



ANALISIS KEANEKARAGAMAN JENIS ANGGREK ALAM (*Orchidaceae*) PADA HUTAN LINDUNG GUNUNG SEMAHUNG DESA SAHAM KECAMATAN SENGAH TEMILA KABUPATEN LANDAK

(*Analysis Of The Diversity Of Orchid (Orchidaceae) In The Gunung Semahung Protected Forest In Saham Village Of Sengah Temila Subdistrict Landak Regency*)

Rikardus, Hari Prayogo dan Hafiz Ardian

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124

Email: rikardus_samabat@yahoo.com

ABSTRACT

The forest is a whole ecosystem in the form of land with natural resources dominated by trees in communion with the natural environment, which cannot be separated from each other. Orchid is one of the natural resources whose biodiversity should be maintained, not only as a constituent of tropical forest ecosystems but also because they have many benefits and the potential to be managed and developed for its high value. The purpose of this study is to assess the diversity of species of orchids (Orchidaceae) found in the protected areas of Gunung Semahung of Saham village Subdistrict of Sengah Temila in Landak Regency. This study is expected to provide information about the species of natural orchids (Orchidaceae) and as consideration for the protection, preservation and management of natural orchid resources in the forest area. The method used was a survey method by means of double plots. The determination of the plots was conducted purposively and observation plots were made with the plot size of 20 x 50 meters. The results showed that in the protected forest area of Gunung Semahung there were as many as 20 species of orchids, 19 species are epiphytic orchids and 1 species of terrestrial orchid. The total number of individuals of orchids on tree types of forest habitat was as many as 419 individuals. Based on the analysis of species diversity, the total species diversity index of the three types of forest habitats in the protected forest areas of Gunung Semahung had high levels of species diversity because the community is composed of many types with the same species abundance.

Keywords: forest, orchid, and species biodiversity.

PENDAHULUAN

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi oleh pohon atau pepohonan dalam persekutuan alam lingkungan, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam hayati dan keanekaragaman jenis flora dan faunanya baik itu di darat, perairan maupun udara. Semua itu adalah kekayaan alam

yang harus di manfaatkan dan dilestarikan bagi kesejahteraan rakyat Indonesia.

Hutan tropika diakui sebagai komunitas yang kaya akan keanekaragaman hayati yang didalamnya terdapat banyak keanekaragaman flora yang berpotensi tinggi sebagai tanaman hias, salah satu di antaranya anggrek alam (Darmono, 2004). Anggrek tergolong anggota famili *Orchidaceae* dan merupakan salah satu famili bunga-bunga yang paling besar,

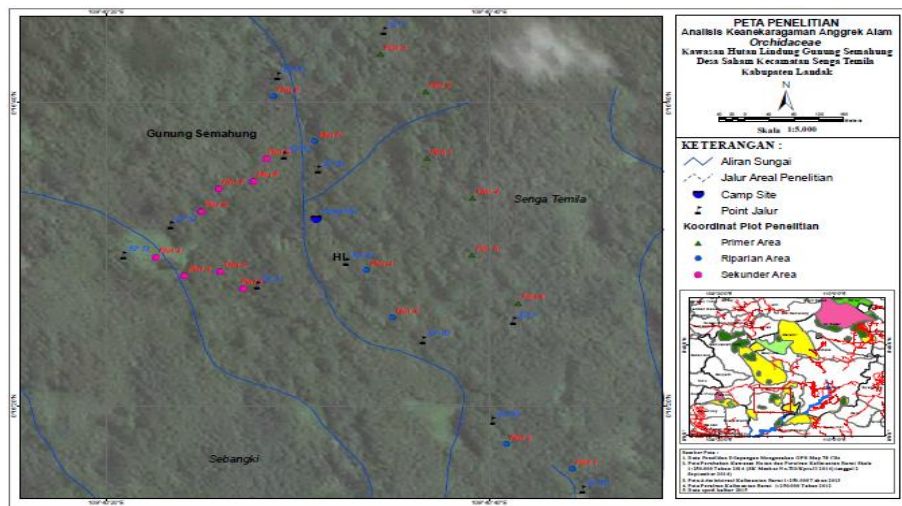
memiliki kurang lebih 43.000 jenis dari 750 genus yang berbeda. Zoer'aini (2007) menyatakan bahwa terdapat sekitar 5.000 jenis anggrek terdapat di Indonesia. Kalimantan diketahui sebagai pulau yang kaya akan jenis anggrek dan memiliki 2500-3000 jenis anggrek. Sekitar 75 % dari anggrek alam di Indonesia dan Malaysia sama serta merupakan 10 % dari jenis anggrek di dunia (Kuswanda dkk, 1999).

