

SEBARAN JENIS KAYU LAWANG (*Cinnamomum cullilawan* Blume) DI DESA MOSO KECAMATAN TEHORU KABUPATEN MALUKU TENGAH

*DISTRIBUTION OF LAWANG WOOD (*Cinnamomum Cullilawan* Blume) IN MOSO VILLAGE, TEHORU DISTRICT, CENTRAL MALUKU REGENCY*

Nandi Indra¹, Febian Tetelay^{2*}, Andjela Sahupala³

^{1,2,3}Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon
Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon, 97233

^{*}Email Korespondensi: febiantetelay@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran jenis kayu lawang (*Cinnamomum Cullilawan* Blume), Desa Mosso Kecamatan Tehoru Kabupaten Maluku Tengah. Penelitian ini menggunakan metode inventarisasi dengan membuat petak dalam jalur. Pada lokasi penelitian dibuat tiga jalur dengan jarak antara jalur 20m, lebar petak pengamatan 20m x 20m. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jenis yang sesuai pada tempat tumbuh Desa Mosso Kecamatan Tehoru. Berdasarkan indeks nilai penting dengan melihat pola sebaran berdasarkan ketinggian adalah Kayu Lawang (*Cinnamomum Cullilawan* Blume) merupakan jenis pohon yang paling layak untuk dikembangkan di hutan Desa Moso, Kecamatan Tehoru, Kabupaten Maluku Tengah.

Kata Kunci : Kayu Lawang, Indeks Nilai Penting, Pola Sebaran, Mosso.

ABSTRACT

*The objective of this study is to determine the distribution of the Lawang wood species (*Cinnamomum cullilawan* Blume) in Mosso Village, Tehoru District, Central Maluku Regency. The research used an inventory method by creating plots along transects. Three transects were established in the study area, with a distance of 20 meters between transects, and observation plots measuring 20m x 20m. The results of this study indicate that the species is well-suited to grow in Mosso Village, Tehoru District. Based on the importance value index and the distribution pattern by altitude, Lawang wood (*Cinnamomum cullilawan* Blume) is the most viable tree species for development in the forests of Mosso Village, Tehoru District, Central Maluku Regency.*

Keywords: Lawang Wood, Important Value index, Distribution Pattern, Mosso.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan mempunyai keanekaragaman hayati yang sangat banyak dan menempati urutan kedua dunia setelah Brazil, begitu banyak jenis tumbuhan yang tumbuh di hutan Indonesia. Kekayaan flora Indonesia mencakup 38.000 spesies tumbuhan, termasuk lebih dari 4.000 spesies pohon bernilai ekonomis yang tumbuh di kawasan hutan Indonesia (Kasmudjo, 2014; dalam Lembang, 2015). Kekayaan hutan Indonesia merupakan sumber potensi pembangunan yang besar bagi negara.

Menurut UU No. 41 Tahun 1999 “Tentang Kehutanan”, pengertian hutan adalah suatu kesatuan ekosistem hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi oleh pepohonan dalam persekutuan alam lingkungan yang satunya dengan lain tidak dapat dipisahkan. Kualitas hutan bisa menurun. Salah satu penyebabnya adalah pesatnya pertumbuhan penduduk yang meningkat setiap tahunnya, yang juga meningkatkan kebutuhan akan papan dan pembangunan, yang juga

berujung pada deforestasi dan perusakan hutan. Ekosistem hutan alam terkait dengan praktik pembalakan liar dan perdagangan ilegal di Indonesia. Penyebab utama deforestasi adalah mentalitas antroposentris yang mengutamakan aspek ekonomi dalam pembangunan hutan. Semangat masyarakat yang hanya menggunakan kayu (log) telah memberikan tekanan pada kelestarian hutan Indonesia (Lembang, 2015).

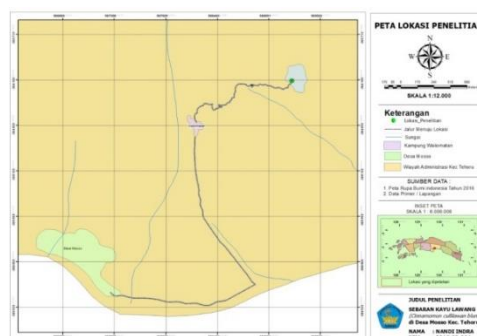
Kayu Lawang (*Cinnamomum cullilawan* Blume.) termasuk tumbuhan yang perlu untuk dilindungi, pemanfaatan tumbuhan ini masih belum dilakukan secara optimal oleh masyarakat luas, padahal pohon kayu lawang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi jika dikembangkan dan menghasilkan minyak atsiri yang berguna untuk kesehatan. Beberapa daerah yang sering memanfaatkan kandungan minyak atsiri tumbuhan ini, seperti di Papua jenis tumbuhan ini masyarakat setempat memanfaatkannya sebagai obat tradisional. Bagian pemanfaatannya diambil kulitnya untuk menghasilkan minyak kayu lawang yang biasa digunakan untuk pengobatan nyeri tulang dan pemulihan kekuatan di Kabupaten Wondama. Di komunitas masyarakat Tandia, mereka membakar kulit kayu lawang dan digunakan sebagai minyak gosok (Worabai, 2001). Tumbuhan ini banyak tumbuh pada kawasan Indonesia Bagian Timur, khususnya pada daerah Maluku, Kabupaten Seram Bagian Barat (Gusmiaty dkk, 2012).

