



## ANALISIS VEGETASI PADA KAWASAN HUTAN DESA DI DESA NANGA YEN KECAMATAN HULU GURUNG KABUPATEN KAPUAS HULU

*(The Analisis Of Vegetation In Village Forest Area In Nanga Yen Village, Hulu Gurung District, Kapus Hulu Regency)*

**Zefry Arqino Ginting, Togar Fernando Manurung, Lolyta Sisillia**

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Jalan Daya Nasional , Kode pos 78124  
E-mail : zarqinog246@gmail.com

### Abstract

*This study aimed to determine the structure and composition of tree species from various growth levels and to know the dominant tree species from various growth levels. The research was conducted in Village Forest Area in Nanga Yen Village, Hulu Gurung District, Kapuas Hulu Regency with 4 weeks research time in field. The method used was survey method by way of combination between path and plot. The laying of the transect line was done by purposive sampling and the laying cuted the contour direction. The number of observation paths consisted of 6 lines, with each path length of 500 M. Data was analysed by calculating the importance value index (INP), the dominance index (c), Index of species diversity (H'), and abundance index (e) at the level of pole and tree sapling. The results of the data analysis showed that the dominant species based on the Importance Value Index (IVI) for all growth rates are Keladan (*Dryobalanops oblongifolia*), Ubah Putih (*Syzygium sp*) and Ubah Merah (*Syzygium sp*). Based on the the dominance Index (c) was categorized as low because the value of  $C < 0.5$ , Index of species diversity (H'), was very high because the  $H' > 1$  and the species abundance (e) were categorized almost equally because the value e approaches 1 (one).*

*Keywords: Analisis of Vegetation, Kapuas Hulu, Forest Structure and Composition, Village Forest*

### PENDAHULUAN

Menurut undang-undang No 41 tahun 1999, hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan (Anonim, 2017). Hutan memiliki berbagai manfaat bagi kehidupan berupa manfaat langsung berupa kayu dan hasil hutan bukan kayu maupun manfaat tidak langsung berupa kelestarian lingkungan, pengaturan tata air (hidrologi), kawasan tempat rekreasi, habitat fauna,

pendidikan dan ilmu pengetahuan. Fungsi ekologi, ekonomi, sosial dari hutan akan terlihat nyata apabila pengelolaan sumber daya alam dimanfaatkan secara bertanggung jawab sehingga terwujudnya hutan yang lestari.

Kawasan hutan di Desa Nanga Yen memiliki luas 1,446,59 Ha yang terletak di Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu, (Huda dkk, 2015). Kawasan hutan ini merupakan bagian hutan hujan tropis yang memiliki kekayaan keanekaragaman jenis flora dan fauna yang cukup tinggi baik kayu maupun non kayu (buah,



getah, gaharu, lemak dan tanaman obat). Kawasan hutan di Desa Nanga Yen mengalami penurunan luas kawasan hutan yang disebabkan oleh adanya kegiatan ladang berpindah dan kegiatan penambangan yang dilakukan oleh masyarakat. Selain itu juga ditemui adanya penebangan terhadap jenis-jenis tertentu yang pada jangka panjang berdampak hilangnya sebagian jenis vegetasi yang menjadi penyusun komposisi hutan. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui struktur dan komposisi jenis penyusun vegetasi pohon dan permudaan alam dari berbagai tingkat pertumbuhan pada kawasan hutan di Desa Nanga Yen. (2) Mengetahui jenis-jenis pohon yang mendominasi pada struktur, komposisi jenis vegetasi pohon dari berbagai tingkat pertumbuhan yang ada pada kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kawasan Hutan Desa yang terdapat di Desa Nanga Yen Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu dengan waktu penelitian 4 minggu dilapangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan cara kombinasi antara cara jalur dan cara petak. Peletakan jalur pengamatan dilakukan secara *purposive sampling* dan peletakan jalur pengamatan diletakkan memotong arah kontur dengan asumsi terwakilkan kondisi kawasan hutan yang diteliti. Dalam penelitian ini dibuat 6 (enam) jalur pengamatan dengan panjang tiap jalur