Anggrek merupakan salah satu sumber daya alam hayati yang perlu dipertahankan keanekaragamannya, bukan hanya sebagai penyusun ekosistem hutan tropis tetapi tanaman anggrek mempunyai banyak manfaat dan sangat potensial untuk dikelola serta dikembangkan karena memiliki nilai jual yang tinggi. Kelompok anggrek alam merupakan salah satu komponen ciri hutan yang dapat hidup pada berbagai variasi hutan, mulai dari hutan pantai sampai hutan pegunungan tinggi. Secara khusus jenis-

jenis anggrek alam yang liar pada dasarnya lebih menyukai habitat rawa dan dataran rendah dengan kondisi penyusun habitat yang masih asli dan belum terganggu (Soeryowinoto, 1988). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendata keanekaragaman jenis anggrek (*Orchidaceae*) yang terdapat di kawasan hutan lindung Gunung Semahung Desa Saham Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada kawasan hutan lindung Gunung Semahung Desa Saham Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak (Gambar 1). Penelitian dilakukan selama 4 minggu, dimulai pada tanggal 21 Juni 2016 sampai dengan 19 Juli 2016. Sebagai objek dalam penelitian ini adalah jenis anggrek alam yang terdapat di dalam kawasan hutan lindung ini.



Gambar 1. Peta penelitian



Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan cara petak ganda dan penentuan petak pengamatan di lapangan dilakukan secara *purposive*. Petak pengamatan dibuat menurut metode Whittaker, dengan ukuran 20 x 50 m. Dasar peletakan petak pengamatan secara *purposive* dengan pertimbangan melihat komposisi jenis dan jumlah anggrek setelah dilakukan orientasi lapangan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang di peroleh langsung dari lokasi penelitian yang meliputi, data jenis-jenis anggrek, jumlah jenis anggrek, jumlah individu dari masing-masing jenis anggrek dan kerapatan jenis anggrek. Pengamatan dilakukan secara langsung yaitu dengan mengamati dan menghitung dalam petak pengamatan. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai sumber meliputi publikasi ilmiah dan keadaan lokasi penelitian seperti; luas, letak wilayah, topografi, hidrologi dan data sosial masyarakat setempat serta buku identifikasi.

Analisa data yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis :

a. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting (INP) di gunakan untuk menentukan jenis-jenis anggrek alam yang mendominasi pada suatu tipe hutan yang di peroleh dengan cara menjumlahkan besaran-besaran kerapatan relative (Kr) dan frekuensi relative (Fr), yaitu menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Soerianegara dan Indrawan (1982). $INP = Kr + Fr$.

b. Indeks Dominansi (C)

Indeks Dominansi adalah untuk menentukan individu-individu yang lebih terpusatkan pada satu atau beberapa jenis

dari suatu tingkat pertumbuhan dalam komunitas atau tipe hutan, maka digunakan rumus menurut Simpson (1949) dalam Odum (1993).

c. Indeks Kekayaan Jenis (D)

Indeks Kekayaan Jenis merupakan nilai suatu rasio perbandingan jenis secara keseluruhan terhadap jumlah jenis yang di jumpai pada suatu tipe hutan, digunakan rumus Shannon dan Wiener (1949) dalam Magguran (1988).

