

**KEANEKARAGAMAN JENIS VEGETASI POHON HUTAN ADAT GUNUNG
SEMARONG DI DESA MANDONG KECAMATAN TAYAN HULU
KABUPATEN SANGGAU**

***TREE DIVERSITY IN MOUNT SEMARONG CUSTOMARY FOREST MANDONG
VILLAGE TAYAN HULU SUBDISTRICT SANGGAU REGENCY***

Lidwinus Christo Bayu P., Togar Fernando Manurung, Wahdina

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Jalan Imam Bonjol 78124

Email : lidwinus_christo@yahoo.com

ABSTRACT

*This study aims to determine the level of tree species diversity in the forest vegetation of Mountain Semarong customary forest, one of the lowland secondary forest that have potential to be developed as research and education forest. Data and information about the vegetation include tree species composition and structure in the forest is needed. This study is done in four weeks, using transect method with random 10 lines 500 m length each and each line consist of 25 plots 1 ha each. The tree vegetation in Mount Semarong customary forest consist of 42 spesies of 23 families. The highest important value index as for durian (*Durio zibethinus*) famili Malvaceae, mentawa (*Artocarpus anisophyllus*) famili Moraceae, ubah arang (*Syzygium acumminatissium*) famili Myrtaceae, dan kemayan (*Sytrax sp*) famili Sytraxcaceae and the lowest one as for angkaras (*Aquilaria malaccensis*) famili Thymeleaceae. It is also known that there is a kind of economic value such as durian (*Durio zibethinus*), kepuak (*Artocarpus elasticus*), meranti (*Shorea sp*), tengkawang tungkul (*Shorea macrophylla*), Pulau (*Alstonia scholaris*), awat'n (*Cratoxylum sp*), and angkaras (*Aquilaria malaccensis*). According to the endegered IUCN Red List report on the species found in the category of endangered, critically, and vulnerable, namely *Alstonia scholaris*, *Shorea sp*, *Cratoxylum sp*, and *Aquilaria malaccensis*. The composition of trees in a Mount Semarong forest have a low dominance index (0.0537), Species Diversity Index has a value of 0.9643 index which shows high species diversity in the region. From another standpoint, Mount Semarong customary forest very likely to be developed for the source of life, education, and culture.*

Keywords : Diversity, tree vegetation, and IUCN

PENDAHULUAN

Keanekaragaman pohon yang tinggi dapat menciptakan habitat yang sesuai dan relung-relung untuk berbagi jenis organisme dan terciptanya jaring-jaring makanan, siklus hara dan siklus energi yang efisien untuk perkembangan dan kestabilan yang dinamis dari suatu ekosistem (Kainde, 2011).

Berdasarkan studi Badan Planologi Departemen Kehutanan Bekerjasama

dengan University of South Dakota, Amerika Serikat, degradasi hutan Indonesia mencapai 1,08 juta Ha per-tahun (Armayadi, 2009). Degradasi sumber daya hutan yang terjadi karena hutan juga dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara langsung seperti pengambilan hasil hutan (Kainde, 2011).

Hutan sebagai sumber daya alam bagi kehidupan masyarakat sudah sepatutnya untuk dijaga sebagaimana dinyatakan

dalam UUD 1945 pasal 33 ayat (3) bahwa bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat (Neny, 2011). Hutan bagi masyarakat adat mempunyai peranan penting bagi kehidupan masyarakat setempat maupun sekitar hutan karena hutan merupakan sumber kehidupan (Fitrianti, 2012).