Kecamatan Tehoru adalah salah satu daerah yang berada di Kabupaten Maluku Tengah yang terdapat tumbuhan kayu lawang pada kawasan hutan di desa tersebut. Informasi tentang kayu Lawang di hutan Tehoru didapati dari masyarakat yang tinggal dan menetap disana ataupun disekitarnya. Informasi tentang keberadaan tumbuhan ini, belum banyak diketahui oleh berbagai pihak kemungkinan karena letak desa tersebut yang kurang terjangkau ataupun kurangnya publikasi tentang potensi alam pada hutan desa tersebut.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Moso, Kecamatan Tehoru, Kabupaten Maluku Tengah Pada Tanggal 7 – 30 Desember 2020.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Objek Penelitian

Alat yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

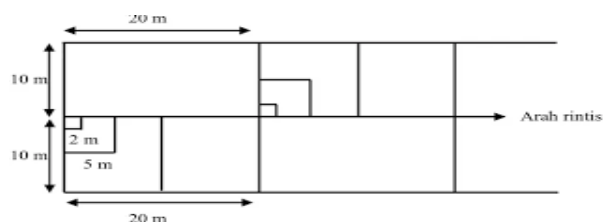
- Haga, untuk mengukur tinggi pohon
- Phiband, untuk mengukur diameter pohon
- Parang, untuk merintis batas plot dan rintisan jalan
- Kompas, untuk menentukan arah dan jalur pengamatan
- Camera, untuk dokumentasi penelitian tersebut
- Calculator, untuk mengelolah hasil data penelitian
- Tali nilon, untuk membatasi batas jalur pengamatan dalam plot
- Soil tester, untuk mengukur pH tanah
- Thermometer, untuk mengukur suhu
- GPS, untuk melihat letak atau posisi di areal penelitian
- Alat tulis menulis

Objek Penelitian: objek yang diambil kayu Lawang (*Cinnamomum cullilawan* Blume).

Metode Survei

Secara keseluruhan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *sampling* yang membuat blok observasi berdasarkan kondisi lapangan. Di dalam blok observasi, data vegetasi dikumpulkan di sepanjang jalur setapak dengan menggunakan metode inventarisasi sistematis untuk menghasilkan jalan setapak dengan lebar dan panjang yang sesuai dengan wilayah lokasi studi.

Setiap jalur pengamatan menghasilkan plot vegetasi tingkat pohon berukuran 20 m x 20 m. Pada plot ini juga dihitung vegetasi pada tingkat tiang untuk ukuran plot 10 m x 10 m untuk tingkat pancang: 5 m x 5 m; dan tingkat semai 2 m x 2 m. Pengambilan sampel jalur kontinu (*Continuous strip sampling*) digunakan ketika mengukur vegetasi pada tingkat pohon, sedangkan teknik line plot sampling digunakan pada tingkat permudaan lainnya.



Gambar 2. Pengamatan Jalur di lapangan

Keterangan:

- Tingkat semai: 2 m x 2 m
- Tingkat pancang: 5 m x 5 m
- Tingkat sepihan: 10 m x 10 m
- Tingkat pohon: 20 m x 20 m

Pengambilan data berupa pengukuran tinggi dan diameter pada semua tingkat. Dengan kriteria tingkat pertumbuhan sebagai berikut:

- Pohon = \varnothing 20 cm-up
- Tiang = \varnothing 10-19 cm
- Sepihan = \varnothing 5-9 cm
- Semai = \varnothing t. 0,5-4 cm

Analisis Data

Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting dianalisis berdasarkan analisis vegetasi untuk menentukan rumus kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relative, dominansi, dominansi relative dan indeks nilai penting (Soerianegara dan Indrawan, 1978).

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$

$$\text{Kerapatan relative} = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{jmlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi relative} = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100$$

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominansi relative} = \frac{\text{dominansi suatu jenis}}{\text{dominansi seluruh jenis}} \times 100$$

$$\text{INP (indeks nilai penting)} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Analisis Pola Penyebaran

Stratifikasi/Lapisan horizontal jenis tumbuhan yang membentuk tutupan vegetasi menggambarkan posisi dan letak suatu anggota relatif terhadap anggota lainnya. Pola persebaran spesies ini dapat dibagi menjadi tiga jenis: acak, berkelompok, dan teratur. Pola sebaran vegetasi dapat dihitung dengan menggunakan indeks Morisita (Brower et al., 1989.)

Indeks Morisita:

$$IS = q \frac{x_i(x_i - 1)}{T(T - 1)}$$

Dimana:

IS = Indeks Penyebaran Morisita

q = Jumlah Plot

T = Jumlah total individu dalam plot

$\sum x_i$ = Jumlah individu dalam plot

Kriteria Indeks Morisita:

$IS < 1$, berarti penyebaran individu cenderung Seragam

$IS = 1$, berarti penyebaran individu cenderung Acak

$IS > 1$, berarti penyebaran individu cenderung berkelompok.

Frekuensi

Frekuensi mengacu pada sejauh mana suatu spesies tersebar dalam suatu komunitas dan dinyatakan sebagai rasio jumlah plot yang ditempati oleh spesies tersebut terhadap jumlah total plot sampel. Frekuensi relatif: Rasio frekuensi suatu spesies tertentu dengan jumlah frekuensi semua spesies. Frekuensi kelas (Raunkaier 1934)

- Kelas A : spesies dengan frekuensi 1-20%.
- Kelas B : spesies dengan frekuensi 21-40%.
- Kelas C : spesies dengan frekuensi 41-60%.
- Kelas D : spesies dengan frekuensi 61-80%.
- Kelas E : spesies dengan frekuensi 81-100%.

