

# KEANEKARAGAMAN JENIS TEGAKAN PENYUSUN TEMBAWANG DI DESA RAJA KECAMATAN NGABANG KABUPATEN LANDAK

(The Diversity Types Of Stands Compilers Tembawang In The Village King Subdistrict  
Ngabang Regency Landak)

**Ayu Wahyuni, Iswan Dewantara, Hafiz Ardian**

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Jln Imam Bonjol Pontianak 78124

Email : [aiu\\_lan18@yahoo.com](mailto:aiu_lan18@yahoo.com)

## ABSTRACT

*The research aims to know the diversity types of stands compilers Tembawang, and research carried out on the Tembawang in the Village King, subdistrict of Ngabang Regency landak. The method used is a combination method is a modification of the method line by line method terraced and placed in a purposive sampling. Results of the analysis of the date shows that the stands are found as many as 34 types for all levels of growth. Of the 34 types of stands are included: Acids, Bandong, Cempedak, Durian, Empirical, Ensubal, Entepong, Jambu bol, Jambu hutan, Kandis, Kandaria, Rubber, Kelitak, Kepayang landak, Coffee, Langsung, Mangosteen, Leban, Medang, Mentawak, Meramun, Pangsik, Peluntan, Pengan, Petai, Pulau pipit, Rambai, Rambutan, Rembawan, Rengas, Tengawang, Terap and Tuba. The result showed that the level of INP all types have the greatest number on Tembawang I and Tembawang II, namely Cempedak (*Artocarpus champeden*) the family Moraceae, while in the Tembawang III and IV Tembawang the family of Euphorbiaceae, namely Rubber (*Hevea brasiliensis*). Overall dominance index value (C) at all locations of research including low, because it has not yet reached the dominance of the highest index value ( $C = 1$ ). The results of data analysis index values diversity in all kinds of Tembawang on the level low ( $< H 1$ ). At the level of the stake and the pillar, Tembawang I have a kind of low diversity values and on Tembawang II to Tembawang IV diversity of its kind is abundant ( $1 \leq H \leq 3$ ). At the level of the tree, Tembawang I and Tembawang IV has a value type of diversity is low ( $< 1 H$ ), whereas in Tembawang II and Tembawang III has a value of the type being abundant ( $1 \leq H \leq 3$ ).*

*Keywords : Diversity, Stands, Tembawang, Village King*

## PENDAHULUAN

Hutan adalah masyarakat tumbuh-tumbuhan yang dikuasai pohon-pohon dan mempunyai keadaan lingkungan yang berbeda dengan keadaan di luar hutan (Soerianegara dan Indrawan, 2006). Menurunnya fungsi dan potensi hutan seiring dengan makin berkurangnya luasan yang dapat dipertahankan. Kerusakan hutan dapat disebabkan oleh segala aktivitas manusia seperti penebangan liar, ladang berpindah, kebakaran hutan dan pembukaan perkebunan. Hal ini terjadi karena hutan merupakan tempat yang

dijadikan sumber untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat sekitar hutan. Sama halnya dengan Tembawang yang merupakan sumber kehidupan masyarakat sekitar hutan. Tembawang merupakan hutan yang berada di sekitar pemukiman masyarakat dan memiliki berbagai jenis tumbuhan yang terdapat di dalamnya. Tembawang terbentuk karena adanya pembukaan lahan hutan alam, bekas masyarakat terdahulu yang bermukim dan berladang di areal tersebut.

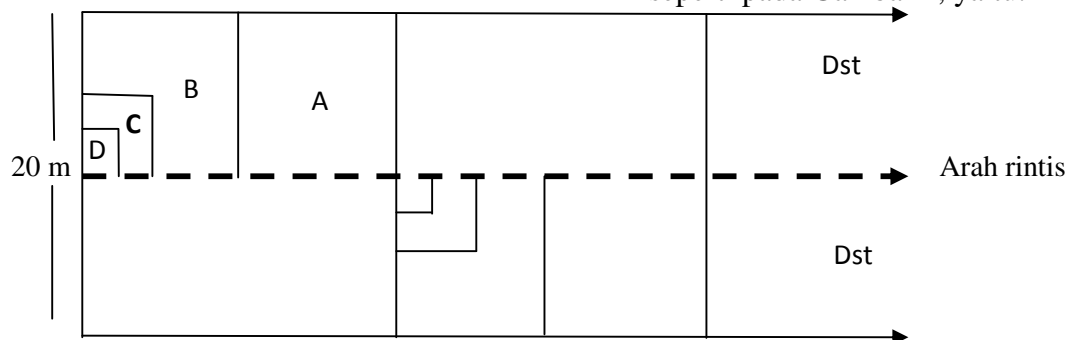
Penelitian bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis

tegakan penyusun Tembawang di Desa Raja Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak. Sementara manfaat dari penelitian diharapkan dapat memberikan data dan informasi tentang keanekaragaman jenis tegakan penyusun Tembawang, kemudian dapat menjadi acuan oleh masyarakat dalam melestarikan Tembawang.