Kawasan hutan adat Gunung Semarong berpotensi untuk dikembangkan sebagai sarana pendidikan dan penelitian. Oleh karena itu diperlukan data dan informasi mengenai keadaan areal hutan meliputi komposisi jenis dari vegetasi yang tumbuh didalamnya, Husc (1987) dalam Kainde (2011). Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis vegetasi pohon serta memberikan data dan informasi mengenai keanekaragaman jenis vegetasi pohon pada hutan adat Gunung Semarong di Desa Mandong Kecamatan Tayan Hulu Kabupaten Sanggau sehingga dapat menjadi acuan dalam pengelolaan serta pemanfaatan sebaik-baiknya oleh masyarakat setempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Adat Gunung Semarong Desa Mandong Kecamatan Tayan Hulu Kabupaten Sanggau selama 4 Minggu (1 bulan). Metode yang digunakan pada penelitian ini *Metode Transek* yaitu untuk mengetahui sebaran seluruh vegetasi tingkat pohon. Dalam penelitian ini dibuat 10 jalur pengamatan yang diletakkan secara acak di areal penelitian dengan asumsi bahwa letak jalur dapat disesuaikan kondisi hutan yang diteliti. Panjang tiap jalur (transek) 500 m dan pada tiap jalur terdapat 25 petak pengamatan dengan luas masing-masing 1 Ha.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis menulis, perangkat herbarium, GPS, Kamera, tongkat ukur, meteran tanah, alkohol 70%, tali off, parang, phi-band dan buku pedoman identifikasi pohon. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan dianalisis dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut (Soerianegara dan Indrawan, 1978) :

$$INP = KR + FR + DR$$

a. Kerapatan	=	$\frac{\text{Jumlah Individu Suatu Jenis}}{\text{Luas Contoh}}$
Kerapatan Relatif (KR)	=	$\frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan seluruh Jenis}} \times 100\%$
b. Frekwensi	=	$\frac{\text{Jumlah Petak Ditemukannya Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Seluruh Petak Pengamatan}}$
Frekwensi Relatif (FR)	=	$\frac{\text{Frekwensi Suatu Jenis}}{\text{Frekwensi Seluruh Jenis}} \times 100\%$
c. Dominasi	=	$\frac{\text{Jumlah Luas Bidang dasar}}{\text{Luas Seluruh Petak Contoh}}$
Dominasi Relatif (DR)	=	$\frac{\text{Dominasi Suatu Jenis}}{\text{Dominasi seluruh Jenis}} \times 100\%$

Untuk menentukan di mana dominasi dipusatkan digunakan rumus (Simpson dalam Budhi, 2007) sebagai berikut :

$$C = \sum \frac{n_i (n_i - 1)}{N (N - 1)}$$

Dimana :
 C = Indeks Dominansi
 ni = Jumlah Individu dari spesies i
 N = Jumlah individu dari semua jenis

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis dari tegakkan hutan, Rumus yang digunakan menurut (*Simpson Index of Diversity* dalam Budhi, 2007) sebagai berikut :

$$D_s = 1 - \frac{\sum n_i (n_i - 1)}{N (N - 1)}$$

Dimana :
 D_s = Indeks keanekaragaman jenis
 ni = jumlah individu dari spesies i
 N = jumlah individu dari semua jenis

Indeks kelimpahan jenis dipengaruhi oleh keanekaragaman jenis dan jumlah jenis digunakan untuk mengetahui kelimpahan suatu jenis area atau pada suatu ukuran contoh tertentu. Untuk itu dipergunakan rumus *Index Evennes* (Odum, 1993) :

$$e = \frac{D_s}{\log s}$$

Dimana :
 e = Indeks Kelimpahan Jenis
 D_s = Indeks keanekaragaman jenis
 S = Jumlah dari jenis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian di Kawasan Hutan Adat Gunung Semarong, ditemukan sebanyak 42 jenis pohon dari 23 famili dengan kerapatan 171 individu/ha. Beberapa dari jenis yang ditemukan memiliki nilai ekonomi dan masuk dalam daftar IUCN Red List. Menurut Sutisna (1981) dalam Lita (2003), suatu jenis dikatakan berperan jika memiliki Indeks Nilai Penting pada tingkat semai dan pancang lebih dari 10%, sedangkan pada tingkat tiang dan pohon lebih dari 15%. Dari kriteria tersebut, Indeks Nilai Penting untuk jenis-jenis tegakan tingkat pohon pada kawasan Hutan Adat Gunung Semarong yang memiliki INP ≥ 15 % (jenis-jenis yang mendominasi) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Pohon yang Mendominasi (*Tree Species of Dominance*)

No.	Jenis	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
1	Durian	12,2889	8,9588	49,4106	70,6583
2	Mentawa	11,2988	8,9588	6,8187	27,0763
3	Ubah arang	7,6296	5,8111	4,0532	17,4939
4	Kemayan	6,1736	6,3761	3,4544	16,0041

Tabel 2. Jenis Pohon Yang Ditemukan pada Jalur Pengamatan (*Tree Species Found In The Observation Lines*).