$A > B > C = D < E$ (Persentase frekuensi berdistribusi normal) Jika :

- (1) $E > D$: Komunitas homogen
- (2) $E < D$: Komunitas terganggu
- (3) A, E Tinggi: Komunitas buatan
- (4) B, C, D Tinggi : Komunitas heterogen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting (INP) suatu spesies menunjukkan tingkat dominasinya terhadap spesies lain dalam komunitas. Spesies dengan INP tertinggi menjaga pertumbuhan dan stabilitas spesies. Smith (1977) mengemukakan bahwa spesies dominan adalah spesies yang dapat memanfaatkan lingkungan secara lebih efisien dibandingkan spesies lain yang ada di wilayah yang sama. Spesies dengan INP lebih tinggi lebih stabil dalam hal toleransi dan pertumbuhan spesies. Sutisna (1981) menyatakan semakin tinggi INP suatu spesies maka semakin stabil kelangsungan hidupnya.

Ketinggian 475 mdpl

a. Tingkat Semai

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan jenis-jenis pohon yang tumbuh bersamaan dengan kayu Lawang pada ketinggian 475 mdpl dan jumlah jenis-jenis kayu tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Indeks Nilai Penting Tingkat Semai

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	INP
1	Durian Hutan	4	2000	10,81081	0,4	7,407407	18,21822
2	Gofasa	1	500	2,702703	0,2	3,703704	6,406406
3	Hanua	1	500	2,702703	0,2	3,703704	6,406406
4	Jambu Hutan	2	1000	5,405405	0,4	7,407407	12,81281
5	Kayu Lawang	3	1500	8,108108	0,4	7,407407	15,51552
6	Kayu nani	1	500	2,702703	0,2	3,703704	6,406406
7	Kayu Raja	2	1000	5,405405	0,2	3,703704	9,109109
8	Kayu Samayo	1	500	2,702703	0,2	3,703704	6,406406
9	Kenari Hutan	3	1500	8,108108	0,4	7,407407	15,51552
10	Langsa Hutan	3	1500	8,108108	0,4	7,407407	15,51552
11	Manggis Hutan	3	1500	8,108108	0,6	11,111111	19,21922
12	Pakis	1	500	2,702703	0,2	3,703704	6,406406
13	Pala Hutan	5	2500	13,51351	0,6	11,111111	24,62462
14	Pule Batu	3	1500	8,108108	0,4	7,407407	15,51552
15	Samama	4	2000	10,81081	0,6	11,111111	21,92192
Total		37	18500	100	5,4	100	200

Berdasarkan data pada tabel di atas, hasil penelitian di Desa Mosso menunjukkan bahwa, komposisi jenis pada tingkat semai jalur pertama ditemukan 15 jenis, yang diantaranya terdapat jenis yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang terbesar atau yang paling mendominasi pada tingkat semai dibandingkan dengan yang lainnya. Jenis kayu Pala Hutan memiliki INP tertinggi pada tingkat semai.

b. Tingkat Sapihan

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Mosso pada ketinggian 475 mdpl bersama dengan jenis kayu lawang pada tegakan tingkat sapihan. Jenis-jenis Pohon yang tumbuh bersamaan pada ketinggian 475 m dan jumlah jenis-jenis kayu tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Indeks Nilai Penting Tingkat Sapihan

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	INP
1	Bintangor	1	80	2,702703	0,2	3,448276	6,150979
2	Daun Tikar	2	160	5,405405	0,4	6,896552	12,30196
3	Durian Hutan	5	400	13,51351	0,8	13,7931	27,30662
4	Gojawas Hutan	1	80	2,702703	0,2	3,448276	6,150979
5	Gofasa	2	160	5,405405	0,4	6,896552	12,30196
6	Hanua	4	320	10,81081	0,4	6,896552	17,70736
7	Jambu Hutan	2	160	5,405405	0,4	6,896552	12,30196
8	Kayu Asahata	1	80	2,702703	0,2	3,448276	6,150979
9	Kayu Lawang	2	160	5,405405	0,2	3,448276	8,853681

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	INP
10	Kenari Hutan	3	240	8,108108	0,6	10,34483	18,45294
11	Langsa Hutan	3	240	8,108108	0,4	6,896552	15,00466
12	Manggis Hutan	2	160	5,405405	0,4	6,896552	12,30196
13	Mengkudu	1	80	2,702703	0,2	3,448276	6,150979
14	Pakis	2	160	5,405405	0,2	3,448276	8,853681
15	Pala Hutan	5	400	13,51351	0,6	10,34483	23,85834
16	Sagu Hutan	1	80	2,702703	0,2	3,448276	6,150979
Total		37	2960	100	5,8	100	200

Berdasarkan data pada tabel di atas, hasil penelitian di Desa Mosso menunjukkan bahwa, komposisi jenis pada tingkat sapihan ditemukan 16 jenis, yang diantaranya terdapat jenis yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang terbesar atau yang paling mendominasi pada tingkat sapihan dibandingkan dengan yang lainnya. Kayu Durian Hutan memiliki INP tertinggi pada tingkat sapihan.

c. Tingkat Tiang

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan jenis-jenis pohon yang tumbuh bersamaan dengan kayu Lawang pada ketinggian 475 mdpl dan jumlah jenis-jenis kayu tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Indeks Nilai Penting Tingkat Tiang