d. Indeks Kemerataan (e)

Untuk menentukan apakah individu-individu terdistribusi secara lebih merata pada jenis-jenis yang hadir pada suatu tingkat pertumbuhan. Maka ditentukan indeks kemerataan (e) menurut Pielou (1966) dalam Odum (1993).

e. Indeks keanekaragaman Jenis (H)

Dalam menentukan indeks keanekaragaman jenis yang juga menunjukkan tingkat kestabilan dari tingkat tanaman tersebut, maka digunakan rumus menurut Shannon dan Wiener (1949) dalam Magguran (1988).

f. Indeks Kesamaan Jenis (IS)

Indeks kesamaan jenis adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat kesamaan jenis penyusun populasi vegetasi tertentu yang diperoleh dengan membandingkan dua komunitas tertentu yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus Odum (1993).

g. Asosiasi (IAP)

Asosiasi adalah hubungan dengan jenis lain sebagai tempat hidupnya. Indeks Asosiasi jenis (IA) didasarkan atas kehadiran atau *presence (p)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di hutan lindung Gunung



Semahung, pada tiga habitat hutan yang berbeda yaitu habitat hutan primer, sekunder

dan riparian dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Jumlah individu (N) jenis-jenis anggrek alam yang terdapat di kawasan hutan lindung Gunung Semahung. (The number of individuals (N) kinds of wild orchids that are found in the protected areas of the mountain Semahung)

No	Jenis	Habitat			Total
		Primer	Sekunder	Riparian	
1	<i>Acriopsis javanica</i>	5	5	-	10
2	<i>Aerides odorata</i>	16	-	-	16
3	<i>Bulbophyllum alphelles</i>	12	14	-	26
4	<i>Bulbophyllum fulvibulbum</i>	-	3	-	3
5	<i>Bulbophyllum medusa</i>	45	25	-	70
6	<i>Coelogyne foerstermannii</i>	13	-	10	23
7	<i>Cymbidium bicolor</i>	14	5	-	19
8	<i>Cymbidium finlaysonianum</i>	7	-	-	7
9	<i>Dendrobium crumenatum</i>	16	23	6	45
10	<i>Dendrobium leonis</i>	4	9	-	13
11	<i>Dendrobium smithianum</i>	-	11	-	11
12	<i>Grammarophyllum speciosum</i>	3	-	-	3
13	<i>Oberonia ciliolate</i>	-	-	20	20
14	<i>Plocoglottis lowii</i>	6	-	-	6
15	<i>Thecostele alata</i>	6	-	10	16
16	<i>Thecopus secunda</i>	6	7	7	20
17	<i>Thrixspermum centipede</i>	16	20	5	41
18	<i>Bulbophyllum</i> sp	22	22	4	48
19	<i>Acriopsis liliifolia</i>	4	9	5	18
20	<i>Bulbophyllum vaginatum</i>	2	2	-	4
Total		197	155	67	419

Sumber : Hasil Analisa Data 2016

Tabel 1 merupakan gambaran komposisi jenis anggrek yang ada dikawasan hutan lindung Gunung Semahung dengan jumlah total keseluruhan petak pengamatan yang dibuat sebanyak 20 petak. Berdasarkan tabel di atas pada lokasi penelitian ditemukan sebanyak 20 jenis anggrek dengan jumlah individu sebanyak 419. Dari jenis-jenis anggrek alam tersebut

ada beberapa jenis yang memiliki tingkat penyesuaian yang lebih baik dibandingkan dengan jenis-jenis anggrek alam lainnya, yaitu jenis *Dendrobium crumenatum*, *Thecopus secunda*, *Thrixspermum centipeda*, *Bulbophyllum* sp dan *Acriopsis liliifolia* yang dapat ditemukan pada petak pengamatan baik di hutan primer, sekunder maupun daerah riparian. Namun ada juga



jenis anggrek yang hanya terdapat pada petak habitat tertentu saja, yaitu seperti *Aerides odorata*, *Bulbophyllum fulvibulbum*, *Cymbidium finlaysonianum*, *Dendrobium smithianum*, *Grammarophyllum speciosum*, *Oberonia ciliolata* dan *Plocoglottis lowii*.

