

KONDISI VEGETASI PADA LOKASI LIMA DAN SATU TAHUN SETELAH TEBANGAN DI WILAYAH IUPHHK PT. AYA YAYANG INDONESIA, KABUPATEN TABALONG

*Vegetation Condition on The Location of Five and One Year After Logging in
The Region IUPHHK PT. Aya Yayang Indonesia, Tabalong Regency*

Didi Julkurnain, Suyanto, dan Setia Budi Peran

Jurusan Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *PT. Aya Yayang Indonesia is a company engaged in forestry by utilizing wood as a result of its production, with the existence of this company's activities will certainly impact to the biodiversity of vegetation that exist in the area. The objectives of this study were to analyze vegetation conditions in the area of five year after logging (RKT 2012) and one year after logging (RKT 2016) by analyze the Importance Value Index (IVI), diversity index, evenness index, dominance index and similarity index. This research is expected to provide information to related parties about the condition of vegetation in the area. The results obtained that IVI includes excellent criteria at a growth stage of seedlings and sapling have IVI > 160% and pole and tree growth stage have IVI > 240%. Species diversity in this area is moderate because each growth stage in both sites gets results with values > 2 and < 3. The level of evenness of each growth stage in both locations has a value of > 0.6 so as to enter the high criterion. The highest dominant index is at every growth stage in RKT 2012 indicating that in this area there are species that dominate other species, and these two locations have similar similarity indexes on growth stage of seedlings, sapling, and trees with values > 50%, but at a growth stage that does not resemble a value < 50%, and at the level of trees that have similar similarity obtained value of 74.9% is close to 100%.*

Keywords: *logging over forest; important value index; diversity index; evenness index; dominance index; similarity index.*

ABSTRAK. PT. Aya Yayang Indonesia merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang kehutanan dengan memanfaatkan kayu sebagai hasil produksinya, dengan adanya kegiatan perusahaan ini pastinya akan berdampak terhadap biodiversitas tumbuhan yang ada di areal tersebut. Tujuan penelitian ini menganalisis kondisi vegetasi di areal lima tahun setelah tebangan (RKT) 2012 dan satu tahun setelah tebangan (RKT 2016) yang meliputi Indeks Nilai Penting (INP), indeks keanekaragaman jenis, indeks kemerataan jenis, indeks dominasi jenis dan indeks kesamaan jenis. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pihak terkait tentang kondisi vegetasi yang ada di areal tersebut. Hasil yang diperoleh bahwa INP masuk kriteria yang sangat baik pada tingkat pertumbuhan semai dan pancang memiliki INP > 160% serta tingkat pertumbuhan tiang dan pohon memiliki INP > 240%. Keanekaragaman jenis di areal ini sedang karena setiap tingkat pertumbuhan di kedua lokasi penelitian ini mendapatkan hasil dengan nilai > 2 dan < 3. Tingkat kemerataan jenis setiap tingkat pertumbuhan di kedua lokasi memiliki nilai > 0,6 sehingga masuk kriteria tinggi. Indeks dominasi tertinggi terdapat pada setiap tingkat pertumbuhan di RKT 2012 yang menunjukkan bahwa pada areal ini terdapat jenis yang mendominasi jenis lainnya, serta kedua lokasi ini memiliki indeks kesamaan yang mirip pada tingkat pertumbuhan semai, pancang dan pohon dengan nilai > 50% tetapi pada tingkat pertumbuhan tiang tidak mirip dengan nilai < 50% dan pada tingkat pohon yang memiliki kemiripan yang hampir sama diperoleh nilai 74,9% yang mendekati 100%.

Kata Kunci: *Bekas tebangan; indeks nilai penting; indeks keanekaragaman; indeks kemerataan; indeks dominasi; indeks kesamaan.*

