

**STRUKTUR DAN KOMPOSISI HUTAN ALAM DATARAN RENDAH DAN PERBUKITAN PADA  
WILAYAH KECAMATAN TEON NILA SERUA PULAU SERAM,  
KABUPATEN MALUKU TENGAH**

*(Structure and Composition of Lowland and Hilly Natural Forest on Teon Nila Serua  
District, Seram Island, Central Maluku Regency)*

**YULIANUS. D. KOMUL<sup>1</sup>, A. SAHUPALLA<sup>2</sup>, IRWANTO<sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

Land cover conditions at TNS districts consist of 3 (three) types: lowland forest, secondary forest and hilly forest at an altitude of 20-600 m above sea level, which allows differences in structure and composition.

The study was conducted in July-September 2012. Research method used is a combination of Line Plot Method and Striped Method based on Continuous Strip Sampling system for tree level, and Line Plot Sampling system for regeneration levels with two blocks, that consists of five observation plots sized of 100 x 20 m each plot.

The results showed that the structure of the lowland forest consists of 5 (five) strata (A, B, C, D and E) were dominated by strata B and C where the dominant species varied and made up of more than one species and not spread evenly. The structure of the hilly forest consists of 5 (five) strata with each stratum is characterized by the shape and height of growth. The types are found predominant uniform and spread evenly in each level of growth. In the lowland forest composition, the number of species found as many as 52 species in which 31 species at tree level, 35 species of poles, 27 species of saplings and 15 species of seedlings levels. In the hilly forest composition, the number of species found as many as 50 species of which 36 species at tree level, 37 species of poles, 29 species of saplings and 24 species of seedlings levels. Species diversity index ( $H'$ ) at all levels ranging between 1-3 are considered moderate.

**Keyword :** structure, composition, of lowland and hilly natural forest

**I. PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

Sepuluh dari hutan yang berada di muka bumi tergolong sebagai hutan hujan tropik. Hutan ini sangat beraneka ragam terhadap tipe komposisi maupun strukturnya. Semua itu terjadi karena adanya variasi kondisi iklim dan tanah di setiap wilayah. Ada hutan yang tumbuh baik sehingga memiliki struktur yang lengkap mulai dari tingkat bawah sampai tingkat pohon yang tingginya 100 meter dan ada hutan rapat dengan tajuk pohon bertingkat-tingkat dan saling bersentuhan atau tindih, namun ada pula hutan yang sangat jarang, banyak kawasan hutan gundul (tidak berpohon) sehingga tidak mampu menyediakan fungsinya secara optimal kepada manusia (Indriyanto, 2006).

Mengacu pada hutan hujan tropik dunia, Indonesia merupakan negara yang terletak di daerah tropis sehingga hutan yang ada juga bertipe hutan hujan tropik yang

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Kehutanan Faperta Unpatti

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Kehutanan Faperta Unpatti

bersifat heterogen sehingga manfaat dari hutan akan dinikmati sesuai dengan fungsi dari pada hutan itu sendiri. Namun pada kenyataannya struktur dan komposisi hutan juga sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan hutan dalam penentuan keberadaan hutan tersebut yakni menyatakan keberadaan jenis-jenis pohon didalam hutan maupun dalam mengatur susunan bentuk atau tata ruang dalam penyebaran jenisnya.

Berdasarkan pada keanekaragaman hayati dan kekayaan hasil hutan Maluku, Kecamatan Teon Nila Serua (TNS) yang merupakan salah satu kawasan Transmigrasi yang berada di pulau Seram Kabupaten Maluku tengah, memiliki tutupan lahan hutan yang terdiri atas hutan dataran rendah yang berbukit-bukit. Diketahui terdapat 3 tipe tutupan hutan yang mendominasi kedua lokasi ini, yaitu hutan alam dataran rendah, hutan sekunder (perpaduan antara hutan basah gugur daun dan hutan semi awet hijau), dan hutan perbukitan yang masih alami. Ketiga kategori diatas berada pada ketinggian 20 - 600 mdpl.

Tipe hutan perbukitan yang masih alami, 75% topografi terdiri atas perbukitan dan pegunungan bawah, hanya 25% terdiri atas daerah landai. Dengan memiliki lembah-lembah dan sungai-sungai kecil yang cukup ekstrim dan terjal diantara kontur yang menonjol, memungkinkan keadaan hutan masih tetap terjaga kelestariannya. Sedangkan pada tipe hutan dataran rendah, topografinya terdiri atas daerah landai dan sedikit berbukit. Kondisi hutan ada yang masih utuh dan alami khususnya pada daerah berbukit (150 m dpl) namun ada pula yang sudah mengalami kerusakan akibat aktivitas manusia baik bercocok tanam maupun diperuntukkan untuk pemukiman penduduk (hutan dataran rendah bekas tebangan yang memiliki tipe habitat kebun dan semak belukar). Hal ini tentunya sangat berpengaruh terhadap struktur dan komposisi dari hutan. (Monk, dkk. 2000).

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang struktur dan komposisi Tegakan hutan dataran rendah dan hutan perbukitan pada wilayah Kecamatan Teon Nila Serua Pulau Seram, Kabupaten Maluku Tengah.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dapat memberikan gambaran tentang Struktur dan Komposisi hutan dataran rendah dan hutan perbukitan pada wilayah Kecamatan Teon Nila Serua Pulau Seram, Kabupaten Maluku Tengah sehingga dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi Masyarakat sekitar, instansi terkait maupun pemerintah.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada dua lokasi pada wilayah Kecamatan Teon Nila Serua pulau Seram dan penelitian berlangsung pada Bulan Juli sampai pertengahan bulan September 2012

### 2.2. Alat dan Objek Penelitian

#### 2.2.1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah, Tali ukur, Kompas, *Phiband*, Clinometer, *Althymeter*, Hagameter, Parang, Kamera, Kalkulator, *Tally sheet* dan alat tulis menulis.