500 M, sehingga diperoleh jumlah petak pengamatan sebanyak 150 petak untuk tiap tingkat pertumbuhan dan untuk luas petak pengamatan seluruhnya adalah 6 Ha. Alat-alat yang digunakan dalam mengambil dan mengolah data adalah peta lokasi penelitian, kamera, pita ukur, kompas, meteran, tali rafia, GPS, parang, alat tulis, kalkulator, *tally sheet*, dan bahan membuat herbarium.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer yaitu semua jenis vegetasi pohon dan permudaan alam dengan berbagai tingkat pertumbuhan (semai, pancang, tiang dan pohon) yang berada dalam petak pengamatan yang terdiri dari nama jenis, jumlah jenis dan diameter pohon. Untuk data sekunder meliputi letak dan luas wilayah, topografi, geologi dan tanah, iklim, flora dan kondisi sosial budaya masyarakat serta literatur yang menunjang penelitian.

#### Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan dianalisis dengan menggunakan rumus perhitungan di bawah ini :

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

Menurut Soerianegara dan Indrawan, (1978) untuk menghitung Indeks Nilai Penting (INP) (%) dapat menggunakan rumus :

INP (Pohon dan tiang) =  $KR + FR + DR$

INP (Pancang dan semai) =  $KR + FR$

a. Kerapatan

$$(K) = \frac{\text{Jumlah Individu suatu jenis}}{\text{Luas petak pengamatan}}$$

Kerapatan relative



$$(Kr) = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

b. Frekuensi

$$(F) = \frac{\text{Jumlah petak penemuan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh petak}}$$

Frekuensi relatif

$$(FR) = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi}} \times 100\%$$

c. Dominansi

$$(D) = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{luas petak ukur}}$$

Dominansi relatif

$$(DR) = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

## 2. Indeks Dominasi (C)

Terpusatnya dominasi spesies dalam suatu komunitas digunakan rumus *Index of Dominance* ( Odum, 1993) :

$$C = \sum \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

C = Indeks Dominansi

$n_i$  = Jumlah nilai kepentingan untuk tiap spesies atau INP jenis ke – i

N = Jumlah nilai kepentingan atau total INP

## 3. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Keanekaragaman jenis ditentukan dengan rumus *Shannon Index of Diversity* (Odum, 1993) :

$$H' = - \sum \frac{n_i}{N} \log \frac{n_i}{N}$$

Keterangan :

$H'$  = Indeks keanekaragaman jenis

$n_i$  = Nilai penting jenis ke-I

N = Total nilai penting

## 4. Indeks Kelimpahan Jenis

Kelimpahan suatu jenis area atau pada suatu ukuran contoh tertentu. Untuk itu dipergunakan rumus *Index Evennes* (Odum, 1993) :

$$e = \frac{H}{\text{Log } S}$$

Keterangan :

e = Indeks Kelimpahan Jenis

H = Indeks Keanekaragaman Jenis

S = Jumlah Jenis

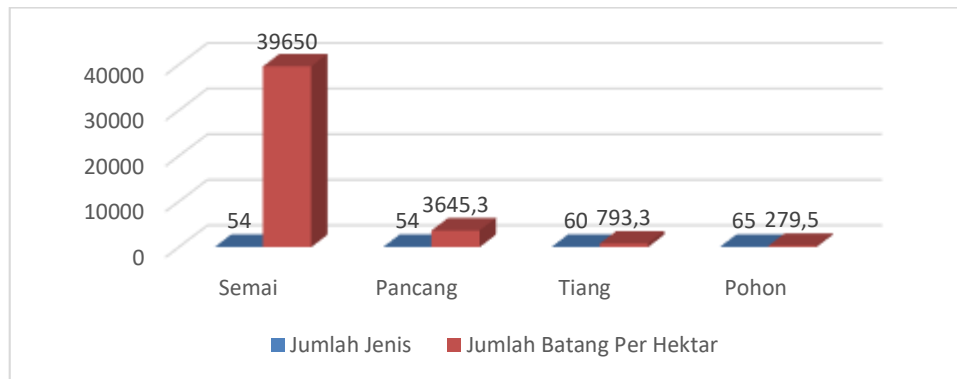
Menurut Odum (1993), Nilai indeks kelimpahan jenis berkisar antara 0-1, jika  $e > 1$  maka seluruh jenis yang ada yang ada memiliki yang sama atau merata, sedangkan jika nilai  $e < 1$  maka kelimpahan seluruh jenis dikategorikan tidak merata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Struktur dan Komposisi Jenis