Penulis untuk korespondensi: surel: Julkurnaind14@gmail.com

PENDAHULUAN

Hutan hujan tropis memiliki banyak keanekaragaman berupa flora ataupun fauna sehingga banyak sekali manfaatnya untuk kehidupan, hutan hujan tropis juga dikenal sebagai paru-paru dunia yang berfungsi untuk mencegah polusi udara dan perubahan iklim. Hutan hujan tropis mempunyai tiga fungsi, yaitu fungsi proteksi berperan untuk mengatur tata air, mengendalikan erosi, mencegah banjir dan menjaga kesuburan tanah. Mempertahankan keanekaragaman hayati, mempertahankan keseimbangan ekosistem tanah, air, vegetasi, serta menjaga keseimbangan iklim khususnya iklim mikro merupakan fungsi konservasi. Fungsi produksi merupakan pemanfaatan hasil hutan berupa kayu ataupun bukan kayu, hutan hujan tropis dikenal kaya akan sumber daya alamnya yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi sehingga bisa dimanfaatkan

Sebagian besar hutan hujan tropis di Indonesia ditetapkan sebagai hutan produksi dan dieksploitasi melalui Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan (IUPHHK) untuk membantu masalah perekonomian dan pembangunan daerah. Hutan di Kalimantan dikenal sebagai hutan hujan tropis yang kaya akan keanekaragaman hayatinya, sehingga banyak perusahaan ataupun masyarakat yang memanfaatkan hasil hutan berupa kayu maupun bukan kayu, seperti PT. Aya Yayang Indonesia (PT. AYI) memanfaatkan hasil hutan kayu secara sah dengan memegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK) untuk mencapai pengelolaan hutan lestari.

Berbagai jenis kegiatan seperti eksploitasi hutan atau gangguan lainnya diyakini dapat mengganggu keberadaan hutan, sehingga mengancam keanekaragaman jenis tumbuhan yang ada di hutan. Proses suksesi secara terus menerus terjadi di hutan dengan ditandai oleh perubahan vegetasi, tanah dan iklim dimana proses itu terjadi, dikarenakan terjadinya perubahan pada habitat tempat tumbuhan hidup yang terjadi secara alami maupun karena manusia.

PT. AYI sudah terdaftar sebagai pemegang IUPHHK dengan luas 87.241 Ha, yang terletak di Kecamatan Haruai dan Muara Uya, Kabupaten Tabalong.

Perusahaan ini dalam pengelolaannya menggunakan sistem silvikultur TPTI, apabila sistem TPTI ini tidak berjalan dengan baik maka akan mempengaruhi terhadap biodiversitas yang ada di hutan tersebut, sehingga akan berdampak besar terhadap lingkungan juga akan menurunkan hasil produksi tebangan di waktu yang akan datang.

Penelitian ini melihat kondisi vegetasi yang berselang waktu 4 tahun yaitu pada Rencana Kerja Tahunan (RKT) 2012 yang merupakan lokasi lima tahun setelah tebangan dan RKT 2016 merupakan lokasi satu tahun setelah tebangan, karena penelitian ini dilakukan pada tahun 2017, sehingga dapat mengetahui indikasi lingkungan yang sudah dilakukan PT. AYI .

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kondisi vegetasi di lokasi lima tahun setelah tebangan (RKT 2012) dan di lokasi satu tahun setelah tebangan (RKT 2016) yang meliputi dominasi masing-masing jenis dan dominasi masing-masing komunitas, keanekaragaman jenis, pemerataan jenis dan indeks kesamaan jenis.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi pada area lima tahun setelah tebangan (RKT 2012) dan satu tahun setelah tebangan (RKT 2016) di IUPHHK PT. Aya Yayang Indonesia, Kabupaten Tabalong, penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2017. Kegiatan penelitian dimulai dari persiapan selama 2 bulan, pengambilan data 1 bulan, pengolahan data dan analisis data serta pembuatan hasil laporan penelitian selama 3 bulan.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah GPS (*Global Positioning System*), laptop dan *software Arcview 3.3*, pita ukur, meteran, tali raffia, kompas, parang, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tegakan hutan alam dan petak-petak beberapa Rencana Kerja Tahunan (RKT).