Dari hasil analisis data diketahui bahwa jenis-jenis anggrek yang terdapat di dalam kawasan hutan lindung Gunung Semahung memiliki komposisi jenis yang bervariasi. Hal ini dapat dilihat dari masing-masing petak pengamatan pada 3 habitat yang berbeda, dimana terjadi perbedaan jumlah jenis dan jumlah individu dari setiap jenis anggrek. Diketahui jenis yang dominan adalah jenis anggrek *Bulbophyllum alphelles*, *Bulbophyllum medusae*, *Coelogyne foerstermanni*, *Dendrobium crumenatum*, *Thecopus secunda*, *Thrixspermum centipeda*, *Bulbophyllum* sp dan *Acriopsis liliifolia* yang menunjukkan INP lebih besar dari 10 %. Hal ini menunjukkan bahwa jenis anggrek yang ditemukan pada petak penelitian yang diamati dari 8 jenis anggrek alam diatas dapat hidup optimum dan menyebar baik pada berbagai habitat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis anggrek banyak ditemukan pada habitat hutan primer dengan jumlah jenis yang ditemukan sebanyak 17 jenis anggrek dimana 4 jenis yang ditemukan tidak ada terdapat di daerah habitat hutan sekunder dan riparian. Pada habitat hutan sekunder ditemukan 13 jenis anggrek dimana 2 jenis yang ditemukan tidak ada terdapat pada habitat hutan primer dan riparian serta pada habitat riparian

terdapat 8 jenis anggrek yang ditemukan dan 1 jenis anggrek yang ditemukan tidak ada terdapat pada habitat hutan primer dan sekunder.

Keanekaragaman jenis (*species diversity*) adalah suatu karakteristik tingkat komunitas berdasarkan biologisnya, yang dapat menyatakan struktur komunitas (Soegianto, 1994), sedangkan *diversity indeks* adalah nilai yang dapat menunjukkan tinggi rendahnya keanekaragaman populasi dari jenis-jenis yang berada didalam komunitas. Nilai tersebut diperoleh dari perbandingan antara jumlah jenis dan jumlah individu dalam suatu komunitas atau habitat (Boughey, 1973 dalam Yuanda 2007). Indeks keanekaragaman jenis (H) digunakan untuk menentukan tingkat keanekaragaman jenis dalam suatu tegakan hutan. Semakin tinggi nilai keanekaragaman jenis maka tingkat keanekaragamannya besar atau jenis-jenis yang ditemukan semakin bertambah.

Berdasarkan hasil indeks keanekaragaman jenis ini nampak bahwa kawasan hutan lindung Gunung Semahung memiliki keanekaragaman jenis yang cukup tinggi. Keanekaragaman jenis tertinggi terjadi pada habitat hutan primer dengan nilai indeks keanekaragaman jenisnya sebesar 1,099. Hal ini berarti pada habitat hutan primer tingkat keanekaragaman jenisnya besar atau jenis-jenis yang ditemukan semakin bertambah jika dibandingkan dengan habitat lainnya. Total indeks keanekaragaman jenis dari ketiga tipe habitat hutan tersebut adalah sebesar 1,172.



Jika dibandingkan dengan indeks keanekaragaman jenis yang telah dilakukan penelitian sebelumnya seperti dikawasan hutan lindung Sagatani Singkawang sebesar 1,142, penelitian anggrek dikawasan Cagar Alam Gunung Nyiut sebesar 1,112, penelitian anggrek di Taman Nasional Bukit Raya sebesar 1,237 dan penelitian anggrek dikawasan Gunung Ambawang sebesar 1,262.