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	Bintangor	2	40	5,128205	0,4	5,882353	7,693	4,135719	15,14628
2	Daun Tikar	1	20	2,564103	0,2	2,941176	5,3066	2,852802	8,358081
3	Durian Hutan	1	20	2,564103	0,2	2,941176	5,0554	2,717758	8,223037
4	Gojawas Hutan	2	40	5,128205	0,4	5,882353	8,6664	4,659014	15,66957
5	Jambu Hutan	1	20	2,564103	0,2	2,941176	3,925	2,110061	7,61534
6	Kayu Asahata	2	40	5,128205	0,2	2,941176	10,8016	5,806887	13,87627
7	Kayu Belo Hutan	3	60	7,692308	0,4	5,882353	14,7266	7,916948	21,49161
8	Kayu Burung	3	60	7,692308	0,6	8,823529	14,8208	7,967589	24,48343
9	Kayu Lawang	4	80	10,25641	0,6	8,823529	18,8086	10,11141	29,19135
10	Kayu Manara Merah	2	40	5,128205	0,4	5,882353	9,0118	4,8447	15,85526
11	Kayu Raja	3	60	7,692308	0,6	8,823529	16,5792	8,912897	25,42873
12	Kenari Hutan	2	40	5,128205	0,4	5,882353	7,6616	4,118839	15,1294
13	Langsa Hutan	1	20	2,564103	0,2	2,941176	5,7776	3,106009	8,611288
14	Manggis Hutan	2	40	5,128205	0,4	5,882353	10,362	5,57056	16,58112
15	Pala Hutan	1	20	2,564103	0,2	2,941176	6,1544	3,308575	8,813854
16	Pule Batu	5	100	12,82051	0,8	11,76471	22,7022	12,20459	36,78981
17	Samama	4	80	10,25641	0,6	8,823529	17,9608	9,655638	28,73558
Total		39	780	100	6,8	100	186,0136	100	300

Pada tabel di atas, hasil penelitian di Desa Mosso menunjukkan bahwa, Komposisi jenis pada tingkat tiang jalur pertama ditemukan 17 jenis, yang diantaranya terdapat jenis yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang terbesar atau yang paling mendominasi pada tingkat tiang dibandingkan dengan yang lainnya. Kayu Pule batu memiliki INP tertinggi pada tingkat tiang.

4. Tingkat Pohon

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan jenis-jenis pohon yang tumbuh bersamaan dengan kayu Lawang pada ketinggian 475 mdpl dan jumlah jenis-jenis kayu tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Indeks Nilai Penting Tingkat Pohon

No	Jenis Pohon	Jumlah	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
1	Bintagor	1	5	1,428571	0,2	2,12766	4,08357	2,358102	5,914333
2	Dawa Tikar	1	5	1,428571	0,2	2,12766	0,98125	0,566634	4,122865
3	Durian Hutan	3	15	4,285714	0,6	6,382979	10,77099	6,219823	16,88852
4	Gofasa	4	20	5,714286	0,6	6,382979	7,881793	4,551427	16,64869
5	Hanua	2	10	2,857143	0,2	2,12766	6,150083	3,551432	8,536235
6	Jambu hutan	3	15	4,285714	0,4	4,255319	3,169045	1,83	10,37103
7	Kayu Asahata	9	45	12,85714	0,4	4,255319	13,60994	7,859207	24,97167
8	Kayu Belo hutan	3	15	4,285714	0,6	6,382979	7,877083	4,548707	15,2174
9	Kayu burung	1	5	1,428571	0,2	2,12766	5,145773	2,971483	6,527714
10	Kayu Lawang	8	40	11,42857	1	10,6383	25,56981	14,76556	36,83243
11	Kayu Luhe	1	5	1,428571	0,2	2,12766	3,17925	1,835893	5,392124
12	Kayu Manara merah	1	5	1,428571	0,2	2,12766	4,043633	2,33504	5,891271
13	Kayu Marsegu	2	10	2,857143	0,2	2,12766	4,43525	2,561183	7,545986
14	Kayu Nani	4	20	5,714286	0,6	6,382979	15,54781	8,978251	21,07552
15	Kayu Raja	3	15	4,285714	0,4	4,255319	7,093358	4,096137	12,63717
16	Kayu Samayo	1	5	1,428571	0,2	2,12766	1,92325	1,110602	4,666833
17	Kenari Hutan	3	15	4,285714	0,4	4,255319	8,117685	4,687646	13,22868
18	Langsa Hutan	3	15	4,285714	0,6	6,382979	3,878293	2,239562	12,90826
19	Manggis Hutan	2	10	2,857143	0,2	2,12766	7,01633	4,051656	9,036459
20	Pakis	1	5	1,428571	0,2	2,12766	2,327133	1,343828	4,900059
21	Pala Hutan	7	35	10	1	10,6383	13,55617	7,828155	28,46645
22	Pule Batu	3	15	4,285714	0,4	4,255319	12,58012	7,264525	15,80556
23	Samama	4	20	5,714286	0,4	4,255319	4,23429	2,445137	12,41474
Total		70	350	100	9,4	100	173,1719	99,99999	300

Berdasarkan data pada tabel di atas, hasil penelitian di Desa Mosso menunjukkan bahwa, komposisi jenis pada tingkat pohon ketinggian 475 mdpl ditemukan 23 jenis, yang diantaranya terdapat jenis yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang terbesar atau yang paling mendominasi pada tingkat pohon dibandingkan dengan yang lainnya. Kayu Lawang memiliki INP tertinggi pada tingkat pohon.

Ketinggian 725 mdpl

a. Tingkat Semai

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan jenis-jenis pohon yang tumbuh bersamaan dengan kayu Lawang pada ketinggian 725 mdpl dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Indeks Nilai Penting Tingkat Semai

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	INP
1	Bintangor	2	1000	6,666667	0,2	4	10,66667
2	Durian Hutan	2	1000	6,666667	0,4	8	14,66667
3	Gojawas Hutan	2	1000	6,666667	0,4	8	14,66667
4	Gofasa	2	1000	6,666667	0,4	8	14,66667
5	Jambu Hutan	2	1000	6,666667	0,4	8	14,66667
6	Kayu Belo	1	500	3,333333	0,2	4	7,333333
7	Kayu Burung	1	500	3,333333	0,2	4	7,333333
8	Kayu Lawang	2	1000	6,666667	0,2	4	10,66667
9	Kenari Hutan	2	1000	6,666667	0,2	4	10,66667
10	Langsa Hutan	4	2000	13,333333	0,6	12	25,333333
11	Manggis Hutan	3	1500	10	0,6	12	22
12	Matoa	2	1000	6,666667	0,4	8	14,66667
13	Pala Hutan	3	1500	10	0,6	12	22
14	Pule Batu	2	1000	6,666667	0,2	4	10,66667
Total		30	15000	100	5	100	200