#### 2.2.2. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian diantaranya, tegakan hutan alam dataran rendah dan hutan perbukitan.

### 2.3. Metode Pengumpulan Data

Secara umum metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan antara metode garis berpetak dan metode jalur untuk mempelajari susunan (komposisi) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhandi lokasi-lokasi penelitian, yakni dengan pembuatan jalur-jalur pada masing-masing blok pengamatan dengan kriteria sebagai berikut; 1 blok pengamatan terdiri atas 5 plot dan setiap sub plot dengan ukuran 20x20m. Plot data yang digunakan untuk koleksi data vegetasi yaitu dengan ukuran 20 x 100 meter.

Analisa vegetasi yang digunakan adalah berdasarkan metode *continous strip sampling* untuk tingkat pohon, dan metode *line plot sampling* untuk tingkat permudaan. Variabel yang di lihat adalah jenis pohon, jumlah pohon, diameter pohon, tinggi bebas cabang, tinggi total dan persebaran. Sistem pengambilan data yang dilakukan sesuai dengan metode garis berpetak menurut (Soerianegara dan Indrawan, 1998) yaitu dengan kriteria sebagai berikut :

- Tingkat pohon ( $\emptyset$  20 cm up) dengan ukuran petak 20 x 20 meter
- Tingkat tiang ( $\emptyset$  10 - 19 cm ) dengan ukuran petak 10 x 10 meter
- Tingkat pancang/sapihan ( $\emptyset$  < 10 cm, tinggi > 1,5 meter) dengan ukuran petak 5 x 5 meter
- Tingkat semai ( tinggi < 1,5 meter ) dengan ukuran petak 2 x 2 meter.

### 2.3.1. Analisis Data

Data vegetasi yang dikumpulkan dianalisis untuk mendapatkan nilai, diantaranya Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), Indeks Nilai Penting (INP), dan Indeks Keragaman. Dan dapat dianalisis menurut Soerianegara dan Indrwan (1998) yaitu :

#### a. Kerapatan

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur/plot pengamatan}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Jumlah total pengamatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

#### b. Frekuensi

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah petak yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (RF)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Jumlah total frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

#### c. Dominansi

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Luas areal suatu jenis}}{\text{Luas areal penelitian}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (RF)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Jumlah dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

#### d. Indeks Nilai Penting (INP)

INP tingkat pohon dan tiang

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

INP tingkat semai dan pancang

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR}$$

#### e. Indeks Keanekaragaman jenis Shannon-winner (1954)

$$H' = -\sum \{ (ni/N) \log (ni/N) \}$$

$$P_i = \frac{ni}{N}$$

Ket : H' = Indeks Keanekaragaman

ni = Nilai penting dari tiap jenis/spesies

N = Total nilai penting dari seluruh jenis.

#### f. Indeks kesamaan komunitas (Iss)

Untuk membandingkan vegetasi pada hutan dataran rendah dan hutan perbukitan digunakan rumus koefisien kesamaan komunitas (Muller-Dobois dan Ellenberg, 1974) yaitu :

$$\text{Iss} = \frac{2C}{A+B} \times 100\%$$

Ket : A = Jumlah jenis pada ekosistem A

B = Jumlah jenis pada ekosistem B

C = Jumlah jenis yang sama pada ekosistem A dan B

#### 2.3.2. Analisa Pola Penyebaran

Stratifikasi horizontal dari jenis-jenis penyusun vegetasi menggambarkan letak dan kedudukan suatu anggota terhadap anggota yang lain. Bentuk penyebaran jenis-jenis tersebut dapat digolongkan kedalam tiga tipe, yaitu acak atau (*random*), berkelompok (*aggregated*) dan teratur (*regular*). Untuk mengetahui ketiga bentuk penyebaran tersebut dapat ditentukan dengan menggunakan rumus :

- Nilai Median (M) diperoleh dengan rumus:

$$M = \sum X/N$$

dimana, X = jumlah jenis dalam satu petak pengamatan,

N = jumlah petak dalam selusru sampel penelitian.

- Nilai Variance (V) diperoleh dengan rumus :

$$V = \frac{\sum (X - M)^2}{n - i}$$

Menurut Eugene P, Odum *dalam* dasar-dasar Ekologi jilid 3, 1996. Ketiga tipe penyebaran dapat ditentukan dengan rasio antara variance sebagai berikut:

- a.  $V/M = 1$  berarti pola penyebarannya adalah acak (*random*)
- b.  $V/M < 1$  berarti pola penyebarannya adalah mengelompok (*aggregated*)
- c.  $V/M > 1$  berarti pola penyebarannya adalah teratur (*regular*).