Prosedur Penelitian

Kegiatan pengambilan sampel yaitu dengan metode jalur berpetak, yang berarti penggabungan antara jalur dengan garis berpetak. Metode ini menunjukkan bahwa pengamatan pohon menggunakan jalur, sedangkan pada tingkat semai, pancang, dan tiang menggunakan garis berpetak. Menentukan letak petak pengamatan secara *Purposive Sampling*, yaitu secara sengaja dengan mempertimbangkan struktur, tegakan, komposisi jenis, dan kondisi ekologis. Jalur penelitian dibuat pada lokasi lima tahun setelah tebangan (RKT 2012) yang merupakan lokasi tebangan yang paling lama dan pada lokasi satu tahun setelah tebangan (RKT 2016) yang merupakan lokasi bekas tebangan yang terbaru, setiap RKT diwakili 1 jalur dengan panjang jalur 700 m dan lebarnya 20 m, sehingga setiap jalur berpetak terdapat 35 petak untuk tingkat pohon. Pembuatan jalur berpetak ini menurut (Frank Freese. 1962) dan (Simon, H. 1980) minimal 30 petak ukur dapat memberikan nilai-nilai statistik yang sah. Cara penempatan petaknya secara zig-zag agar dapat mewakili seluruh vegetasi yang ada di dalam jalur, dan diusahakan pengambilan jalur berpetak ini menuju kepuncak atau memotong kontur agar dapat mewakili kondisi ekologisnya..

Analisis Data

Data yang di dapatkan dari hasil pengamatan di lapangan kemudian dikumpulkan dan selanjutnya dianalisis untuk menentukan Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keragaman Jenis (H'), Indeks Kemerataan Jenis (e), indeks Dominansi (c), dan Indeks Kesamaan (IS). Adapun pengolahan datanya sebagai berikut:

Indeks Nilai Penting (INP) diperoleh dengan menjumlahkan besaran-besaran: Kerapatan Relatif (KR), Dominasi Relatif (DR), dan Frekuensi Relatif (FR). Nilai-nilai KR, FR dan DR diperoleh setelah dihitung Kerapatan (K), Frekuensi (F) dan Dominasi (Do) dengan rumus sebagai berikut:

Kerapatan (K)

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

Kerapatan Relatif (KR)

$$KR = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

Frekuensi (F)

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

Frekuensi Relatif (FR)

$$FR = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Penentuan dominasi suatu jenis dihitung berdasarkan luas bidang dasar dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$LBD = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Keterangan :

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

d = Diameter

Dominasi (Do)

$$D = \frac{\text{jumlah luas bidang datar jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$

Dominasi Relatif (DR)

$$DR = \frac{\text{dominansi suatu jenis}}{\text{dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Indeks nilai penting (INP) untuk pohon dan tiang = KR + FR + DR

Indeks nilai penting (INP) untuk pancang dan semai = KR + FR

Cara untuk mengetahui tingkat keanekaragaman suatu komunitas dilakukan perhitungan derajat keanekaragaman jenis. Rumus perhitungan derajat keragaman jenis dikemukakan oleh Shannon-Weiner dikutip oleh Bengen (2000) sebagai berikut:

$$H' = - \sum \frac{N_1}{N} \ln \frac{N_1}{N}$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman jenis

N_1 = Nilai penting tiap jenis

N = Total nilai penting

\ln = Logaritma natural

Cara mengetahui pemerataan jenis pada suatu komunitas maka dihitung nilai indeks pemerataan antar jenis atau indeks Evennes (e) (Odum, 1996) sebagai berikut :

$$e' = \frac{H'}{\ln(S)}$$

Keterangan :

e' = Indeks pemerataan jenis

H' = Indeks Shannon

S = Jumlah jenis yang ditemukan

\ln = Logaritma natural

Mengetahui dominasi komunitas masing-masing dapat dihitung dengan nilai derajat dominasi jenis. Misra, K. C. (1980)

mengemukakan, bila nilai derajat dominasi jenis tegakan paling besar, dapat dikatakan tingkat tersebut perannya paling nyata dalam komunitasnya. Rumus dinyatakan sebagai berikut:

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

Keterangan :

C = Derajat dominasi jenis (*indeks of dominan*)

Ni = Nilai penting jenis ke-1

N = Total nilai penting

Mengetahui besarnya indeks kesamaan atau *index of similarity* (IS) dapat dipergunakan rumus berikut (Soerianegara dan Indrawan, 1982) :

$$IS = \frac{2W}{A+B} \times 100\%$$

Keterangan :

IS = Indeks kesamaan

W = Jumlah dari nilai penting yang lebih kecil atau sama dari dua spesies berpasangan, yang ditemukan pada dua komunitas