#### Vegetasi

Berdasarkan hasil analisis vegetasi dan analisis data ditemukan adanya perbedaan struktur dan komposisi jenis penyusun kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen. Berdasarkan struktur vegetasi dapat dilihat dari tingkat pertumbuhan yang meliputi semai, pancang, tiang dan pohon, selain itu struktur hutan juga dapat dilihat dari jumlah batang/ hektarnya. Berdasarkan analisis vegetasi yang dilakukan pada kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen ditemukan struktur vegetasi yang meliputi tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon dengan komposisi jenis sebanyak 73 jenis.



Gambar 1. Grafik Jumlah Jenis dan Jumlah Batang Per Hektar Pada Semua Tingkat Pertumbuhan (*Graph Of Number of Species and Number of Steams Hectar At All Growth Rates*)

Jumlah batang per hektar yang diperoleh secara kuantitatif berdasarkan tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon memperlihatkan sebaran diameter yang mempunyai kurva J terbalik. Hal ini menunjukkan bahwa struktur hutan pada Hutan Desa di Desa Nanga Yen tidak berbeda dengan struktur hutan alam. Grafik di atas menunjukkan bahwa jumlah batang per hektar mengalami penurunan jumlah sesuai dengan semakin dewasanya tingkat pertumbuhannya. Hal ini terjadi karena dalam proses pertumbuhan, tingkat pertumbuhan yang dapat dicapai oleh suatu jenis dipengaruhi karena adanya proses kompetisi antar jenis yang sama atau jenis lainnya.

#### **Indeks Nilai Penting (INP)**

Indeks nilai penting adalah nilai yang digunakan untuk menentukan dominasi suatu jenis terhadap jenis lain pada suatu tingkatan pertumbuhan. Menurut Soerianegara dan Indrawan (1978) jenis-jenis yang mempunyai peranan pada suatu komunitas dicirikan oleh nilai penting yang tinggi karena merupakan penjumlahan dari Kerapatan Realtif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominansi Relatif (DR). Indriyanto (2006) menjelaskan bahwa spesies-spesies yang dominan (yang berkuasa) dalam suatu komunitas tumbuhan yang memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang memiliki nilai indeks nilai penting dominan tentu saja memiliki indeks nilai penting yang paling besar.



**Tabel 1. Indeks Nilai Penting (INP) Pada Semai, Pancang, Tiang dan Pohon**  
(*Importance Index Value (INP) in seedlings, saplings, poles and trees*)

No	Nama Jenis	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Keladan ( <i>D oblongifolia</i> )	16.7568	35.6228	31.8646	24.64457
2	Ubah Putih ( <i>Syzygium</i> sp.)	15.4765	29.5868	27.9936	28.76394
3	Meranti Putih ( <i>Shorea</i> sp.)	14.3715	-	-	30.37178
4	Ubah Merah ( <i>Syzygium</i> sp.)	13.8527	23.5388	23.9018	25.80743
5	Kelempai Karet ( <i>Elateriospermum tapos</i> )	13.6989	-	-	-
6	Burung Pauh ( <i>Dacryodes incurvata</i> )	10.3036	-	-	-
7	Kumpang ( <i>Myristica gigantea</i> King)	-	20.9731	18.4431	18.08324
8	Kayu Masam ( <i>Cephalomappa</i> sp.)	-	12.2818	-	-
9	Medang ( <i>Litsea</i> sp.)	-	10.9827	-	-
10	Meranti Merah ( <i>Shorea leprosula</i> )	-	-	-	18.08426