#### 2.3.3. Analisa Vegetasi Diagram Profil

Penggambaran diagram profil tegakan hutan bertujuan untuk menyajikan bentuk tegakan lokasi studi secara visual untuk memberikan gambaran kondisi tegakan struktur vegetasi secara vertikal. Penggambaran diagram profil dilakukan pada salah satu plot yang dianggap dapat dijadikan perwakilan bentuk visual stratifikasi dari seluruh plot

yang ada pada satu lokasi penelitian. Data diagram profil yang di koleksi sama luas dengan ukuran plot data yaitu 20 m x 100 m, dengan memfokuskan pada tegakan tingkat pohon dan tingkat tiang. Teknik penggambaran diagram pofil yang digunakan dalam penelitian ini hanya berupa profil sederhana dalam bentuk sketsa tegakan, namun tetap memperhatikan teknik penggambaran profil tegakan yang proporsional sesuai dengan kondisi real di lapangan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Struktur Hutan

Struktur merupakan lapisan vertikal dari suatu komunitas hutan. Dalam komunitas selaluterjadi kehidupan bersama saling menguntungkan sehingga dikenal adanya lapisan-lapisan bentuk kehidupan. Struktur suatu tegakan terdiri dari individu-individu yang membentuk tegakan dalam suatu ruang. Komunitas tumbuhan terdiri dari kelompok tumbuh-tumbuhan yang masing-masing individu mempertahankan sifatnya (Danserau - Dombois, 1974).

##### 3.1.1. Struktur Hutan Dataran Rendah

Berdasarkan data yang diperoleh, maka struktur pada hutan dataran rendah terbagi atas 5 Strata yaitu stratum A, B, C, D dan E yang didominasi oleh stratum B dan C, dimana untuk stratum B tinggi pohon 20-30 m, keberadaan tajuknya kontinyu, batang pohon bisanya banyak bercabang, batang bebas cabang tidak terlalu tinggi. Jenis-jenis pohon dari stratum ini kurang memerlukan cahaya atau tahan naungan (toleran). Sedangkan untuk staratum C terdiri dari pohon-pohon yang tingginya 4-20 m, tajuknya kontinyu. Pohon-pohon dalam stratum ini rendah, kecil, banyak bercabang yang tersusun rapat. Pada stratum C, pepohonan berasosiasi dengan berbagai populasi epifit, tumbuhan memanjat dan parasit. Selain Stratum B dan C, masih terdapat plot-plot yang keberadaan stratum A (tegakan dengan tinggi 20-30 m up) dengan kelestariannya masih tetap terjaga.

Selanjutnya bentuk penyebaran Struktur secara horizontal dapat digolongkan kedalam tiga tipe, yaitu acak atau (*random*), berkelompok (*aggragated*) dan teratur (*regular*). Penyebaran secara acak relatif jarang dialam, terjadi dimana lingkungan sangat seragam dan terdapat padanya kecendrungan untuk berkumpul. Penyebaran teratur dapat terjadi dimana persaingan diantara individu sangat keras dimana terdapat antagonism positif yang mendorong pembagian ruang yang sama. Penggerombolan dari

pelbagai derajat mewakili pola yang paling umum, hampir merupakan aturan, apabila yang diperhatikan adalah individu-individu. Eugene (1957) dalam Odum (1996).

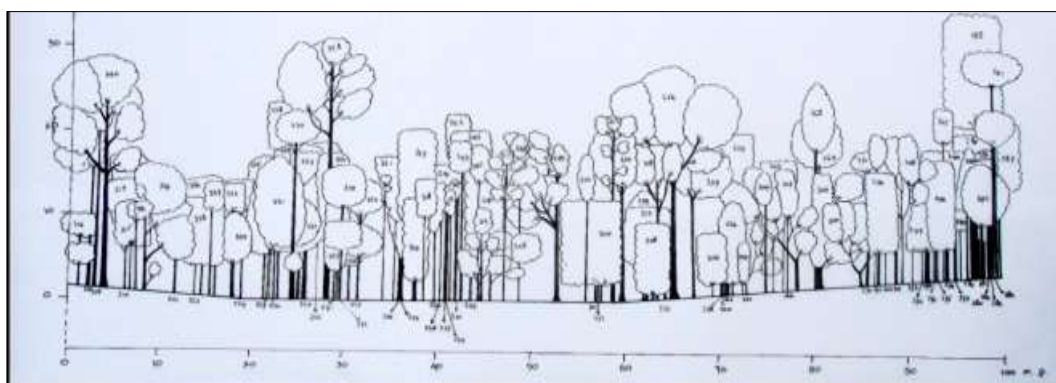
Berdasarkan keterangan tersebut, struktur horozontal untuk hutan alam dataran rendah disajikan pada Tabel 1.

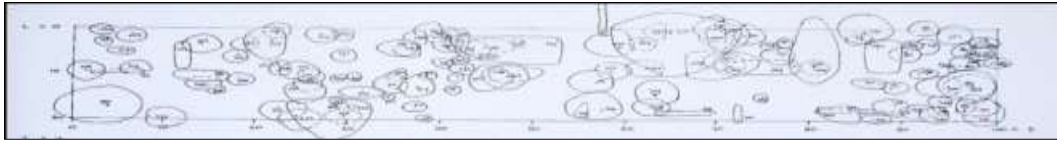
**Tabel 1.** Pola penyebaran jenis pada masing-masing tingkat pertumbuhan yang memiliki INP tertinggi pada hutan dataran rendah.