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Tembawang di Desa Raja Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak, dengan waktu selama  $\pm$  4 minggu di lapangan yang dimulai dari tanggal 10 Juli 2013 sampai dengan 10 Agustus 2013. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah peta lokasi penelitian, kompas, GPS, meteran, tali, phiband, kamera, thally sheet, buku pengenalan pohon, parang, dan alat tulis menulis. Tegakan yang diambil mulai dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon yang terdapat pada Tembawang di Desa Raja Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak.

Pengamatan akan dilakukan pada 4 Tembawang dengan perbandingan berdasarkan topografi Tembawang yaitu: Tembawang I di Atas Bukit, Tembawang II di Atas Bukit, Tembawang III di Dekat Sungai, dan Tembawang IV di Dekat Sungai. Metode yang digunakan adalah metode kombinasi yang merupakan modifikasi metode jalur dengan metode garis berpetak dan ditempatkan secara purposive sampling. Pada Tembawang I, Tembawang III, dan Tembawang IV masing-masing dibuat 3 jalur pengamatan dan panjang masing-masing jalur 100 m, jadi jumlah petak pengamatan sebanyak 45 petak. Sehingga luas lokasi pengamatan adalah 1,8 Ha. Sedangkan pada Tembawang II, jalur pengamatan sebanyak 5 jalur dengan panjang jalur masing-masing 60 m dan jumlah petak pengamatan sebanyak 15 petak. Sehingga luas lokasi pengamatan pada Tembawang II adalah 0,6 Ha. Jadi, luas keseluruhan areal pengamatan adalah 2,4 Ha. Adapun contoh jalur petak pengamatan adalah seperti pada Gambar 1, yaitu:



Sumber : Kusmana, (1997) dalam Indriyanto, (2006)

Gambar 1. Bagan Jalur Pengamatan (*Chart Line Observations*)

Keterangan :

- A : 20 m x 20 m untuk tingkat pohon (*tree*)
- B : 10 m x 10 m untuk tingkat tiang (*pole*)
- C : 5 m x 5 m untuk tingkat pancang (*sapling*)
- D : 2 m x 2 m untuk tingkat semai (*seedling*)

Pengolahan data hasil pengamatan di lapangan terhadap vegetasi yang ditentukan dalam petak pengamatan dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

1. Kerapatan ( $D_i$ ) dan Kerapatan Relatif ( $R_{Di}$ ) diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Budhi, 2007):

$$D_i = \frac{n_i}{A} \quad \text{dan} \quad R_{Di} = \frac{D_i}{\sum D_i} \times 100 \%$$

Keterangan :

$D_i$  = Kerapatan spesies ke-i  
 $R_{Di}$  = Kerapatan relatif spesies ke-i  
 $n_i$  = Jumlah individu spesies ke-i  
 $A$  = Luas total sampel area  
 $\sum$  = Jumlah seluruh spesies

2. Frekuensi ( $f_i$ ) dan Frekuensi Relatif ( $R_{fi}$ ) diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Budhi, 2007):

$$f_i = \frac{j_i}{k} \quad \text{dan} \quad R_{fi} = \frac{f_i}{\sum f_i} \times 100 \%$$

Keterangan :

$f_i$  = Frekuensi spesies ke-i  
 $R_{fi}$  = Frekuensi relatif spesies ke-i  
 $j_i$  = Jumlah sampel plot dimana spesies ke-i diketemukan  
 $k$  = Jumlah total sampel plot  
 $\sum$  = Frekuensi seluruh spesies

3. Persen Penutup ( $C_i$ ) dan Penutupan Relatif ( $R_{ci}$ ) diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Budhi, 2007):

$$C_i = \frac{a_i}{A} \quad \text{dan} \quad R_{ci} = \frac{C_i}{\sum C_i} \times 100 \%$$

Keterangan :

$C_i$  = Persen penutup spesies ke-i  
 $R_{ci}$  = Penutupan relatif spesies ke-i  
 $a_i$  = Jumlah luas bidang dasar spesies ke-i  
 $A$  = Luas total area sampel  
 $\sum$  = Jumlah penutup seluruh spesies