Berdasarkan data pada tabel di atas, hasil penelitian di Desa Mosso menunjukkan bahwa, komposisi jenis pada tingkat semai jalur kedua ditemukan 14 jenis, yang diantaranya terdapat jenis yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang terbesar atau yang paling mendominasi pada tingkat semai dibandingkan dengan yang lainnya. Langsa Hutan memiliki INP tertinggi pada tingkat semai

b. Tingkat Sapihan

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Mosso pada ketinggian 725 mdpl dapat ditemukan jenis kayu lawang tegakan tingkat sapihan. Jenis-jenis Pohon yang tumbuh bersamaan pada ketinggian 725 mdpl dan jumlah jenis-jenis kayu tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Indeks Nilai Penting Tingkat Sapihan

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	INP
1	Bintangor	1	80	2,777778	0,2	3,703704	6,481481
2	Daun Tikar	3	240	8,333333	0,4	7,407407	15,74074
3	Durian Hutan	2	160	5,555556	0,4	7,407407	12,96296
4	Gojawas Hutan	1	80	2,777778	0,2	3,703704	6,481481
5	Gofasa	4	320	11,111111	0,6	11,111111	22,222222
6	Jambu Hutan	4	320	11,111111	0,4	7,407407	18,51852
7	Kayu Lawang	3	240	8,333333	0,4	7,407407	15,74074
8	Kayu Raja	1	80	2,777778	0,2	3,703704	6,481481
9	Kenari Hutan	3	240	8,333333	0,6	11,111111	19,44444
10	Langsa Hutan	4	320	11,111111	0,4	7,407407	18,51852
11	Manggis Hutan	4	320	11,111111	0,6	11,111111	22,222222
12	Matoa	2	160	5,555556	0,4	7,407407	12,96296
13	Pakis	2	160	5,555556	0,2	3,703704	9,259259
14	Pala Hutan	2	160	5,555556	0,4	7,407407	12,96296
Total		36	2880	100	5,4	100	200

Hasil penelitian pada tabel diatas menunjukkan bahwa, Komposisi jenis pada jalur kedua ditemukan 14 jenis, yang diantaranya terdapat jenis yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang

terbesar atau yang paling mendominasi pada tingkat sapihan dibandingkan dengan yang lainnya. Gofasa dan Manggis Hutan memiliki INP tertinggi pada tingkat sapihan.

c. Tingkat Tiang

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Mosso pada ketinggian 725 mdpl dapat ditemukan jenis kayu lawang tegakan tingkat tiang. Jenis-jenis Pohon yang tumbuh bersamaan pada ketinggian 725 m dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Indeks Nila Penting Tingkat Tiang

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	Bintangor	6	120	17,64706	0,6	12,5	30,8662	19,0985	49,24556
2	Daun Tikar	1	20	2,941176	0,2	4,166667	4,71	2,914319	10,02216
3	Gofasa	1	20	2,941176	0,2	4,166667	3,925	2,428599	9,536442
4	Hanua	2	40	5,882353	0,4	8,333333	8,4152	5,206917	19,4226
5	Jambu Hutan	2	40	5,882353	0,4	8,333333	8,635	5,342918	19,5586
6	Kayu Asahata	5	100	14,70588	0,6	12,5	21,9172	13,5613	40,76718
7	Kayu Belo Hutan	1	20	2,941176	0,2	4,166667	5,1182	3,166893	10,27474
8	Kayu Burung	2	40	5,882353	0,4	8,333333	10,676	6,60579	20,82148
9	Kayu Lawang	2	40	5,882353	0,2	4,166667	8,7606	5,420633	15,46965
10	Kayu Manara Merah	1	20	2,941176	0,2	4,166667	3,768	2,331455	9,439298
11	Kenari Hutan	1	20	2,941176	0,2	4,166667	5,7462	3,555469	10,66331
12	Matoa	3	60	8,823529	0,4	8,333333	14,915	9,228677	26,38554
13	Pakis	1	20	2,941176	0,2	4,166667	6,0916	3,769186	10,87703
14	Pala Hutan	3	60	8,823529	0,2	4,166667	12,8426	7,946377	20,93657
15	Samama	3	60	8,823529	0,4	8,333333	15,229	9,422965	26,57983
Total		34	680	100	4,8	100	161,6158	100	300

Pada tabel di atas, hasil penelitian di Desa Mosso menunjukkan komposisi jenis pada tingkat Tiang jalur ke II ditemukan 17 jenis, yang diantaranya terdapat jenis yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang terbesar atau yang paling mendominasi pada tingkat tiang dibandingkan dengan yang lainnya. Pada tingkat tiang INP tertinggi ada pada jenis Bintanggor.

d. Tingkat Pohon

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan jenis-jenis pohon yang tumbuh bersamaan dengan kayu Lawang pada ketinggian 725 mdpl dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Indeks Nilai Penting Tingkat Pohon

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	Jambu Hutan	1	5	1,515152	0,2	2,222222	0,83053	0,524774	4,262148
2	Bintangor	8	40	12,12121	0,8	8,888889	18,45231	11,65917	32,66927
3	Daun tikar	1	5	1,515152	0,2	2,222222	0,157	0,099201	3,836575
4	Durian Hutan	1	5	1,515152	0,2	2,222222	2,14933	1,358064	5,095437
5	Gojawas Hutan	1	5	1,515152	0,2	2,222222	0,207633	0,131194	3,868567