No	Jenis	Nama	Famili
1.	Angkaras	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Thymelaeaceae
2.	Ara	<i>Ficus</i> sp	Moraceae
3.	Asam	<i>Mangifera</i> sp	Anacardiaceae
4.	Awat'n	<i>Cratoxylum</i> sp	Hypericaceae
5.	Bayur	<i>Pterospermum</i> sp	Malvaceae
6.	Bengkirak	<i>Garcinea</i> sp	Cluciaceae
7.	Bentarung	<i>Chionanthus</i> sp	Oleaceae
8.	Bentaur	<i>Calophyllum</i> sp 1	Calophyllaceae
9.	Biu	<i>Dacryodes incurvata</i>	Burseraceae
10.	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae
11.	Cengkeh Landak	<i>Cinnamomum cuspidatum</i>	Lauraceae
12.	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Malvaceae
13.	Engkulat	<i>Xerospermum</i> sp	Sapindanceae
14.	Ipur	<i>Calophyllum</i> sp 2	Calophyllaceae
15.	Jenang	<i>Alangium</i> sp	Cornaceae
16.	Kalok'ng	<i>Artocarpus</i> sp	Moraceae
17.	Kapas	<i>Litsea</i> sp 1	Lauraceae
18.	Kelampai	<i>Elasteriospemum tapos</i> Bl.	Euphorbiaceae
19.	Kemayan	<i>Styrax</i> sp	Styracaceae
20.	Kemayau	<i>Dacrydes rostrata</i> H.J.Lam	Burseraceae
21.	Kemuneng/abak bua'	<i>Litsea</i> sp 2	Lauraceae
22.	Kepayang Landak	<i>Cinnamomum</i> sp	Lauraceae
23.	Kepuak	<i>Artocarpus elasticus</i>	Moraceae
24.	Keranjek Awan	<i>Dialium indum</i>	Caesalpiniaceae
25.	Kubik	<i>Litsea</i> sp 3	Lauraceae
26.	Mama	<i>Lithocarpus</i> sp	Fagaceae
27.	Medang Bungayo	<i>Litsea elliptica</i>	Lauraceae
28.	Medang Caman	<i>Litsea oppositifolia</i>	Lauraceae
29.	Medang gemer	<i>Litsea garciae</i>	Lauraceae
30.	Mengarais	<i>Koompassia malaccensis</i>	Fabaceae
31.	Mentawa	<i>Artocarpus anisophyllus</i>	Euphorbiaceae
32.	Meranti	<i>Shorea</i> sp	Dipterocarpaceae
33.	Merapa	-	Fabaceae
34.	Nyatoh	<i>Palaquium</i> sp	Sapotaceae
35.	Nyatu	<i>Palaquium leiocarpum</i>	Sapotaceae
36.	Pakeng	<i>Nephelium</i> sp 1	Sapindaceae
37.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i> (L) R.BR	Apocynaceae
38.	Sanggo	<i>Nephelium</i> sp 2	Sapindaceae
39.	Sibau	<i>Nephelium maingayi</i>	Sapindaceae
40.	Tapang	<i>Koompasia excelsa</i>	Fabaceae
41.	Tengkawang Tungkul	<i>Shoreamacrophylla</i>	Dipterocarpaceae
42.	Ubah arang	<i>Syzygium acuminatissium</i>	Myrtaceae

Dari jenis-jenis pohon yang ditemukan, ada diantaranya memiliki nilai ekonomi dan berpotensi cukup tinggi seperti durian (*Durio zibethinus*), kepuak (*Artocarpus elasticus*), meranti (*Shorea* sp),

angkaras (*Aquilaria malaccensis*), tengkawang tungkul (*Shorea macrophylla*), pulai (*Alstonia scholaris*), awat'n (*Cratoxylum* sp).