No	Jenis	N	Rata-rata	V	V/M	Ket
<b>Pohon :</b>						
1	Lasa	49	1.96	2.62	1.34	Mengelompok
2	Samama	19	0.76	3.38	4.44	Mengelompok
3	Kayu merah daun halus	10	0.4	0.58	1.46	Mengelompok
4	Siki panggayo	2	0.08	0.08	0.96	Teratur
5	Kayu merah daun besar	8	0.32	0.64	2.01	Menelompok
<b>Tiang :</b>						
1	Kayu merah daun halus	48	1.92	1.92	3.66	Mengelompok
2	Lasa	27	1.08	1.08	1.61	Mengelompok
3	Mangga utan	22	0.88	6.54	4.86	Mengelompok
4	Kayu merah daun besar	22	0.88	1.44	7.43	Mengelompok
5	Makila laki-laki.	14	0.56	0.67	1.20	Mengelompok
<b>Sapihan :</b>						
1	Bintanggor kuning	16	0.64	1.07	1.67	Mengelompok
2	Kenari	10	0.4	1	2.5	Mengelompok
3	Kayu merah daun halus	11	0.44	0.51	1.16	Mengelompok
4	Siki daun panggayo	7	0.28	0.46	1.64	Mengelompok
5	Bintanggor hitam	6	0.24	0.44	1.83	Mengelompok
<b>Semai :</b>						
1	Kayu merah daun halus	3	0.12	0.34	2.83	Mengelompok
2	Kayu merah daun besar	2	0.08	0.07	0.96	Teratur
3	Manggis hutan	2	0.08	0.07	0.96	Teratur
4	Bintanggor hitam	1	0.04	0.04	1	Acak
5	Belimbing utan	1	0.04	0.04	1	Acak

Sumber: Data primer setelah diolah, 2012

Berdasarkan tabel pola penyebaran jenis diatas, dapat dijelaskan bahwa jenis Kayu merah daun halus (*Eugenia sp*) merupakan jenis dengan tipe penyebaran yang mengelompok pada semua tingkatan pertumbuhan. Selain itu yang turut mempengaruhi adalah faktor lingkungan diantaranya angin, hujan, serta aktivitas satwa burung dan binatang lain sehingga menyebabkan penyebarannya jenis merata pada suatu tipe hutan.





**Gambar 1.** Diagram profil hutan dataran rendah

Dari gambar diagram profil diatas dijelaskan bahwa yang termasuk stratum yang dominan adalah stratum B dan C. Pada diagram profil terlihat memiliki bentuk dan lapisan tajuk yang berubah-ubah serta membentuk kontruksi bangun vegetasi yang tidak nyata. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: adanya faktor kompetisi dari tumbuhan untuk mendapatkan cahaya matahari, Sehingga tumbuhan akan melakukan penyesuaian terhadap bentuk tubuh tumbuhan atau penyesuaian secara morfologis (dalam hal ini pembentukan bentuk dan lapisan tajuk kearah vertikal) agar kebutuhan akan cahaya matahari dapat terpenuhi walaupun dalam intensitas yang kecil, tidak adanya faktor penguasaan jenis tunggal atau dominansi jenis tunggal dari suatu jenis terhadap jenis yang lain. Stratum yang didominasi oleh satu jenis tunggal akan cenderung memberikan bentuk dan lapisan tajuk yang seragam serta nyata oleh karena adanya pengaruh dominansi tajuk jika dibandingkan dengan stratum yang tersusun dengan komposisi jenis yang lebih beragam.

### 3.1.2. Struktur Hutan Perbukitan.

Sama halnya dengan hutan dataran rendah, keberadaan stratum pada plot-plot hutan perbukitan masih tersusun dengan baik, terdapat secara lengkap 5 stratifikasi yang menempati. Keberadaan hutan alam perbukitan belum mengalami kerusakan yang berarti oleh aktivitas manusia. Hal ini disebabkan karena jarak antara pemukiman penduduk dan plot-plot pada hutan alam perbukitan relatif jauh sehingga memungkinkan jangkauan masyarakat serta aktivitas dalam hal ini bercocok tanam sangat terbatas.

**Tabel 2.** Pola penyebaran jenis pada masing-masing tingkat pertumbuhan Yang memiliki inp tertinggi pada hutan perbukitan.