No	Nama Jenis	Jumlah	K	KR	F	FR	D	DR	INP
6	Gofasa	3	15	4,545455	0,6	6,666667	6,156755	3,890173	15,10229
7	Hanua	3	15	4,545455	0,4	4,444444	4,554963	2,878073	11,86797
8	Jambu Hutan	2	10	3,030303	0,4	4,444444	1,226563	0,775009	8,249756
9	Kayu Asahata	6	30	9,090909	0,6	6,666667	15,45233	9,763625	25,5212
10	Kayu Belo Hutan	1	5	1,515152	0,2	2,222222	3,17925	2,008823	5,746197
11	Kayu Burung	3	15	4,545455	0,4	4,444444	4,674675	2,953714	11,94361
12	Kayu Lawang	9	45	13,63636	1	11,11111	27,36628	17,2915	42,03898
13	Kayu Luhe	1	5	1,515152	0,2	2,222222	0,157	0,099201	3,836575
14	Kayu Manara Merah	1	5	1,515152	0,2	2,222222	2,835813	1,791821	5,529194
15	Kayu nani	3	15	4,545455	0,6	6,666667	11,19803	7,075522	18,28764
16	Kayu raja	2	10	3,030303	0,2	2,222222	6,872283	4,342282	9,594807
17	Kenari hutan	1	5	1,515152	0,2	2,222222	2,26708	1,432465	5,169838
18	Langsa hutan	1	5	1,515152	0,2	2,222222	2,63917	1,667571	5,404945
19	Manggis Hutan	1	5	1,515152	0,2	2,222222	1,460493	0,922819	4,660192
20	Matoa	3	15	4,545455	0,2	2,222222	7,544243	4,766863	11,53454
21	Pakis	1	5	1,515152	0,2	2,222222	0,98125	0,620007	4,357381
22	Pala hutan	5	25	7,575758	0,8	8,888889	15,2867	9,658968	26,12361
23	Pule Batu	3	15	4,545455	0,4	4,444444	4,453305	2,813841	11,80374
24	Samama	5	25	7,575758	0,4	4,444444	18,16137	11,47534	23,49554
Total		66	330	100	9	100	158,2643	100	300

Berdasarkan data pada tabel di atas, hasil penelitian di Desa Mosso menunjukkan bahwa, komposisi jenis pada tingkat Pohon Jalur Kedua ditemukan 24 jenis, yang diantaranya terdapat jenis yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang terbesar atau yang paling mendominasi pada tingkat pohon dibandingkan dengan yang lainnya. Kayu Lawang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada tingkat pohon. Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting berdasarkan ketinggian tempat pada tegakan tingkat pohon, tiang, sapihan dan semai bahwa kayu lawang banyak ditemukan pada ketinggian 725 mdpl. Diduga karena area ekologinya cocok pada ketinggian tersebut.

Pola Sebaran

Semua pola sebaran tumbuhan di alam dapat diklasifikasikan menjadi tiga pola utama: acak, seragam, dan mengelompok. Perhitungan dapat dilakukan dengan menggunakan indeks sebaran untuk mengetahui pola sebaran tumbuhan di alam. Hulbert (1990) menyatakan bahwa indeks Morisita merupakan salah satu indeks terdiversifikasi terbaik. Pola sebaran spesies dapat diketahui berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Indeks Morishita (IS), dapat dilihat bahwa pola penyebaran jenis kayu lawang di Desa Mosso pada ketinggian yang berbeda yakni 475 mdpl dan 725 mdpl dapat dilihat pada tegakan-tegakan berikut ini :

Tingkat Pohon

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Mosso pola sebaran kayu lawang pada tegakan tingkat pohon dengan ketinggian 475 mdpl dan 725 mdpl dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Pola Sebaran Kayu Lawang

Ketinggian Tempat (mdpl)	IS	Pola Sebaran
475	0.006	Seragam
725	0.0015	Seragam

Berdasarkan data Tabel 9 bahwa pola sebaran kayu lawang untuk tegakan tingkat Pohon pada ketinggian 475 mdpl memiliki nilai IS 0.006, ketinggian 725 mdpl dengan nilai IS 0.0015. Maka pola sebaran pada tegakan tingkat Pohon adalah seragam, sesuai dengan kriteria nilai Indeks Morisita nilai yang <1 memiliki pola sebaran secara seragam.

Tingkat Tiang

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Mosso pola sebaran kayu lawang pada tegakan tingkat tiang terdapat pada ketinggian 475 mdpl dan 725 mdpl dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Pola Sebaran Kayu Lawang

Ketinggian Tempat (mdpl)	IS	Pola Sebaran
475	0,006	Seragam
725	0	Seragam

Berdasarkan data Tabel 10 bahwa pola sebaran kayu lawang untuk tegakan tingkat tiang pada ketinggian 475 mdpl memiliki nilai IS 0,006. ketinggian 725 mdpl dengan nilai IS 0. Maka pola sebaran pada tegakan tingkat tiang adalah seragam, sesuai dengan kriteria nilai Indeks Morisita nilai yang <1 memiliki pola sebaran secara seragam.

Tingkat Sapihan

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Mosso pola sebaran kayu lawang pada tegakan tingkat sapihan terdapat pada ketinggian 475 mdpl dan 725 mdpl dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 11. Pola Sebaran Kayu Lawang

Ketinggian Tempat (mdpl)	IS	Pola Sebaran
475	0,007	Seragam
725	0,0075	Seragam

Berdasarkan data Tabel 11 bahwa pola sebaran kayu lawang untuk tegakan tingkat sapihan pada ketinggian 475 mdpl memiliki nilai IS 0,007. ketinggian 725 mdpl dengan nilai IS 0,0075 mdpl. Maka pola sebaran pada tegakan tingkat tiang adalah seragam, sesuai dengan kriteria nilai Indeks Morisita nilai yang <1 memiliki pola sebaran seragam.