A = Total nilai penting dari komunitas A, atau tegakan A, atau unit sampling A

B = Total nilai penting dari komunitas B, atau tegakan B, atau unit sampling B

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di IUPHHK PT. Aya Yayang Indonesia (AYI) pada lokasi lima dan satu tahun setelah tebangan terdiri dari komposisi jenis, indeks nilai penting, indeks keanekaragaman jenis, indeks pemerataan jenis, indeks dominasi jenis dan indeks kesamaan jenis didapatkan hasil sebagai berikut:

Komposisi Jenis

Komposisi jenis merupakan jumlah dari tumbuhan sekaligus penyusun disuatu kawasan seperti pada penelitian ini dilakukan di lokasi yang berbeda yaitu di lokasi lima dan satu tahun setelah tebangan, sehingga komposisi jenis yang ditemukan beranekaragam seperti yang disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Jumlah Jenis Setiap Tingkat Pertumbuhan di Lokasi Lima Tahun dan Satu Tahun Setelah Tebangan

No	Tingkat Pertumbuhan	Jumlah Jenis	
		Lima Tahun	Satu Tahun
1	Semai	29	29
2	Pancang	22	24
3	Tiang	14	18
4	Pohon	25	31

Hasil yang ada di Tabel 2 menunjukkan bahwa disetiap tingkat pertumbuhan ditemukan jumlah jenis tumbuhannya berbeda-beda namun jumlah jenis tumbuhan di kedua lokasi hampir sama, dikarenakan kedua tempat penelitian ini memiliki iklim, topografi dan jenis tanah yang sama serta sistem penebangan yang dilakukan juga sama karena kedua lokasi ini berada dalam satu kawasan IUPHHK PT. AYI.

Kehadiran jenis di kedua lokasi ini berbeda-beda, dimana tidak semua jenis terdapat pada setiap tingkat pertumbuhan, ada yang hanya ditemukan pada satu, dua atau tiga tingkat pertumbuhan saja, tetapi ada juga jenis tumbuhan yang ditemukan disetiap tingkat pertumbuhan seperti jenis meranti, mahang, mandarahan, bangkirai,

wayan, kruing dan kayu batu untuk di lokasi lima tahun setelah tebangan, berbeda lagi jenis yang hadir disetiap tingkat pertumbuhan pada lokasi satu tahun setelah tebangan seperti jenis tarap, meranti, mandarahan, kruing, kayu batu, banitan, kayu arang, medang, mahang, kapur, rambutan dan jambu-jambuan.

Jenis tumbuhan yang ada di lokasi lima tahun setelah tebangan tidak pasti ada ditemukan di lokasi satu tahun seperti jenis kemuning, pasak bumi dan laja, begitu juga sebaliknya jenis yang ada di lokasi satu tahun setelah tebangan tidak pasti terdapat juga di lokasi lima tahun setelah tebangan seperti jenis bintangur, durian, biwan, tapau, penguin, bayur, kayu bawang, geronggang dan petai, diduga karena pada lokasi lima tahun setelah tebangan selain adanya

kegiatan perusahaan juga terdapat aktivitas masyarakat dengan cara membuka ladang berpindah dan *illegal logging* dengan melakukan system penebangan yang sembarangan sehingga dapat merusak dan menghilangkan jenis-jenis tertentu.

Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting pada Tingkat Semai di Kedua Lokasi Penelitian

Berdasarkan perhitungan, untuk tingkat semai dengan luas petak 0,014 Ha pada lokasi lima tahun dan satu tahun setelah tebangan ditemukan 29 jenis tumbuhan

dengan hasil perhitungan INP dan diambil 5 jenis yang memiliki INP tertinggi dari atas yang kemudian disajikan pada Tabel 2.

Dari Tabel 3 terlihat bahwa INP yang paling tinggi di lokasi lima tahun setelah tebangan terdapat jenis bangkirai yang menunjukkan bahwa jenis ini yang paling banyak ditemukan, sedangkan di lokasi satu tahun setelah tebangan INP tertinggi terdapat jenis mahang yang berarti tumbuhan ini paling banyak ditemukan di lokasi satu tahun setelah tebangan karena jenis ini merupakan tumbuhan pionir yaitu tumbuhan yang biasanya paling utama tumbuh dan mampu merambah di lahan kosong.