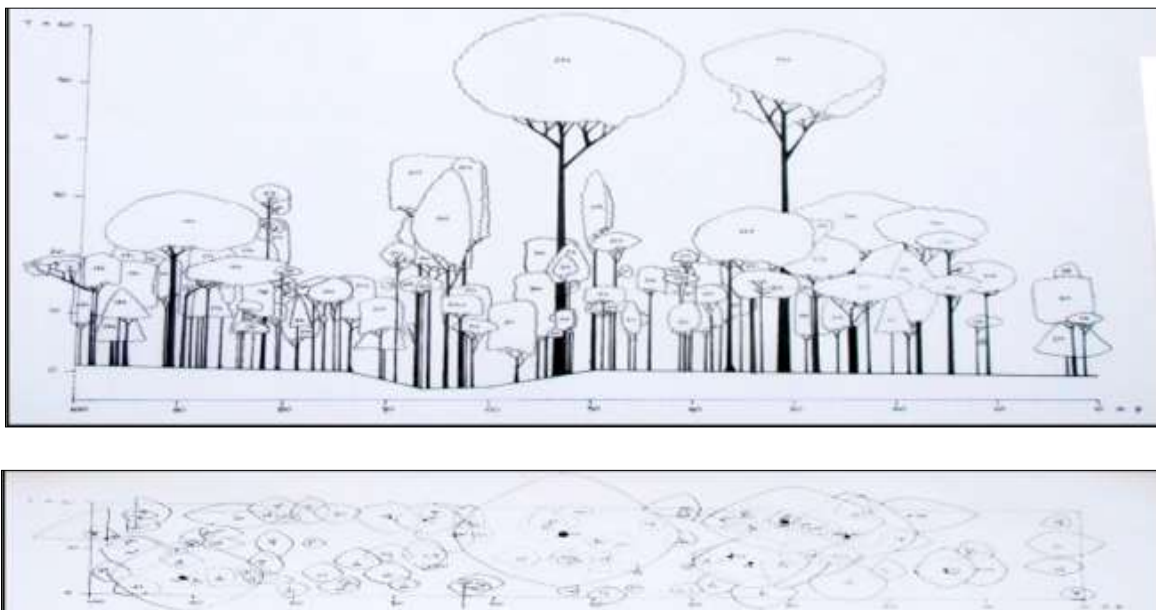
No	Jenis	N	Rata-rata	V	V/M	Ket
<b>Pohon :</b>						
1	Kayu merah daun halus	15	0.6	0.64	1.07	Mengelompok
2	Pulai	1	0.04	0.04	1	Acak
3	Bintanggor kuningdaun besar	14	0.56	0.69	1.23	Mengelompok
4	Makila daun gatal	11	0.44	0.49	1.1	Mengelompok
5	Kenari hutan	11	0.44	0.47	0.93	Teratur
<b>Tiang :</b>						
1	Kayu merah daun halus	17	0.68	0.93	1.37	Mengelompok
2	Pala hutan daun halus	7	0.28	0.72	2.57	Mengelompok
3	Langsa hutan daun lebar	20	0.8	1.19	1.48	Mengelompok
4	Langsa hutan daun halus	18	0.72	1.44	2	Mengelompok
5	Bintanggor kuning daun halus	14	0.56	0.47	0.83	Teratur



<b>Sapihan :</b>						
1	Bintanggor kuning	9	0.36	0.80	2.22	Mengelompok
2	Kenari	9	0.36	0.77	2.14	Mengelompok
3	Kayu merah daun halus	9	0.36	0.62	1.72	Mengelompok
4	Siki daun panggayo	8	0.32	0.31	0.97	Teratur
5	Bintanggor hitam	7	0.28	0.37	1.32	Mengelompok
<b>Semai :</b>						
1	Kenari hutan	8	0.32	0.63	1.96	Mengelompok
2	Kayu merah daun halus	4	0.16	0.14	0.87	Mengelompok
3	Siki daun panggayo	4	0.16	0.30	1.87	Mengelompok
4	Bintanggor hitam	4	0.16	0.30	1.87	Mengelompok
5	Jambu hutan daun halus	1	0.04	0.04	1	Acak

Sumber: Data primer setelah diolah, 2012

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa jenis-jenis yang memiliki jumlah dengan INP tinggi cenderung memiliki pola penyebaran yang mengelompok. Sedangkan jenis-jenis yang jumlahnya sedikit bahkan hanya terdiri atas satu atau dua pohon dengan INP terendah akan memiliki pola penyebaran acak bahkan teratur. Jenis yang penyebarannya mengelompok merupakan jenis yang memiliki penguasaan yang besar terhadap tempat tumbuh serta memiliki kemampuan untuk bersaing baik dalam satu jenis maupun antar jenis.



Gambar 2. Diagram profil hutan perbukitan.

Dari gambar Diagram profil, diketahui terdapat 5 stratum yang berada pada plot 3 sebagai perwakilan dari keseluruhan plot-plot hutan perbukitan. Berdasarkan gambar diagram profil diatas maka dapat dijelaskan bahwa yang termasuk stratum yang dominan adalah stratum C, yang dicirikan dengan ketinggian pohon yang berkisar antara 4 - 20 m. stratum ini memiliki bentuk dan lapisan tajuk yang berubah-ubah serta membentuk

kontruksi bangun vegetasi yang tidak nyata dan kontinu sementara stratum A dan stratum B membentuk kontruksi bangun vegetasi yang cukup nyata.

### 3.2. Komposisi Hutan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada lokasi-lokasi penelitian pada hutan dataran rendah dan hutan perbukitan maka diperoleh data jumlah jenis pada masing-masing tingkatan pertumbuhan yang disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Jumlah Jenis Vegetasi Pada Hutan Dataran Rendah dan Perbukitan.

Tingkat pertumbuhan	Tipe hutan	
	Hutan dataran rendah	Hutan perbukitan
Pohon	31	36
Tiang	35	37
Pancang/Sapihan	27	29
Semai	15	24

Sumber: Data primer setelah diolah, 2012

#### 3.2.1. Komposisi Hutan Alam Dataran Rendah.

Pada hutan dataran rendah, jumlah jenis tegakan secara keseluruhan dari tingkatan pertumbuhan yaitu 52 jenis. Untuk tingkat pohon terdapat 31 jenis. Untuk tingkat tiang terdapat 35 jenis, didominasi oleh Kayu merah daun halus (*Eugenia sp*), Lasa (*Castanopsus buruana*), Mangga hutan (*Mangifera sp*) dan Kayu merah daun besar (*Eugenia sp*). Untuk tingkat sapihan terdapat 27 jenis. Sedangkan untuk tingkat semai terdapat 15 jenis,

##### 3.2.1.1. Indeks Nilai Penting Hutan Alam Dataran Rendah

Jenis-jenis yang ditemukan umumnya memiliki Indeks Nilai Penting yang cukup tinggi baik dari tingkat semai sampai dengan tingkat pohon yang disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Nilai Penting Jenis Tertinggi Pada Hutan Dataran Rendah.