Dari masing-masing habitat yang diamati jenis-jenis anggrek yang memiliki INP terbesar merupakan jenis-jenis yang paling mampu menyesuaikan diri terhadap kondisi lingkungan tempat tumbuh atau merupakan jenis yang dominan. Artinya jenis-jenis yang dominan tersebut mampu memanfaatkan sumber daya lingkungan dan tempat tumbuh secara optimal. Nilai indeks dominansi tertinggi terjadi pada habitat riparian dengan nilai $C = 0.167$. Besarnya nilai indeks dominansi (C) terkait dengan nilai keanekaragaman jenis, dimana semakin tinggi keanekaragaman jenis maka indeks dominansi semakin rendah atau sebaliknya.

Indeks kekayaan jenis berbanding lurus dengan nilai keanekaragaman jenis dan sangat ditentukan oleh jumlah penyusun vegetasi. Bertambahnya jenis maka nilai kekayaan dan keanekaragaman jenis juga akan meningkat. Dari hasil analisis data nilai kekayaan jenis terbesar terjadi pada habitat hutan primer dengan nilai $D = 44.360$. Hal ini menunjukkan bahwa pada habitat tersebut jumlah jenis penyusun vegetasinya paling tinggi, artinya pada habitat tersebut memiliki nilai kekayaan jenis yang tinggi dan

didukung oleh keanekaragaman jenis yang besar.

Indeks pemerataan disebut juga dengan indeks kelimpahan jenis yaitu indeks untuk menentukan tingkat kelimpahan jenis yang dipengaruhi oleh keanekaragaman atau nilai kesamarataan dalam pembagian jenis yang merata diantara jenis-jenis yang ada dalam suatu komunitas. Hasil analisa data diketahui bahwa nilai indeks pemerataan jenis terjadi pada habitat hutan primer dengan nilai $e = 12,205$. Hal ini menunjukkan bahwa pada habitat tersebut pembagian jenisnya paling merata jika dibandingkan dengan habitat yang lainnya. Pada habitat tersebut, masing-masing jenis memiliki penyesuaian yang hampir sama dalam penguasaan tempat tumbuh.

Berdasarkan hasil analisis data dalam perhitungan *indeks of similarity* (IS) secara vertikal yaitu perbandingan antara habitat, nilai indeks kesamaan jenis anggrek yang tertinggi terjadi pada habitat hutan primer dengan habitat hutan sekunder yaitu sebesar $IS = 73,333$ dan nilai yang terendah terjadi pada habitat hutan sekunder dengan habitat riparian sebesar $IS = 47,619$. Secara horizontal yaitu antar petak pengamatan nilai tertinggi terdapat pada habitat hutan primer dengan nilai sebesar 47,059. Adanya perbedaan jenis anggrek penyusun antara petak keseluruhan pada habitat yang sama, menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis anggrek atau tempat hidup anggrek lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti iklim mikro.



Dari hasil analisis data pada perhitungan indeks asosiasi (*I_{Ap}*) yaitu pada perbandingan antara habitat dengan habitat lain, nilai indeks asosiasi tertinggi terjadi pada habitat hutan primer dengan hutan sekunder dengan nilai sebesar 26,829 dan nilai yang terendah pada habitat hutan sekunder dengan riparian dengan nilai 19,231. Sedangkan perbandingan antar petak pengamatan nilai yang tertinggi terdapat pada habitat hutan primer dengan nilai sebesar 19,048.