4. Indeks Nilai Penting diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Budhi, 2007):

- Indeks Nilai Penting untuk tingkat pancang, tiang dan pohon :

$$INP = R_{Di} + R_{fi} + R_{ci}$$

- Indeks Nilai Penting untuk tingkat semai :

$$INP = R_{Di} + R_{fi}$$

Keterangan :

$INP$  = Indeks nilai penting spesies ke-i  
 $R_{Di}$  = Kerapatan relatif  
 $R_{fi}$  = Frekuensi relatif  
 $R_{ci}$  = Penutupan relatif

5. Indeks Dominansi ( $C$ ) diperoleh dengan menggunakan rumus Simpson (1949) dalam Misra (1973) dan Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H$ ) menggunakan rumus Shannon-Wiener dalam Indriyanto (2006) sebagai berikut:

$$C = \frac{1}{\sum (f_i)^2} \quad \text{dan} \quad H = -\sum \{ f_i \log(f_i) \}$$

Keterangan :

$C$  = Indeks Dominansi  
 $H$  = Indeks Keanekaragaman Shannon  
 $n_i$  = Indeks nilai penting spesies ke-i  
 $N$  = Jumlah indeks nilai penting seluruh spesies

6. Indeks Kesamaan dan Ketidaksamaan Komunitas diperoleh dengan menggunakan rumus Odum (1993) dalam Indriyanto (2006) sebagai berikut:

$$IS = \frac{2AB}{A+B} \quad \text{dan} \quad ID = 100 - IS$$

Keterangan :

$IS$  = Indeks kesamaan antara dua komunitas  
 $C$  = Jumlah spesies yang sama dan terdapat pada kedua komunitas.  
 $A$  = Jumlah spesies di dalam komunitas A  
 $B$  = Jumlah spesies di dalam komunitas B.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan di lapangan pada 4 (empat) lokasi penelitian di Desa Raja Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak tegakan yang ditemukan sebanyak 34 jenis untuk semua tingkat pertumbuhan. Dari 34 jenis tegakan tersebut terdiri dari: Asam, Bandong, Cempedak, Durian, Empirik, Ensubal, Entepong, Jambu bol, Jambu hutan, Jengkol, Kandaria, Kandis, Karet, Kelitak, Kepayang landak, Kopi, Langsung, Leban, Manggis, Medang, Mentawak, Meramun, Pangsik, Peluntan, Pengan, Petai, Pulai pipit, Rambai, Rambutan, Rembawan, Rengas, Tengkawang, Terap, dan Tuba.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa jenis yang dominan pada tingkat semai pada Tembawang I adalah Cempedak (*Artocarpus champeden*) sebesar 63,5333%, pada Tembawang II adalah Cempedak (*Artocarpus champeden*) 65,5408%, pada Tembawang III adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 55,8465%, dan pada Tembawang IV adalah Karet (*Hevea braziliensis*) juga sebesar 44,9938%. Pada tingkat pancang untuk Tembawang I tegakan yang mendominasi adalah Cempedak (*Artocarpus champeden*) sebesar 66,2424%, pada Tembawang II tegakan yang mendominasi adalah Ensubal sebesar 49,1043%, pada Tembawang III tegakan yang mendominasi adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 73,7185%, dan pada Tembawang IV tegakan yang mendominasi adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 77,7058%. Pada tingkat tiang untuk

Tembawang I tegakan yang mendominasi adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 87,3749%, pada Tembawang II tegakan yang mendominasi adalah Pengan (*Artocarpus sp.*) sebesar 40,4406%, pada Tembawang III tegakan yang mendominasi adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 83,1463%, dan pada Tembawang IV tegakan yang mendominasi adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 87,0530%. Pada tingkat pohon pada Tembawang I tegakan yang mendominasi adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 81,3801%, pada Tembawang II tegakan yang mendominasi adalah Cempedak (*Artocarpus champeden*) sebesar 50,8118%, pada Tembawang III tegakan yang mendominasi adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 69,5825%, dan pada Tembawang IV tegakan yang mendominasi adalah Karet (*Hevea braziliensis*) sebesar 92,1452%. Spesies-spesies yang dominan (yang berkuasa) dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan tentu memiliki indeks nilai penting yang paling besar. Indeks Nilai Penting didapatkan dari hasil penjumlahan kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan penutupan relatif yang jika dijumlahkan bernilai 300 persen (Soerianegara dan Indrawan, 1982).