Tabel 3. Nilai Total Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR%), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR%), Dominansi (D), Dominansi Relatif (DR%), dan Indeks Nilai Penting Vegetasi Pohon di Hutan Adat Gunung Semarong (*The Total Value of Density (D), Relative Density (Rd%), Frequency (f), Relative Frequency (Rf%), Dominance (D), Relative Dominance (Rd%) and Vegetation Index of Trees in Mount Semarong Secondary Forest*)

No.	Jenis	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
1	Angkaras	0,1	0,0582	0,0040	0,0807	37,3063	0,0259	0,1649
2	Ara	4	2,3296	0,1600	3,2284	1835,3481	1,2743	6,8323
3	Asam	10,1	5,8824	0,2360	4,7619	5011,7532	3,4797	14,1239
4	Awat'n	6,2	3,6109	0,1680	3,3898	2759,8842	1,9162	8,9170
5	Bayur	2,9	1,6890	0,1080	2,1792	1145,7114	0,7955	4,6636
6	Bengkirak	2,7	1,5725	0,0920	1,8563	1377,6499	0,9565	4,3854
7	Bentarung	2,3	1,3395	0,0880	1,7756	976,8485	0,6782	3,7934
8	Bentaur	2,3	1,3395	0,0840	1,6949	990,0813	0,6874	3,7219
9	Biu	3,6	2,0967	0,1320	2,6634	1656,1577	1,1499	5,9100
10	Cempedak	0,6	0,3494	0,0160	0,3228	311,1740	0,2161	0,8883
11	Cengkeh	0,4	0,2330	0,0160	0,3228	167,9837	0,1166	0,6724
12	Durian	21,1	12,2889	0,4440	8,9588	71165,4216	49,4106	70,6583
13	Engkulat	2	1,1648	0,0680	1,3721	903,8357	0,6275	3,1644
14	Ipur	1,7	0,9901	0,0560	1,1299	751,5967	0,5218	2,6419
15	Jenang	5,4	3,1450	0,1760	3,5513	2311,4725	1,6049	8,3011
16	Kalong'k	2,5	1,4560	0,0960	1,9370	1083,8087	0,7525	4,1456
17	Kapas	2,7	1,5725	0,1000	2,0178	1327,0237	0,9214	4,5116
18	Kelampai	5,1	2,9703	0,1520	3,0670	3002,3361	2,0845	8,1218
19	kemayan	10,6	6,1736	0,3160	6,3761	4975,3386	3,4544	16,0041
20	Kemayau	5,6	3,2615	0,1600	3,2284	2892,3765	2,0082	8,4981
21	Kemuneng	2,2	1,2813	0,0760	1,5335	1074,6014	0,7461	3,5609
22	Kepayang	3,7	2,1549	0,1240	2,5020	1655,7487	1,1496	5,8065
23	Kepuak	9,2	5,3582	0,2800	5,6497	4305,5782	2,9894	13,9973
24	Keranjek awan	1,2	0,6989	0,0360	0,7264	586,7537	0,4074	1,8327
25	Kubik	2,4	1,3978	0,0840	1,6949	1059,4807	0,7356	3,8283
26	Mama	2	1,1648	0,0720	1,4528	931,3154	0,6466	3,2642
27	Medang	1,8	1,0483	0,0640	1,2914	817,4346	0,5676	2,9073
28	Medang	1,5	0,8736	0,0520	1,0492	813,2663	0,5647	2,4875
29	Medang	0,2	0,1165	0,0080	0,1614	87,0565	0,0604	0,3383
30	Mengaris	1,5	0,8736	0,0560	1,1299	1089,3170	0,7563	2,7599
31	Mentawa	19,4	11,2988	0,4440	8,9588	9820,8720	6,8187	27,0763
32	Meranti	0,2	0,1165	0,0080	0,1614	118,7705	0,0825	0,3604
33	Merapa	2,4	1,3978	0,0800	1,6142	1549,5405	1,0759	4,0878
34	Nyatoh	5,2	3,0285	0,1440	2,9056	2397,7904	1,6648	7,5989
35	Nyatu	2,5	1,4560	0,0640	1,2914	1071,6953	0,7441	3,4915
36	Pakeng	3,3	1,9220	0,1160	2,3406	1373,0725	0,9533	5,2159
37	Pulai	3,5	2,0384	0,1280	2,5827	1954,9232	1,3573	5,9785