Tingkat pertumbuhan	No	Jenis	INP (%)
Semai	1	Kayu merah daun halus ( <i>Eugenia sp</i> )	28.29
	2	Kayu merah daun besar ( <i>Eugenia sp</i> )	16.78
	3	Manggis hutan ( <i>Gracina dulcis</i> )	16.78
	4	Bintanggor hitam ( <i>Chollopylum sp</i> )	11.51
	5	Belimbing hutan ( <i>Sharcoteca sp</i> )	11.51
Sapihan	1	Kayu merah daun halus ( <i>Eugenia sp</i> )	27.29
	2	Kayu merah daun besar ( <i>Eugenia sp</i> )	18.81
	3	Lasa ( <i>Castanopsus buruana</i> )	16.63
	4	Pala hutan daun halus ( <i>Myristica sp</i> )	12.85
	5	Jambu hutan daun besar ( <i>Eugenia sp</i> )	11.91

Tiang	1	Kayu merah daun halus ( <i>Eugenia sp</i> )	50.25
	2	Lasa ( <i>Castanopsus buruana</i> )	35.45
	3	Mangga hutan ( <i>Mangifera sp</i> )	24.18
	4	Kayu merah daun besar ( <i>Eugenia sp</i> )	23.23
	5	Makila laki-laki ( <i>Litsea sp</i> )	17.45
Pohon	1	Lasa ( <i>Castanopsus buruana</i> )	61.05
	2	Samama ( <i>Anthocephallus macrophyllus</i> )	57.43
	3	Kayu merah daun halus ( <i>Eugenia sp</i> )	19.48
	4	Siki daun panggayo ( <i>Palagium sp</i> )	17.83
	5	Kayu merah daun besar ( <i>Eugenia sp</i> )	15.42

Sumber: Data primer setelah diolah, 2012

Berdasarkan indeks nilai penting yang terlampir pada tabel diatas, diketahui bahwa jenis Lasa (*Castanopsus buruana*) merupakan jenis yang berkelompok dan tidak dapat hidup diawah naungan (intoleran). Pada hutan dataran rendah jenis Lasa (*Castanopsus buruana*) biasa ditemukan pada daerah berbukit atau biasa disebut “urat gunung” dengan tipe pertumbuhan yang seragam. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi kehadiran jenis lain disetiap tingkatan pertumbuhan pada lokasi yang sama. Dengan demikian digambarkan bahwa kayu Lasa (*Castanopsus buruana*) mempunyai pengaruh dan kontrol yang besar terhadap jenis-jenis yang lain dengan tingkat penyesuaian diri yang tinggi pada tingkatan pertumbuhan pohon baik dari factor internal maupun eksternal.

### 3.2.2. Komposisi Hutan Alam Perbukitan

Pada hutan perbukitan, jumlah seluruh jenis yang ditemukan pada seluruh tingkatan pertumbuhan yaitu 50 jenis, diantaranya untuk tingkatan pohon 36 jenis, tingkat tiang terdapat 37 jenis, tingkat sapihan terdapat 29 jenis dan untuk tingkat semai terdapat 24 jenis.

#### 3.2.2.1. Indeks Nilai Penting Hutan Alam Perbukitan

Pada hutan perbukitan, Jenis-jenis yang ditemukan umumnya memiliki Indeks Nilai Penting yang cukup tinggi baik dari tingkat semai sampai dengan tingkat pohon yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Penting Jenis Tertinggi Pada Hutan Perbukitan.

Tingkat pertumbuhan	No	Jenis	INP (%)
Semai	1	Kayu merah daun halus ( <i>Eugenia sp</i> )	19.04
	2	Kenari hutan ( <i>Canarium sylvestre</i> )	18.54
	3	Bintanggor ( <i>Chollopylum sp</i> )	16.41
	4	Siki ( <i>Palagium sp</i> )	16.41
	5	Kayu merah daun besar ( <i>Eugenia sp</i> )	14.28

Sapihan	1	Kayu merah daun halus ( <i>Eugenia sp</i> )	16.75
	2	Siki ( <i>Palagium sp</i> )	15.99
	3	Bintanggor ( <i>Chollopylum sp</i> )	13.36
	4	Kayu merah daun besar ( <i>Eugenia sp</i> )	12.89
	5	Lansat hutan ( <i>Aglaia silvestris</i> )	10.35
Tiang	1	Kayu merah daun halus ( <i>Eugenia sp</i> )	25.74
	2	Pala hutan ( <i>Myristica sp</i> )	22.44
	3	Lansat hutan ( <i>Aglaia silvestris</i> )	20.91
	4	Bintanggor ( <i>Chollopylum sp</i> )	15.55
	5	Makila ( <i>Lithsea angulata</i> )	12.89
Pohon	1	Makila ( <i>Lithsea sp</i> )	37
	2	Kayu merah ( <i>Eugenia sp</i> )	27.2
	3	Pulai ( <i>Alstonia scholaris</i> )	19.3
	4	Bintanggor ( <i>Chollopylum sp</i> )	17.7
	5	Makila daun gatal ( <i>Lithsea sp</i> )	14.7

Sumber: Data primer setelah diolah, 2012

Berdasarkan data diatas, dapat dijelaskan pada lokasi hutan perbukitan Kayu merah dari family *Myrtaceae* mempunyai pengaruh dan kontrol yang besar terhadap jenis-jenis yang lain dengan tingkat penyesuaian diri yang tinggi pada berbagai tingkatan pertumbuhan.

