabil. Suatu jenis yang memiliki tingkat kestabilan yang tinggi mempunyai peluang yang lebih besar untuk memepertahankan kelestarian jenisnya (Odum, 1993).

Kondisi komunitas dikatakan stabil bila memiliki nilai pemerataan jenis mendekati 1 atau sebaliknya, yang mana jika semakin kecil nilai E mengindikasikan bahwa penyebaran jenis tidak merata atau hanya dijumpai pada daerah-daerah tertentu saja. Sedangkan jika nilai E semakin tinggi maka penyebaran jenis anggrek relative terdistribusi dan merata didaerah tersebut (Odum, 1993). Dengan melihat indeks pemerataan jenis (E) pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa dapat diasumsikan bahwa jenis-jenis anggrek dikategorikan memiliki tingkat pemerataan yang tinggi dan terdistribusi secara merata dalam jumlah yang cukup melimpah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jenis anggrek yang ditemukan pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa sebanyak 15 genus (30 spesies) yang terdiri dari : *Dendrobium*, *Coelogyne*, *Eria*, *Oberania*, *Grosourya*, *Mormodes*, *Luisa*, *Calanthe*, *Arundina*, *Bulbophyllum*, *Cymbidium*, *Pholidata*, *Grammatophyllum*, *Appendicula* dan *Pathoglotis*.
2. Keanekaragaman jenis anggrek alam pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa tergolong melimpah sedang yaitu dengan nilai indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) sebesar 2,8283 sebanyak 268 individu.
3. Indeks pemerataan jenis (E) anggrek alam pada kawasan hutan di Desa Lembantongoa termasuk tinggi dan terdistribusi secara merata yaitu dengan Indeks Pemerataan Jenis (E) sebesar 0,8316.

## DAFTAR PUSTAKA

- Emawati, H. 2009. Habitat dan Identifikasi Keanekaragaman Anggrek di Hutan Kerangas Cagar Alam Kersik Luwai Kabupaten Kutai Barat. [tesis]. Samarinda : Magister Program Studi Ilmu Kehutanan Program Pascasarjana Universitas Mulawarman, 133 h.
- Fahrudin D. 2013. Keanekaragaman Jenis Anggrek Alam di Jalur Pendakian Rahmat - Lindu Desa Karunia di Kawasan TNLL. [Skripsi]. Palu : Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako
- Gunardi T. 1985. Anggrek Dari Bibit Hingga Berbunga. Perhimpunan Anggrek Indonesia, Bandung
- Gunawan L.W. 2007. Budidaya Anggrek. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kartikaningrum, S, Widyatoety dan Kusumah. 2004. Budidaya Tanaman Anggrek. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Komisi Nasional Platsma. Jurnal Ilmiah dari Pertanian. 10 (2) : [http // indoplasma. or. Id /publikasi/pdf](http://indoplasma.or.id/publikasi/pdf) (Diakses 18 November 2016).
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Edisi ke III. Terjemahan Tjahjono Samingan. Penerbit Gadjah Mada Press. Yogyakarta
- Odum, E.P. 1971. Fundamentals of Ecology. Third Edition. Philadelphia: W.B Saunders CO
- Pasimbong, S.S. 2013. Inventarisasi dan Sebaran Anggrek Hutan di Pattunuang Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. [spasimbong@gmail.com](mailto:spasimbong@gmail.com). 1(1) : 2-3
- Sutarni S., 1987. Merawat Anggrek Alam. Kanisus, Yogyakarta
- Solvita. 2005. Budidaya Anggrek. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Departemen pertanian.
- Van Balgooy MMJ, Hovenkamp PH, Welzen PC. 1996. Phytogeography opasiic-Floristic and historical distribution pattern in plant. In The origin and evolution opasific biotas. New Guinea to eastern Polynesia ; pattern and procces. Pp 191-213 edited by KeastA, Miller SA. SPB academic Publisingbv. Amsterdam
- Wachyoewati T. 1994. Penyebaran Jenis-jenis Anggrek Di Sulawesi Tengah. Pelatihan Konservasi Sumber Daya Alam, Bogor.
- Yahman, 2009. Struktur dan Komposisi Tumbuhan Anggrek di Hutan Wisata Taman Eden Kabupaten Toba Samosir Propinsi Sumatra

Utara [Tesis]. Medan : Pascasarjana Universitas Sumatra Utara.