38	Sangaou	1,4	0,8154	0,0480	0,9685	693,7783	0,4817	2,2656
39	Sibaou	1,5	0,8736	0,0520	1,0492	763,2092	0,5299	2,4528
40	Tapang	1,3	0,7571	0,0480	0,9685	1183,9370	0,8220	2,5477
41	Tengkawang	0,3	0,1747	0,0120	0,2421	159,6690	0,1109	0,5277
42	Ubah arang	13,1	7,6296	0,2880	5,8111	5837,7310	4,0532	17,4939

Kerapatan

Kerapatan jenis didominasi oleh jenis durian (*Durio zibethinus*) dan mentawa (*Artocarpus anisophyllus*) yang mana salah satu faktor yang turut mempengaruhi yaitu adanya faktor kemampuan regenerasi yang tinggi, sedangkan jenis pohon lainnya memiliki nilai kerapatan yang rendah. Hal ini terjadi karena adanya aktifitas penebangan pada beberapa jenis kayu yang digunakan sesuai dengan kebutuhan. Pada dasarnya vegetasi pada hutan tersebut merupakan vegetasi hutan sekunder, yang pada umumnya merupakan kawasan hutan dengan tajuk pohon yang agak terbuka karena pernah mengalami gangguan secara fisik (Windadri, 2007).

Frekuensi

Menurut Widjodarmodjo (1962) dalam Yuni (1999) sebagaimana dikutip oleh Nurhadi (2009), suatu hutan apabila didapatkan spesies dengan frekuensi kurang dari 20% maka hutan itu tergolong hutan yang sudah terganggu. Di hutan adat Gunung Semarong dari 42 jenis pohon yang ditemukan hanya enam jenis saja yang nilai frekunsinya tinggi tetapi kurang dari 20%, yaitu Durian (*Durio zibethinus*), Ubah Arang (*Syzyium acuminatissium*), Kemayan (*Styrax* sp), Asam (*Mangifera* sp) dan kepuak (*Artocarpus elasticus*) yang artinya pada kawasan hutan adat itu tergolong sudah pernah terganggu.

Dominansi

Adanya spesies (Durian) yang mendominasi dapat dipengaruhi juga oleh beberapa faktor antara lain adalah persaingan antara tumbuhan yang ada, dalam hal ini berkaitan dengan iklim dan mineral yang diperlukan, jika iklim dan mineral yang dibutuhkan mendukung maka spesies tersebut akan lebih unggul dan lebih banyak ditemukan (Maisyaroh, 2010)

Durian merupakan tanaman yang memiliki tipe pertumbuhan model *Rouxy* yang dicirikan dengan adanya dominansi pertumbuhan batang monopodial orthotrop yang kontinu (*continuous Growth*) sehingga memiliki diameter batang yang ukurannya meningkat dan tentu saja hal ini juga membutuhkan bahan makanan dalam jumlah yang memadai (Yuniarti, 2011).

Indeks Nilai Penting (INP)

Menurut Muller-Dombois dan Ellenberg (1974) sebagaimana dikutip Kabelen (2009) Indeks Nilai Penting adalah hasil penjumlahan dari Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominansi Relatif (DR). Nilai penting menunjukkan pentingnya suatu jenis serta memperlihatkan peranannya dalam komunitas.

INP menunjukkan bahwa jenis *Durio zibethinus* (Malvaceae) atau lebih dikenal dengan Durian merupakan jenis yang paling dominan, yang dapat tumbuh baik di daerah tropis dengan ketinggian

tempat berkisar antara 50-600 dpl, ketersediaan air yang cukup sehingga jenis tumbuhan ini banyak ditemukan di daerah dengan iklim A dan B (Priyanti, 2012). Mentawa (*Artocarpus anisophyllus*) ialah jenis tumbuhan dominan kedua yang tumbuh liar pada hutan-hutan dataran rendah hingga dataran tinggi.

Keberhasilan durian selain dipengaruhi oleh faktor lingkungan juga dipengaruhi adanya kegiatan perbanyakan penanaman yang dilakukan oleh masyarakat yang menurut mereka jika biji durian ditanam berserta dengan dagingnya maka akan tercipta rasa manis pada buah durian dan juga dipengaruhi oleh faktor ketersediaan pohon induk, sehingga penyebaran biji cukup luas.