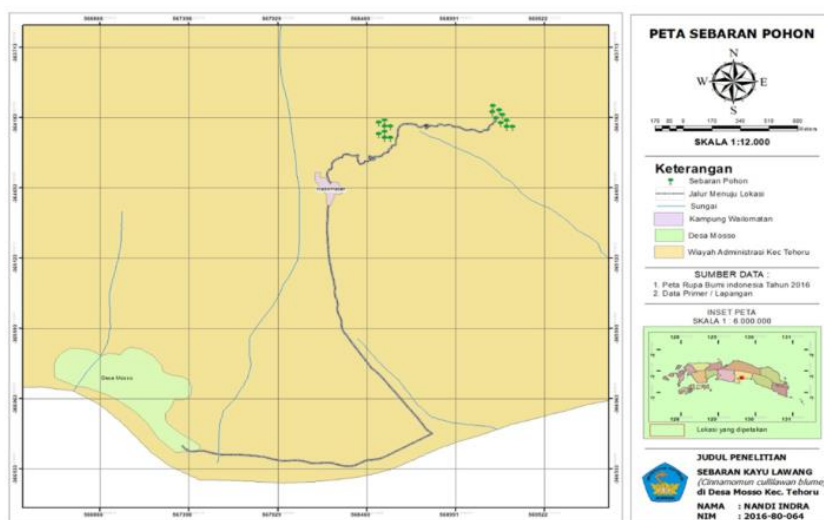
Tingkat Semai

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Mosso pola sebaran kayu lawang pada tegakan tingkat semai pada ketinggian 475 mdpl dan 725 mdpl dan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 12. Pola Sebaran Kayu Lawang

Ketinggian Tempat (mdpl)	IS	Pola Sebaran
475	0.007	Seragam
725	0.011	Seragam

Berdasarkan data Tabel 12 bahwa pola sebaran kayu lawang untuk tegakan tingkat semai pada ketinggian 475 mdpl memiliki nilai IS 0.007 dan ketinggian 725 memiliki nilai IS 0.011, Maka pola sebaran pada tegakan tingkat semai adalah seragam, sesuai dengan kriteria nilai Indeks Morisita nilai yang < 1 memiliki pola sebaran secara seragam. Hasil perhitungan indeks morisita menunjukkan disetiap ketinggian menunjukkan nilai IS < 1 Maka tumbuhan kayu lawang yang ada pada ketinggian 475 mdpl dan 725 mdpl penyebarannya bersifat seragam. Dari hasil perhitungan analisis data pola sebaran kayu lawang, ditentukan bahwa sebaran tanaman tersebut 100% dapat diandalkan menurut indeks sebaran Morishita. Distribusi seragam terjadi ketika kondisi lingkungan cukup seragam di suatu wilayah dan terdapat persaingan yang kuat antar anggota populasi. Persaingan yang kuat antara perwakilan individu populasi berkontribusi pada pemerataan ruang. Heddy dkk (1986) yang dikutip oleh Indriyanto (2008) memberikan contoh sebaran pohon tinggi yang hampir seragam di hutan lebat. Di hutan seperti itu, pohon-pohon dominan ditempatkan secara permanen karena persaingan yang sangat ketat untuk mendapatkan cahaya dan nutrisi. Pola penyebaran kayu lawang berdasarkan posisi geografisnya dapat dilihat pada peta penyebaran pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Peta penyebaran kayu Lawang

Beberapa Faktor Penting Yang Mempengaruhi Penyebaran Populasi Kayu Lawang pH Tanah

pH tanah atau dikenal dengan keasaman tanah merupakan faktor lain yang mempengaruhi kesuburan tanah selain praktik pengolahan tanah yang buruk atau pengolahan tanah yang tidak memadai. Kenyataannya, tanah di suatu daerah akan memiliki tingkat keasaman yang berbeda dengan tanah di wilayah lain. Penting untuk memperhatikan tingkat derajat keasaman tanah. Karena kesuburan tanah terus menurun, hasil panen juga menurun.

Tabel 13. pH tanah pada lokasi penelitian

Ketinggian (mdpl)	pH Tanah			Rata-rata
475	6.2	6.2	6	6.13
725	6.1	6.4	6.5	6.33
Diatas 725	6.8	6.9	6.7	6.8

Hasil penelitian menunjukkan pH tanah rata-rata pada ketinggian 475 mdpl yaitu 6.13, sedangkan pada ketinggian 725 mdpl pH tanah yaitu 6.33 dan ketinggian diatas 725 mdpl yaitu 6.8.

Kelembaban Tanah

Kelembaban tanah adalah air yang mengisi sebagian atau seluruh pori-pori tanah di atas muka air tanah (Jamulya dan Suratman, 1993). Dalam definisi lain, kelembaban tanah mengacu pada jumlah air yang tersimpan pada pori-pori tanah.

Tabel 14. Kelembaban tanah pada lokasi penelitian

Ketinggian (mdpl)	Kelembaban Tanah (%)			Rata-rata
475	30	30	20	26.67
725	20	40	30	30
Diatas 725	30	50	40	40

Hasil penelitian menunjukkan hasil rata-rata kelembaban tanah pada ketinggian 475 mdpl yaitu 26.67%, sedangkan hasil rata-rata kelembaban tanah pada ketinggian 725 mdpl yaitu 30% dan hasil rata-rata kelembaban tanah pada ketinggian diatas 725 mdpl yaitu 40%. Menurut Widningsih (1985) dalam Noorhadi (2003), Kelembaban dan suhu merupakan komponen iklim mikro dan mempunyai pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman dengan meningkatkan atau menurunkan kelembaban dan sebaliknya.

Suhu Udara

Suhu udara (temperatur) merupakan keadaan udara pada tempat dan waktu tertentu.