Hasil analisis data nilai indeks dominansi pada Tembawang I untuk tingkat semai sebesar 0,1938%, tingkat pancang sebesar 0,1415%, tingkat tiang sebesar 0,1912%, dan tingkat pohon sebesar 0,1674%. Pada Tembawang II

nilai indeks dominansi untuk tingkat semai sebesar 0,1731%, tingkat pancang sebesar 0,1140%, tingkat tiang sebesar 0,0881%, dan tingkat pohon sebesar 0,0894%. Pada Tembawang III nilai indeks dominansi untuk tingkat semai sebesar 0,1361%, tingkat pancang sebesar 0,1066%, tingkat tiang sebesar 0,1289%, dan tingkat pohon sebesar 0,1134%. Pada Tembawang IV nilai indeks dominansi untuk tingkat semai sebesar 0,1345%, tingkat pancang sebesar 0,1126%, tingkat tiang sebesar 0,1317%, dan tingkat pohon sebesar 0,1606%. Secara keseluruhan dapat dilihat nilai indeks dominansi (C) pada semua lokasi penelitian termasuk rendah, karena nilai dominansi dari semua tingkat pertumbuhan belum mencapai nilai indeks dominansi tertinggi ( $C = 1$ ).

Berdasarkan hasil analisis data nilai indeks keanekaragaman jenis di semua Tembawang pada tingkat semai termasuk rendah karena nilainya kurang dari 1 ( $H < 1$ ). Pada tingkat pancang dan tingkat tiang, Tembawang I memiliki nilai keanekaragaman jenis yang rendah dan pada Tembawang II hingga Tembawang IV keanekaragaman jenisnya sedang melimpah karena nilainya lebih dari 1 dan kurang dari 3 ( $1 \leq H \leq 3$ ). Pada tingkat pohon, Tembawang I dan Tembawang IV memiliki nilai keanekaragaman jenis yang relatif rendah karena nilainya kurang dari 1 ( $H < 1$ ), sedangkan pada Tembawang II dan Tembawang III memiliki nilai keanekaragaman jenis yang sedang melimpah karena nilainya lebih dari 1 dan kurang dari 3 ( $1 \leq H \leq 3$ ). Hal ini sesuai dengan yang

diungkapkan oleh Odum (1993) Indeks keanekaragaman (H) merupakan suatu angka yang tidak memiliki satuan dengan kisaran 0-3. Tingkat keanekaragaman akan tinggi jika nilai H mendekati 3, sehingga hal ini menunjukkan kondisi komunitas baik. Sebaliknya jika nilai H mendekati 0 maka keanekaragaman rendah dan kondisi komunitas kurang baik.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa pada tingkat semai untuk Tembawang I yang dibandingkan dengan Tembawang II, dan Tembawang II yang dibandingkan dengan Tembawang III dan Tembawang IV, memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tidak terlalu tinggi. Hal ini berarti bahwa antara Tembawang tersebut tingkat kesamaannya tidak berbeda jauh dengan Tembawang yang dibandingkan dan termasuk kedalam kategori sedang (31-60%). Sementara untuk Tembawang I yang dibandingkan dengan Tembawang III dan Tembawang IV, serta Tembawang III yang dibandingkan dengan Tembawang IV memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa diantara Tembawang I dengan Tembawang III dan Tembawang IV serta Tembawang III dengan Tembawang IV, memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tinggi, sehingga termasuk ke dalam kategori tinggi (61-91%).

Pada tingkat pancang, untuk Tembawang I yang dibandingkan dengan Tembawang II dan Tembawang III memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tidak terlalu tinggi dalam arti termasuk dalam kategori

sedang (31-60%). Untuk Tembawang I yang dibandingkan dengan Tembawang IV, dan Tembawang III yang dibandingkan dengan Tembawang IV, memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa diantara Tembawang tersebut memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tinggi, sehingga termasuk ke dalam kategori tinggi (61-91%). Sementara, Tembawang II yang dibandingkan dengan Tembawang III dan Tembawang IV, memiliki tingkat kesamaan komunitas yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa antara Tembawang II dengan Tembawang III dan Tembawang IV memiliki perbedaan komunitas yang besar sehingga tingkat kesamaan komunitas termasuk dalam kategori rendah (1-30%).