Indeks Dominansi

Indeks Dominansi memiliki nilai rendah yaitu, (0,0537) atau mendekati nol (0). Hal ini didasarkan oleh beberapa kriteria dari formula Simpson yang menyatakan bahwa kisaran nilai indeks dominansi $C=0$ menunjukkan kawasan tersebut memiliki jenis yang dominansinya rendah atau didominasi beberapa jenis, lebih dari satu jenis (Ariyanto, 2012). Artinya, bahwa pada kawasan Hutan Adat Gunung Semarong tidak hanya satu jenis saja yang dominan terhadap jenis yang lain sehingga kondisi demikian dapat diartikan bahwa dinamika masyarakat tumbuhan masih terus berjalan sampai pada tahap dimana suatu jenis nantinya dapat menguasai daerah tersebut.

Indeks Keanekaragaman Jenis

Menurut Indriyanto (2006) sebagaimana dikutip oleh Oka (2009) keanekaragaman jenis suatu komunitas tinggi jika komunitas itu disusun oleh

banyak jenis, sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit jenis dan hanya sedikit jenis yang dominan. Kriteria dalam menentukan nilai keanekaragaman jenis, yaitu apabila D_s mendekati 1 keanekaragaman jenis tinggi (Odum, 1993).

Keanekaragaman jenis pohon memiliki nilai Indeks, yaitu 0,9463 dan mendekati 1 (satu). Jadi dapat disimpulkan, bahwa total keanekaragaman jenis terbilang tinggi dan diketahui, bahwa kegiatan penebangan dan pembebasan lahan dulunya ternyata tidak berpengaruh besar terhadap tingkat keanekaragaman jenisnya namun hanya jumlah individu jenisnya saja yang berkurang.

Keanekaragaman yang lebih tinggi menunjukkan rantai makanan yang lebih tinggi, menunjukkan rantai makanan yang lebih panjang dan lebih banyak, tingkat simbiosis semakin banyak sehingga komunitas tersebut semakin baik (Maisyaroh, 2010).

Indeks Kelimpahan Jenis

Indeks Kelimpahan Jenis merupakan salah satu bagian dari komponen keanekaragaman jenis, seperti yang dikemukakan oleh (Odum, 1993) bahwa keanekaragaman jenis itu mempunyai sejumlah komponen yang dapat memberikan reaksi secara berbeda-beda terhadap faktor-faktor geografi, perkembangan atau fisik.

Indeks Kelimpahan Jenis secara umum dapat dikatakan bahwa untuk semua tingkatan pertumbuhan tidak merata dan ditunjukkan dengan nilai e tidak mendekati 1 (satu), yaitu 0,5830. Hal ini diduga bahwa banyaknya pemangsaan dan paratisme, serta kondisi

lingkungan di dalam hutan tersebut cenderung untuk membatasi berlimpahnya spesies tertentu sehingga dengan demikian mempersulit banyak spesies untuk menambah kerapatan populasinya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis durian (*Durio zibethinus*), mentawa (*Artocarpus anisophyllus*), ubah arang (*Syzygium acuminatissium*), dan kemayan (*Styrax* sp) adalah jenis yang dominan di areal penelitian. Mengingat kebutuhan akan kayu terus meningkat, sehingga jenis ini perlu tetap dipertahankan kelestariannya serta adanya perhatian dari pihak pemerintah sebagai fasilitator untuk mendorong masyarakat berinisiasi untuk memperhatikan, melindungi dan melestarikan. karena mengingat pada hutan adat gunung Semarong ada beberapa jenis yang masuk dalam daftar IUCN Red List.