Faktor yang mempengaruhi INP dalam suatu komunitas tumbuhan yaitu faktor lingkungan diantaranya cahaya matahari, pola penyebaran biji dan daya tumbuh jenis tersebut serta aktivitas manusia dan hewan, sertakompetisi antar individu baik dalam satu jenis.

### 3.3. Indeks Keanekaragaman Jenis ( H' )

Indeks Keanekaragaman Jenis (H') menggambarkan tingkat keanekaragaman jenis dalam suatu tegakan. Semakin tinggi nilai indeks keragaman jenis dalam tegakan maka semakin tinggi keragamannya dan sebaliknya semakin rendah nilai indeks keragaman, maka semakin rendah pula keragamannya. Indeks keanekaragaman jenis pada plot-plot pengamatan di hutan dataran rendah dan hutan perbukitan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Pada Lokasi Penelitian

Tingkat pertumbuhan	Tipe hutan	
	Hutan dataran rendah	Hutan perbukitan
Pohon	1.23	1.42
Tiang	1.32	1.44
Sapihan	1.32	1.38
Semai	1.16	1.32

Sumber: Data primer setelah diolah, 2012

Dari tabel yang disajikan dapat diketahui bahwa hutan perbukitan memiliki indeks keanekaragaman jenis yang tinggi bila dibandingkan dengan hutan dataran

rendah. Terlihat dari setiap tingkatan pertumbuhan untuk hutan perbukitan, dimana untuk tingkat pohon ( $H'=1.42$ ), tingkat tiang ( $H'=1.44$ ) tingkat sapihan ( $H'=1.38$ ) dan untuk tingkat semai ( $H'=1.32$ ). Menurut Astuti, (2010) Jika nilai indeks keanekaragaman lebih kecil dari 1 berarti keanekaragaman jenisnya rendah, jika diantara 1-3 berarti keanekaragaman jenis sedang, jika lebih besar dari 3 berarti keanekaragaman jenisnya tinggi. Indeks Keanekaragaman jenis pada hutan dataran rendah dan hutan perbukitan berkisar antara 1-3 pada setiap tingkat pertumbuhan dan dikategorikan sedang. Menurut Soerianegara (1998), Jika suatu daerah yang didominasi hanya oleh jenis-jenis tertentu saja maka daerah tersebut dikatakan memiliki keanekaragaman jenis sedang bahkan rendah.

#### 5.4. Indeks Kesamaan Komunitas (Iss).

Tabel 7, menjelaskan bahwa untuk setiap tingkat pertumbuhan pada kedua tipe hutan memiliki indeks kesamaan jenis yang cukup nyata dimana nilai kesamaan jenis lebih dari 50%. Untuk indeks kesamaan jenis tertinggi terdapat pada tingkat pertumbuhan tiang yaitu 70.42%.

**Tabel 7.** Indeks Kesamaan Komunitas Tingkat Semai, Pancang, Tiang, dan Pohon Antara Hutan Dataran Rendah Dan Hutan Perbukitan.

Hutan perbukitan	Semai	Sapihan	Tiang	Pohon
Hutan dataran rendah				
Semai	56.41	-	-	-
Sapihan	-	60.71	-	-
Tiang	-	-	70.42	-
Pohon	-	-	-	53.73

Sumber: Data primer setelah diolah, 2012

Kesamaan jenis pada tingkat tiang disebabkan karena pada kedua lokasi penelitian (hutan dataran rendah dan hutan perbukitan) umumnya memiliki karakteristik lahan hutan yang hampir sama jika ditinjau dari keadaan tanah, cuaca dan iklim, jumlah hari hujan, maupun kemampuan untuk beradaptasi pada kondisi tertentu. Hal ini tentunya sesuai dengan teori biogeografi dimana dikatakan bahwa spesies pada dua daerah yang berdekatan (hutan dataran rendah dan hutan perbukitan) cenderung untuk memiliki jenis yang sama.

## IV. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada hutan primer dataran rendah dan hutan primer perbukitan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Struktur pada hutan dataran rendah terdiri atas 5 stratifikasi (strata A, B, C, D dan E) didominasi oleh strata B dan C dimana jenis-jenis yang ditemukan dominan sangat bervariasi atau terdiri lebih dari satu jenis dan tidak menyebar secara merata. Jenis-jenis yang dominan dikuasai oleh tingkat pohon dan tiang dengan struktur tegakan yang kontinyu. Jenis yang penyebarannya mengelompok merupakan jenis yang memiliki penguasaan yang besar terhadap tempat tumbuh serta memiliki kemampuan untuk bersaing baik dalam satu jenis maupun antar jenis.
2. Struktur pada hutan perbukitan terdiri atas 5 strata dimana setiap strata ditandai berdasarkan bentuk dan ketinggian pertumbuhan. Jenis-jenis dominan yang ditemukan seragam dan menyebar secara merata. Strata yang dominan pada tipe hutan ini yaitu B dan C. Jenis-jenis yang indeks nilai pentingnya tertinggi cenderung memiliki struktur horizontal dengan pola penyebaran jenis yang mengelompok, sehingga memberikan perbedaan yang nyata terhadap jenis lain.
3. Komposisi jenis hutan dataran rendah, jumlah jenis yang ditemukan yaitu 52 jenis dimana untuk tingkat pohon 31 jenis, tingkat tiang 35 jenis, sapihan 27 jenis dan tingkat semai 15 jenis. INP tertinggi didominasi oleh jenis Lasa (*Castanopsis buruana*) untuk tingkat pohon dan Kayu merah (*Eugenia sp*) untuk tingkat permudaan. Dengan indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) pada setiap tingkatan yang berkisar antara 1-3 yang dikategorikan sedang.
4. Komposisi pada hutan alam perbukitan ditemukan 50 jenis dimana untuk tingkat pohon berjumlah 36 jenis, tiang 37 jenis, sapihan 29 jenis dan semai dengan jumlah 24 jenis. Jenis yang ditemukan hampir menyebar merata pada setiap tingkatan pertumbuhan. INP tertinggi didominasi oleh jenis Makila (*Lithsea sp*) untuk tingkat pohon dan jenis Kayu merah (*Eugenia sp*) untuk tingkat permudaan, dengan indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) tertinggi bila dibandingkan dengan hutan dataran rendah, namun masih berkisar antara 1-3 pada setiap tingkat pertumbuhan dan dikategorikan sedang.