Pada tingkat tiang dan pohon, untuk Tembawang I yang dibandingkan dengan Tembawang II, Tembawang III, dan Tembawang IV memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tidak terlalu tinggi. Hal ini berarti bahwa antara Tembawang tersebut tingkat kesamaannya tidak berbeda jauh dengan Tembawang yang dibandingkan dan termasuk kedalam kategori sedang (31-60%). Untuk Tembawang II yang dibandingkan dengan Tembawang III dan Tembawang IV memiliki tingkat kesamaan komunitas yang rendah (1-30%), sedangkan Tembawang III yang dibandingkan dengan Tembawang IV memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tinggi dan termasuk ke dalam kategori tinggi (61-91%).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Jumlah jenis tegakan yang ditemukan sebanyak 34 jenis untuk semua tingkat pertumbuhan. Dari 34 jenis tegakan tersebut terdiri dari: Asam, Bandong, Cempedak, Durian, Empirik, Ensubal, Entepong, Jambu bol, Jambu hutan, Jengkol, Kandaria, Kandis, Karet, Kelitak, Kepayang landak, Kopi, Langsung, Leban, Manggis, Medang, Mentawak, Meramun, Pangsik, Peluntan, Pengan, Petai, Pulai pipit, Rambai, Rambutan, Rembawan, Rengas, Tengawang, Terap, dan Tuba.
2. Pada semua tingkat pertumbuhan jenis yang memiliki jumlah paling besar dari famili Moraceae yaitu Cempedak (*Artocarpus champeden*) pada Tembawang I dan Tembawang II (Atas Bukit), sedangkan pada Tembawang III dan Tembawang IV (Dekat Sungai) famili dari Euphorbiaceae yaitu Karet (*Hevea braziliensis*).
3. Nilai indeks dominansi (C) pada semua lokasi penelitian termasuk rendah, karena nilai indeks dominansi dari semua tingkat pertumbuhan belum mencapai nilai indeks dominansi tertinggi (C = 1). Hal ini menunjukkan bahwa komunitas pada semua Tembawang tidak ada yang mendominasi dalam arti semua posisi jenis tegakan tersebut merata (sama).
4. Nilai indeks kesamaan komunitas pada tingkat semai, memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tidak

terlalu tinggi (kategori sedang) yaitu antara Tembawang I dengan Tembawang II, Tembawang II dengan Tembawang III dan Tembawang IV, serta kesamaan komunitas yang tinggi antara Tembawang I dengan III dan IV dan antara Tembawang III dengan Tembawang IV. Pada tingkat pancang, memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tidak terlalu tinggi (kategori sedang) antara Tembawang I dengan Tembawang II dan Tembawang III, sementara antara Tembawang I dengan Tembawang IV, dan Tembawang III dengan Tembawang IV memiliki kesamaan komunitas yang tinggi, sedangkan antara Tembawang II dengan Tembawang III dan Tembawang IV memiliki tingkat kesamaan komunitas yang rendah. Pada tingkat tiang dan pohon, untuk Tembawang I dengan Tembawang II, Tembawang III, dan Tembawang IV memiliki tingkat kesamaan komunitas yang tidak terlalu tinggi, sementara antara Tembawang II dengan Tembawang III dan Tembawang IV memiliki tingkat kesamaan komunitas yang rendah, sedangkan antara Tembawang III dengan Tembawang IV memiliki tingkat kesamaan yang tinggi.

#### **Saran**

1. Perlu dilakukannya pembinaan dan penyuluhan terhadap masyarakat yang berada di sekitar Tembawang dan pemungut hasil Tembawang, supaya masyarakat mengerti akan pentingnya Tembawang dan untuk menumbuhkan rasa kepedulian

masyarakat terhadap kelestarian Tembawang.

2. Perlu dilakukannya penanaman kembali khususnya tumbuhan yang mulai sedikit misalnya Tengawang (*Shorea sp.*), pada Tembawang agar dapat menambah penghasilan bagi masyarakat sekitar Tembawang, sehingga terciptanya kesejahteraan hidup dan mempererat hubungan masyarakat yang satu dengan yang lain. Selain itu, perlu dilakukan penanaman pohon terhadap lahan-lahan kosong yang berguna bagi perlindungan tanah agar terhindar dari erosi dan banjir.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alikodra, H.S. 1998. Kebijakan pengelolaan hutan mangrove dilihat dari lingkungan hidup. Proseding Seminar VI Ekosistem Mangrove. Pekan baru.
- Budhi, S. 2007. Penuntun Praktikum Ekologi Hutan. Fakultas Kehutanan. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Misra R. 1973. Ecology Work Book. Oxford & IBH Publishing Co. New Delhi.  
<https://www.ghinaghufrona.blogspot.com/2011/07/hutan-hujantropika.html>. Diakses tanggal 10 April 2013.
- Odum, Eugene. 1993. Dasar-Dasar Ekologi. Terjemahan Tjahjono. Samingan. Gajah Mada. University Pres. Yogyakarta.

Soerianegara I, dan Indrawan. 1982.  
Ekologi Hutan Indonesia. Fakultas  
Kehutanan IPB. Bogor.

Soerianegara, I dan Indrawan. 2006.  
Ekologi Hutan Indonesia.  
Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.