DAFTAR PUSTAKA

- Armayadi, D. 2009. Perbandingan Persediaan Kayu Gergajian Kelas Awet Tinggi Dengan Kayu Kelas Awet Rendah Di Toko-toko Bahan Bangunan Di Kota Pontianak. Skripsi Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Pontianak (Tidak Dipublikasikan)
- Ariyanto, J. 2012. Studi Biodiversitas Tanaman Pohon Di 3 Resort Polisi Hutan (KPH) Telawa Menggunakan Metode Point Center Quarter (PCQ). Pendidikan Biologi FKIP, UNS Surakarta. (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/download/1138/754>). Diunduh 21 September 2013
- Budhi, S., 2007. Ekologi Hutan, Buku I. Bahan Kuliah, Jurusan Manajemen Hutan, Fahutan Untan, Pontianak
- Fitrianti, L., 2012. Hutan Adat: Milik Pemerintah atau Milik Masyarakat. (<http://Jurnalhijau.wordpress.com/2012/07/04/hutan-adat-milik-pemerintah-atau-milik-masyarakat>)
- Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Bumi Aksara, Jakarta
- Kabelan. 2008. Struktur, Komposisi Jenis Pohon dan Nilai Ekologi Vegetasi Kawasan Hutan di Kampung Sewan distrik Sarmi Kabupaten Sarmi-Papua. Fakultas MIPA Universitas Cendrawasih, Jayapura-Papua. Jurnal Biologi Papua Vol 1, Nomor 2 Hal: 72-80 Tahun 2009. (www.e-journal.Unicen.ac.id/index.php/jbp/article/download/75/21). Diunduh, 14 September 2013
- Kainde, P, R., 2011. Keanekaragaman Jenis Pohon Di Hutan Lindung Gunung Sahendarum Kabupaten Kepulauan Sangihe. Fakultas Pertanian UNSRAT Manado. Jurnal Eugenia Vol:17, No:1 April 2011. (http://portalgaruda.org/download_article.php?article=16634&Val=1041)
- Lita. 2003. Keanekaragaman Jenis Penyusun Struktur Tegakan Alam Hutan Lindung Gunung Bengkawan Kabupaten Sanggau. Skripsi Fahutan Untan, Pontianak. (Tidak Dipublikasikan).
- Maisyaroh, W., 2010. Stuktur Komunitas Tumbuhan Penutup Tanah di Taman Hutan Raya R. Soerjo Cangar, Malang. Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Jember. Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari Vol.1 No.1 Tahun 2010. (<http://jpal.ub.ac.id/index.php/jpal/article/download/94/93>). Diunduh 7 September 2013.

- Neny, F., 2011. Perlindungan Hukum Hutan Adat Masyarakat Adat Dayak Lundayah Di Kecamatan Mentarang Kabupaten Melinau. Magister Ilmu Hukum (S2) Fakultas Hukum Universitas Brawijaya Malang. (http://hukum.ub.ac.id/wp-Content/uploads/2013/09/346_JURNAL-NENY-F.pdf)
- Nurhadi. 2009. Komposisi Pohon di Hutan Batu Busuak Kelurahan Lambuang Bukit Kecamatan Pauh Padang. Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Sumatera Barat. Jurnal Ilmiah Ekotrans Universitas Ekasakti Padang Vol. 9 No.2 Juli 2009. (<http://jurnal.stkip-pgrisumbar.ac.id/DOSBIO/index.php/NH1/article/download/2/2>) diunduh Tanggal 7 September 2013.
- Priyanti. 2005. Keanekaragaman Tumbuhan *Durio* spp Menurut Perspektif Lokal Masyarakat Dayak. Skripsi Program Studi Biologi FST UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. Majalah Ilmiah Widya, Tahun 29 Nomor 319 April 2012 (<http://ejurnal.jurwidyakop3.com>) diunduh tanggal 30 Agustus 2013.
- Soerianegara, I dan A, Indrawan. 1978. Ekologi Hutan Indonesia. Fakultas Kehutanan IPB, Bogor
- Odum, E.P., 1993. Dasar-Dasar Ekologi. Terjemahan Tjahjono Samingan, Edisi Ketiga Gajah Mada oleh Universitas Press, Yogyakarta.
- Oka,N,P.,2009. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Liana (Tumbuhan Memanjat) Pada Hutan Alam Di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. Jurnal Parenial 5, No.1:23-30. (<http://journal.unhas.ac.id/index.php/perennial/article/download/62/471>.) Diunduh tanggal 30 September 2013
- Windadri. 2007. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan di Cagar Alam Kakenauwe dan Suaka Margasatwa Lambusango Pulau Buton sulawesi Tenggara. Jurnal Teknologi Lingkungan Vol.8 No. 3 Hal 2. Diunduh 27 Agustus 2013.
- Yuniarti. 2011. Inventarisasi dan Karakteristik Morfologis Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Kabupaten Tanah Datar. Jurnal Plasma Nutfah. (http://respository.unand.ac.id/16791/1/jurnal_Yuniarti_07111011.pdf). Diunduh 30 September 2013