Tabel 2. INP Lima Jenis Dominan di Lokasi Lima Tahun dan Satu Tahun Setelah Tebangan pada Tingkat Semai

No	Lima Tahun		Satu Tahun	
	Jenis	INP	Jenis	INP
1	Bangkirai	29,13	Mahang	35,20
2	Mandarahan	24,85	Meranti	28,02
3	Mahang	24,34	Mandarahan	21,73
4	Meranti	21,52	Jabon	11,38
5	Kopi Hutan	18,78	Kruing	11,11

Indeks Nilai Penting pada Tingkat Pancang di Kedua Lokasi Penelitian

Berdasarkan perhitungan, untuk tingkat pancang dengan luas petak 0,0875 Ha pada lokasi lima tahun setelah tebangan

ditemukan 22 jenis tumbuhan dan pada lokasi satu tahun setelah tebangan ditemukan 24 jenis tumbuhan dengan hasil perhitungan INP dan diambil 5 jenis yang memiliki INP tertinggi dari atas yang kemudian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. INP Lima Jenis Dominan di Lokasi Lima Tahun dan Satu Tahun Setelah Tebangan pada Tingkat Pancang

No	Lima Tahun		Satu Tahun	
	Jenis	INP	Jenis	INP
1	Mahang	56,56	Kruing	25,44
2	Mandarahan	24,15	Meranti	24,17
3	Kruing	19,64	Medang	22,26
4	Meranti	12,36	Mahang	20,99
5	Bangkirai	11,13	Banitan	19,08

Dari Tabel 4 terlihat bahwa jenis mahang mempunyai nilai INP tertinggi pada tingkat pancang karena jenis ini merupakan tumbuhan pionir yaitu tumbuhan pembuka atau tumbuhan yang pertama hadir untuk membukakan lahan hidup untuk organisme lain, sehingga tumbuhan ini pertumbuhannya pada saat tingkat bawah subur, seperti kenyataan di lapangan jenis mahang ini sangat banyak ditemukan atau dilihat disetiap perjalanan menuju lokasi penelitian, sedangkan pada lokasi satu tahun setelah tebangan yang memiliki nilai

INP tertinggi terdapat pada jenis kruing merupakan jenis yang sering diproduksi oleh perusahaan.

Indeks Nilai Penting pada Tingkat Tiang di Kedua Lokasi Penelitian

Berdasarkan perhitungan, untuk tingkat tiang dengan luas petak 0,35 Ha pada lokasi lima tahun setelah tebangan ditemukan 14 jenis tumbuhan dan pada lokasi satu tahun setelah tebangan ditemukan 18 jenis tumbuhan dengan hasil INP dan diambil 5

jenis yang memiliki INP tertinggi dari atas yang kemudian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. INP Lima Jenis Dominan di Lokasi Lima Tahun dan Satu Tahun Setelah Tebangan pada Tingkat Tiang

No	Lima Tahun		Satu Tahun	
	Jenis	INP	Jenis	INP
1	Kruing	84,28	Kruing	71,03
2	Mahang	66,43	Meranti	56,41
3	Mandarahan	39,37	Banitan	33,59
4	Meranti	34,99	Medang	19,70
5	Wayan	16,07	Kapur	18,67

Dari Tabel 5 terlihat yang memiliki INP tertinggi di kedua lokasi terdapat jenis kruing yang menunjukkan jenis kruing ini yang paling banyak ditemukan di kedua lokasi pada tingkat tiang dan merupakan jenis yang paling sering diproduksi oleh perusahaan. Hasil ini menggambarkan bahwa kegiatan perusahaan sudah sangat baik karena masih ada jenis yang sering diproduksi sehingga di waktu yang akan datang perusahaan tidak kekurangan jenis yang sering diproduksi. Jenis yang sering diproduksi oleh perusahaan ada jenis kruing dan meranti, pada tingkat tiang di kedua lokasi ini kedua jenis yang sering diproduksi oleh perusahaan masih

mendominasi sehingga di waktu yang akan datang kedua jenis ini di kedua lokasi penelitian bisa diproduksi oleh perusahaan.