### 4.2. Saran

1. Seiring waktu, kondisi tutupan hutan akan mengalami perubahan akibat aktivitas manusia yang dilakukan secara terus-menerus. Oleh karena itu partisipasi dan

kesadaran dari pemerintah, instansi terkait dan semua elemen masyarakat demi kelestariannya perlu ditingkatkan sehingga hutan dapat menyediakan fungsinya secara optimal dan memberikan kesejahteraan bagi masyarakat.

2. Diperlukan adanya penelitian-penelitian lanjutan guna mengetahui dinamika pertumbuhan dan eksistensi tegakan pada kedua tipe hutan kedepan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonym, 1999. Undang-Undang Nomor 41 Tentang Kehutanan. Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Astuti, S.S. 2010. Struktur dan Komposisi vegetasi pohon disekitar Jalur Wisata, Taman Wisata Alam Sicikeh-cikeh. Kabupaten Dairi Sumatra Utara. www. Usu.ac.id. (2 Maret 2012)
- Eugene, P. Odum, 1996. Dasar-dasar Ekologi edisi ketiga. Yogyakarta UGM press.
- Fadhlan Muchlas A. 2009. Pola Penyebaran dan Daerah Sebaran Tumbuhan. Crocodilusdaratensis.wordpress.com/2012/11/12.
- Kusman, C. and Istomo, 1995. Ekologi Hutan. Laboratorium Ekologi Hutan. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Indriyanto, 2006. Ekologi Hutan. PT Bumi aksara. Jakarta.
- Indriyanto, 2005. Pengantar Budidaya Hutan. PT Bumi aksara. Jakarta.
- Irwan, Z. D. 2010. Prinsip-prinsip Ekologi, ekosistem lingkungan dan pelestariannya. Bumi aksara. Jakarta.
- Irwanto, 2007. Struktur dan Komposisi vegetasi .www. irwantoshut. Net (27 februari 2012 ).
- Irwanto, 2010. Tipe - Tipe Hutan Tropis. <http://pengertiandefinisi.blogspot.com/2010/10/tipe-tipe-hutan-tropis.html>. (5 April 2012)
- Kusuma, C. 1995. Ekologi hutan. Laboratorium Ekologi Hutan Fakultas Kehutanan ITB, Bogor.
- Marpaung, B. 2009. Hutan Hujan Tropis. www. Boymarpaung.Wordpress.com (23 februari 2012 ).
- Monk, K. A.; Y. de Fretes; dan G. R. Lilley. 2000. Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku. Seri Ekologi Indonesia. Buku V. Canadian International Development Agency (CIDA). Prenhallindo. Jakarta
- Mueller-Dombois and Ellenberg H. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. New York ; Jhon Wiley & Sons
- Payapo, J, T. 2010. Struktur dan komposisi vegetasi hutan Negri Luh, Kecamatan Seram Barat, Kabupaten Seram bagian Barat. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Ambon.
- Richards P. W. 1996. The Tropical Rain Forest an Ecological Study. Cambridge an The University Press. London
- Soerianegara, I and Indrawan, A. 1998. Ekosistem Hutan Indonesia. Bogor, Laboratorium Ekologi Hutan, Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.



## Jurnal Penelitian Kehutanan

---

Volume VII, Nomor 2, Tahun 2013

ISSN :1978-4996

### DAFTAR ISI

Komposisi dan Zonasi Hutan Mangrove Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku (Irwanto)	1
Struktur dan Komposisi Hutan Alam Dataran Rendah dan Perbukitan Pada Wilayah Kecamatan Teon Nila Serua Pulau Seram, Kabupaten Maluku Tengah (Yulianus D. Komul, dkk)	15
Struktur dan Komposisi Hutan Rakyat (Agroforestri) Pada Beberapa Ketinggian Tempat (Studi Kasus di Kabupaten Ciamis Jawa Barat) (Moda Talaohu)	30
Pengaruh Arah Aksial dan Radial Terhadap Berat Jenis dan Penyusutan Kayu Kelapa( <i>Cocos nucifera</i> , L) (E. Manuhua)	43
Usaha Sapi Potong Masyarakat Lokal di Kabupaten Raja Ampat (J.M. Tatipikalawan, dkk )	65
Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) : Kualitas dan Kuantitas Minyak Kayu Putih ( <i>Cajuput oil</i> ) (M. Loiwatu)	75