Dari hasil penghitungan nilai INP dari tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon ditemukan jenis-jenis yang memiliki nilai INP yang relative tinggi. Pada tiap tingkat pertumbuhan jenis-jenis yang dominan muncul yang memiliki nilai INP tinggi adalah jenis keladan (*D oblongifolia*), ubah putih (*Syzygium* sp.), dan ubah merah (*Syzygium* sp.).

Untuk jenis Keladan, ubah merah dan ubah putih merupakan jenis yang ditemukan pada seluruh tingkat pertumbuhan dengan nilai indeks nilai penting (INP) yang tinggi. Tingginya nilai INP pada jenis ini dikarenakan jenis ini mampu bersaing dengan jenis lain terhadap tempat tumbuh, cahaya, air tanah, oksigen, unsur hara, dan karbon dioksida. Kemampuan jenis ini untuk bersaing terhadap unsur hara, air tanah, udara yang ada di dalam tanah berakibat pertumbuhan pucuk menjadi bagus. Pertumbuhan pucuk yang bagus menyebabkan kemampuan jenis ini

untuk bersaing dalam memperoleh cahaya sebagai energi utama dalam fotosintesis sehingga akan berpengaruh pada pertumbuhan semua organ baik batang, daun, maupun pertumbuhan akar. Tercukupinya faktor-faktor ekologi dalam habitat tersebut memungkinkan jenis ini untuk dapat tumbuh dengan baik dan mendominasi di tiap tingkatan pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon.

#### **Indeks Dominansi (C), Indeks Keanekaragaman Jenis (H') dan Indeks Kelimpahan Jenis (e)**

Indeks dominansi (C) adalah parameter yang menyatakan tingkat terpusatnya dominasi (penguasaan) spesies dalam suatu komunitas. Penguasaan atau dominasi spesies dalam komunitas bisa terpusat pada satu spesies, beberapa spesies, atau pada banyak spesies yang dapat diperkirakan dari tinggi rendahnya indeks dominansi (Indriyanto, 2006).



**Tabel 2. Indeks dominansi (C), Indeks Keanekaragaman Jenis (H'), dan Indeks Kelimpahan Jenis (e). ( *Index Dominance (C), Diversity Index of Species (H), and Index Species Abundance (e)*)**

No	Tingkat	C	H'	e
1	Semai	0.04269	1.50010	0.86591
2	Pancang	0.04785	1.49556	0.86528
3	Tiang	0.04452	1.52606	0.85823
4	Pohon	0.05065	1.47522	0.81373

Tabel 2 menunjukkan nilai indeks dominansi dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon pada komunitas tegakan yang terdapat dalam kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen diperoleh secara umum nilai indeks dominansi pada berbagai tingkat pertumbuhan dapat dikategorikan rendah karena nilai  $C < 0,5$ . Hal ini menunjukkan bahwa pada komunitas ini tidak hanya dikuasai oleh satu jenis tetapi didominasi oleh jenis lainnya. Rendahnya indeks dominansi pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon dikarenakan pada jalur pengamatan jenis-jenis yang mendominasi pada komunitas ini tidak hanya terpusat pada satu jenis spesies saja melainkan terdiri dari beberapa jenis vegetasi.