Keberadaan jenis anggrek pada suatu pohon inang dan berasosiasi dengan tumbuhan lain menyang erat hubungannya dalam rangka kelangsungan hidup tanaman anggrek itu sendiri. Pohon inang sangat penting khususnya bagi anggrek epifit dalam rangka penerimaan unsur hara lainnya yang diserap dari udara. Pada umumnya anggrek epifit lebih cenderung menyukai jenis-jenis pohon yang memiliki permukaan kulit batang yang kasar dan tebal sebagai tempat pertumbuhannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Ewusie (1990) bahwa jenis anggrek epifit hidupnya dapat dijumpai pada permukaan kayu yang sudah mati dan memiliki kulit kayu yang tebal serta kasar. Berkenaan dengan cara hidup anggrek yang menempel pada cabang atau batang pohon, dimana dengan permukaan kulit kayu yang kasar dan tebal akan memudahkan bagi tanaman anggrek dalam hal perekatan akar-akarnya. Pada lokasi penelitian terdapat beberapa jenis anggrek epifit yang dapat tumbuh memanjat pada vegetasi lain yang permukaan batangnya ditupi lumut, ini

disebabkan karena keadaan batang yang lembab akibat ditumbuhi oleh lumut sehingga dapat menjadi tempat tumbuh bagi beberapa jenis anggrek diantaranya jenis anggrek *Bulbophyllum sp.*, *Bulbophyllum medusae* dan *Dendrobium crumenatum*. Selain itu, ada juga jenis anggrek teristik dapat tumbuh pada permukaan tanah yang ditutupi oleh serasah-serasah dan humus, yaitu jenis anggrek *Plocoglottis lowii*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis terhadap keanekaragaman jenis anggrek epifit dan teristerial ditemukan sebanyak 20 jenis anggrek dengan perincian 19 jenis merupakan anggrek epifit dan 1 jenis anggrek teristerial. Jumlah total seluruh individu anggrek pada tiga tipe habitat hutan adalah sebanyak 419 individu. Berdasarkan analisis keanekaragaman jenis, total indeks keanekaragaman jenis dari tiga tipe habitat hutan pada kawasan hutan lindung Gunung Semahung memiliki tingkat keanekaragaman jenis yang cukup tinggi karena komunitas tersebut disusun oleh banyak jenis dengan kelimpahan jenis yang sama.

Untuk menjaga agar tidak terjadi penurunan populasi jenis anggrek pada kawasan hutan lindung Gunung Semahung Desa Saham tersebut maka harus dipertahankan pelestarian dan perlindungan terhadap jenis-jenis yang ada dan habitatnya dengan pengawasan yang dilakukan oleh pihak pemerintah, instansi terkait dan masyarakat di sekitar kawasan hutan lindung. Mengingat adanya ketergantungan



dari masyarakat di sekitar kawasan hutan lindung maka perlu dilakukan adanya usaha pengelolaan yang lebih ditekankan pada kegiatan perlindungan oleh pemerintah, instansi terkait dan masyarakat sekitar kawasan hutan serta perlu dilakukan suatu usaha atau kegiatan untuk lebih meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya keberadaan hutan lindung tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmono D W. 2004. *Permasalahan Anggrek Dan Solusinya*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Haryanto 1995. Teknik Monitoring Keanekaragaman Tumbuhan. Pelatihan Tehnik pengukuran Dan Monitoring Biodiversity Di Hutan Tropika Indonesia. Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Kuswanda M P, Chai S. 1999. ITTO Borneo Diversity Expedition. ITTO (International Tropical Timber Organization). Japan.
- Magguran A E. 1989. *Ecological Diversity and Its Measurement*, Croom Helm, London-Sidney.
- Odum E P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Gajah Mada University. Yogyakarta.
- Soerianegara I, Indrawan A. 1982. *Ekologi Hutan Indonesia*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Soeryowinoto M. 1988. *Mengenal Anggrek Alam Indonesia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soegianto A, 1994. *Ekologi Kuantitatif. Usaha Nasional*. Surabaya.
- Yuanda 2007. Studi Keanekaragaman dan Penyebaran Jenis Anggrek (*Orchidaceae*) Di Kawasan Hutan Lindung Sagatani Singkawang. Skripsi Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Zoer'aini D I. 2007. *Prinsip-Prinsip Ekologi Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Bumi Aksara. Jakarta.