Tabel 15. Suhu udara pada lokasi penelitian

Ketinggian (mdpl)	Suhu Udara (°C)
475	26.5
725	25.5
Diatas 725	24.5

Hasil penelitian pada ketinggian 475 mdpl suhunya 26.5°C, sedangkan pada ketinggian 725 mdpl suhunya 25.5°C, dan pada ketinggian diatas 725 mdpl suhunya 24.5°C. Perkiraan suhu tanaman biasanya tumbuh adalah antara 15 sampai 40 °C (59°440 °F). Suhu suatu tempat ditentukan oleh ketinggian (*altitude*) dan garis lintang (*latitude*).

Kelembaban Udara

Kelembaban mengacu pada tingkat kelembaban di udara. Hal ini disebabkan air selalu ada di udara dalam bentuk uap air. Jumlah uap air yang terkandung di udara hangat lebih besar dibandingkan dengan yang terkandung di udara dingin. Saat udara mendingin dengan lebih banyak uap air, suhu turun dan udara tidak dapat menampung uap air sebanyak itu.

Tabel 16. kelembaban Udara pada lokasi penelitian

Ketinggian (mdpl)	Kelembaban (%)
475	91
725	91
Diatas 725	90

Hasil penelitian menunjukkan kelembaban udara pada ketinggian 475 mdpl yaitu 91%, sedangkan ketinggian pada 725 mdpl yaitu 91% dan kelembaban udara pada ketinggian diatas 725 mdpl yaitu 90%. Menurut Widningsih (1985) dan Noorhadi (2003), kelembaban dan suhu merupakan faktor iklim mikro yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan masing-masing bergantung pada kondisi lingkungan yang optimal bagi tanaman.

Intensitas Cahaya

Intensitas cahaya adalah jumlah energi yang diterima tanaman per satuan luas dan per satuan waktu (kal/cm²/hari). Yang dimaksud dengan intensitas di sini meliputi lamanya paparan, yaitu jumlah jam per hari saat matahari terbenam, dan satuan waktu yang digunakan adalah hari.

Tabel 17. Intensitas Cahaya pada lokasi penelitian

Ketinggian (mdpl)	Intensitas Cahaya
475	22 Cd
725	5 Cd
Diatas 725	11 Cd

Hasil penelitian menunjukkan intensitas cahaya pada ketinggian 475 mdpl yaitu 22, sedangkan ketinggian pada 725 mdpl yaitu 5 dan intensita cahaya pada ketinggian diatas 725 mdpl yaitu 11. Cahaya digunakan oleh tanaman untuk proses fotosintesis. Semakin baik proses fotosintesis, semakin baik pula pertumbuhan tanaman (Omon *et al.* 2007).

KESIMPULAN

Hasil penelitian Penyebaran Kayu Lawang (*Cinnamomum cullilawan* Blume.) di Desa Mosso Kecamatan Tehoru , Kabupaten Maluku Tengah dapat disimpulkan bahwa : Nilai INP dari Kayu Lawang (*Cinnamomum cullilawan* Blume.) pada ketinggian 475 mdpl memiliki INP sebesar 36,83%, dan pada ketinggian 725 mdpl memiliki INP sebesar 42,03% Pola sebaran Kayu Lawang (*Cinnamomum cullilawan* Blume.) di Desa Mosso memiliki pola sebarannya secara seragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1999. Undang-Undang Nomor 41 Tentang Kehutanan Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Anonim, 2008. Kayu Lawang. <http://www.tanobat.com>. Diakses pada tanggal 9/09/2015.
- Ashton P. 1998. *Shorea hopeifolia*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <http://www.iucnredlist.org>. [26 September 2012].
- Brower, D. L., & Jaffe, S. M. 1989. Requirement for integrins during *Drosophila* wing development. *Nature*, 342(6247), 285-287
- Gusmiaty, M. Restu dan Pongtuluran, I. 2012. Seleksi Primer untuk Analisis Keragaman Genetik Jenis Bitti (*Vitex coffassus*). *Jurnal Perennial*. 8 (1): 25-29.
- Hulbert SH. 1990. Spatial distribution of the montane unicorn. *Oikos*. 58:257-271.
- Indonesia, R. 1999. Undang-Undang no. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan. *Sekretariat Negara*. Jakarta.
- Jamulya, S. 1993. Pengantar Geografi Tanah. *Yogyakarta: Fakultas Geografi. UGM*.
- Kasmudjo, M.S., 2014. Produk Ekstraktif Tumbuhan, Potensi dan Prospek. Cakrawala Media. Yogyakarta.

- Lembang, V. W. R., Tilaar, W., & Frans, T. M. 2015. Potensi Ekologi, Pola Penyebaran, Dan Pola Pemanfaatan Serat Alam Dalam Kawasan Hutan Produksi Terbatas (Hpt) Gunung Sinonsayang, Provinsi Sulawesi Utara. In *Cocos* (Vol. 6, No.10)
- Noorhadi, Sudadi. 2003. Kajian pemberian air dan mulsa terhadap iklim mikro pada tanaman cabai di tanah entisol. *J ilmu tanah dan lingkungan* Vol 4 (1): 41-49.
- Smith RL. 1977. *Element of ecology*. New York: Harper & Row. Publisher.
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1978. *Ekologi hutan Indonesia*. Departemen Manajemen hutan, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor: 80 hlm.
- Sutisna U. 1981. *Komposisi jenis hutan bekas tebangan di Batulicin, Kalimantan Selatan*. Deskripsi dan analisis Laporan 328. Bogor: Balai Penelitian Hutan.
- Worabai, S., Kesaulija, E. M., & Maturbongs, R. A. 2001. Pemanfaatan jenis tumbuhan pohon oleh suku Wondama di desa Tandia, Wasior Kabupaten Manokwari. *Beccariana*, 3(2), 19-30.