Keanekaragaman jenis suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas disusun oleh banyak spesies. Sebaliknya, suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya sedikit yang dominan (Indriyanto, 2006). Dari hasil analisis data Indeks keanekaragaman jenis (H') pada Kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen pada tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon indeks keanekaragaman jenis masuk dalam

kategori sangat tinggi karena nilai H' lebih dari satu. Tingginya nilai H' dapat dilihat dari banyak jumlah jenis yang ditemukan pada jalur penelitian di tiap tingkat pertumbuhannya. Pada kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen proses suksesi masih berjalan, hal ini dapat dilihat dari adanya kegiatan yang dilakukan masyarakat terhadap kawasan hutan tersebut. Adanya gangguan tersebut mengakibatkan pada suatu tingkat pertumbuhan tidak ditemukan jenis yang dominan bahkan ada jenis-jenis yang hilang sebagai akibat kalah dalam persaingan.

Nilai Indeks Kelimpahan Jenis (e) berperan untuk mengetahui pemerataan pembagian individu diantara jenis-jenis yang ada dalam suatu habitat. Dari hasil rekapitulasi indeks kelimpahan jenis pada kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen pada setiap tingkat pertumbuhan dapat dikatakan hampir merata karena nilai e mendekati satu. Dikatakan hampir merata karena nilai kelimpahan jenis dipengaruhi oleh keanekaragaman jenis dan jumlah jenis. Selain itu jika dilihat dari jumlah jenis untuk semua tingkat pertumbuhan memiliki jumlah jenis yang cukup tinggi dan jumlah individu yang besar.

### **Kesimpulan**



Hasil penelitian dan pembahasan di Kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen dapat disimpulkan bahwa :

1. Struktur hutan pada kawasan Hutan Desa di Desa Nanga Yen meliputi tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon ditemukan sebanyak 73 jenis vegetasi yang terdiri dari: 54 jenis untuk tingkat semai dengan jumlah 39650 batang/Ha, 54 jenis tingkat pancang dengan dengan jumlah 3645,3 batang/Ha , 60 jenis untuk tingkat tiang dengan jumlah 793,3 batang/Ha dan 65 jenis untuk tingkat pohon dengan dengan jumlah 279,5 batang/Ha,
2. Jenis-jenis vegetasi yang mendominasi berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP) untuk semua tingkat pertumbuhan adalah Keladan (*D oblongifolia*), Ubah Putih (*Syzygium sp*), Ubah Merah Putih (*Syzygium sp*).
3. Nilai Indeks dominansi (c) pada tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon dikategorikan rendah karena nilai  $C < 0,5$ , Indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) di kategorikan sangat tinggi karena nilai  $H' > 1$  dan Indeks kelimpahan jenis (e) dikategorikan hampir merata karena nilai e mendekati 1 (satu).

#### Saran

Dari Potensi Hutan yang terdapat pada kawasan Hutan Desa Nanga Yen dari hasil penelitian yang dilakukan maka disarankan :

1. Struktur dan komposisi hutan pada Huta Desa Nanga Yen tetap di pertahankan melalui pelestarian dan konservasi hutan.

2. Pengembangan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu seperti bambu, rotan, pandan, tanaman obat, tanaman hias dan tanaman buah agar dapat dilakukan, agar hasil hutan tetap kaya dan fungsi hutan dapat terjaga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2017.Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan,<http://prokum.esdm.go.id/uu/1999/uu-41-1999.pdf>, diakses pada tanggal 5 Juni 2017.
- Huda, I., Sadikin, H., Alhani, F., Agustian, D., Purbowo, S. D. S., Inabuy, O. R., Sulhani., dan Ismail.2015. *High Conservation Value Area (HCVF) Assesments Penilaian Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Wilayah Hutan Desa Tanjung, Sriwangi, Nanga Jemah dan Nanga Yen, Kabupaten Kapuas Hulu*. [Laporan Penelitian]. Program Kerjasama TFCA Kalimantan dan *People Resources and Conservation Foundation* (PRCF)-Indonesia.,Pontianak, Kalimantan Barat.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Odum,E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Terjemahan oleh Tjahjono Semingan dari buku *Fundamentals of Ekology*. Gadjah Mada University Perss.Yogyakarta.
- Soerinegara, I, dan A. Indrawan, 1978. *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Managemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB.Bogor.