Indeks Nilai Penting pada Tingkat Pohon di Kedua Lokasi Penelitian

Berdasarkan perhitungan, untuk tingkat pohon dengan luas petak 1,4 Ha pada lokasi lima tahun setelah tebangan ditemukan 25 jenis tumbuhan dan pada lokasi satu tahun setelah tebangan ditemukan 31 jenis tumbuhan dengan hasil perhitungan INP dan diambil 5 jenis yang memiliki INP tertinggi dari atas yang kemudian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. INP Lima Jenis Dominan di Lokasi Lima Tahun dan Satu Tahun Setelah Tebangan pada Tingkat Pohon

No	Lima Tahun		Satu Tahun	
	Jenis	INP	Jenis	INP
1	Meranti	84,94	Meranti	71,95
2	Kruing	82,10	Kruing	62,97
3	Mahang	18,08	Mahang	20,39
4	Wayan	16,03	Geronggang	18,83
5	Tengkawang	16,03	Mandarahan	14,49

Dari Tabel 6 terlihat kedua jenis tumbuhan yang sering diproduksi perusahaan sangat mendominasi di kedua lokasi yang menggambarkan bahwa perusahaan sudah melakukan kegiatan yang baik karena di waktu yang akan datang kedua jenis ini yang terdapat di lokasi penelitian ini sudah siap tebang atau siap untuk diproduksi oleh perusahaan.

pohon apabila INP lebih dari 240% maka masuk dalam kriteria sangat baik. Sehingga pada tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon masuk dalam kriteria sangat baik, nilai INP ini merupakan gambaran dari kegiatan pemanfaatan pohon bagi perusahaan.

Indeks Keanekaragaman Jenis

Berdasarkan hasil penelitian ini didapat jumlah dari INP tingkat semai dan pancang adalah 200%, sedangkan pada tingkat pertumbuhan tiang dan pohon didapatkan jumlah INP 300% dimana yang dikutip oleh Hartawan (2004) bahwa apabila INP dari tingkat semai, pancang dan tiang lebih dari 160% maka termasuk dalam kriteria sangat baik begitu juga pada tingkat pertumbuhan

Indeks keanekaragaman jenis dihitung untuk mengetahui keanekaragaman jenis disuatu komunitas. Rumus perhitungan derajat keragaman jenis dikemukakan oleh Shannon–Weiner dikutip dalam Bengen (2000). Setiap tingkat pertumbuhan di kedua lokasi memiliki nilai berbeda-beda seperti yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Indeks Keanekaragaman Jenis pada Setiap Tingkat Pertumbuhan Di Lokasi Lima Tahun dan Satu Tahun Setelah Tebangan

Lima Tahun			Satu Tahun		
No	Tingkat Pertumbuhan	H'	No	Tingkat Pertumbuhan	H'
1	Semai	2,808	1	Semai	2,854
2	Pancang	2,548	2	Pancang	2,756
3	Tiang	2,088	3	Tiang	2,439
4	Pohon	2,326	4	Pohon	2,619

Berdasarkan data hasil pengamatan dan analisis yang dilakukan pada penelitian ini, dapat dilihat bahwa disetiap tingkat pertumbuhan pada lokasi satu tahun setelah tebangan selalu tinggi dikarenakan selain mempunyai banyak jumlah jenis tumbuhan juga pada lokasi ini memiliki jenis yang mendominasi merata, sehingga pada lokasi ini stabil untuk tumbuhan mempunyai penyebaran dan keanekaragaman yang lebih besar dari pada di lokasi lima tahun setelah tebangan.

Komunitas tumbuhan pada lokasi yang stabil diduga karena memiliki keadaan hidup yang baik seperti sinar matahari, temperatur, air dan tanah yang teratur sehingga mampu membuat keanekaragaman jenis di lokasi satu tahun setelah tebangan lebih stabil dari pada di lokasi lima tahun setelah tebangan, tetapi tidak semua jenis tumbuhan hadir pada setiap tingkat pertumbuhan di kedua lokasi yang diduga karena dipengaruhi oleh faktor alam seperti persaingan antar jenis untuk memperebutkan makanan dan juga dapat dilihat di kedua lokasi tingkat semai yang memiliki nilai paling tinggi dikarenakan biasanya keanekaragaman sangat tinggi

pada tingkat permulaan atau tingkat bawah dan akan menurun pada tingkat tengah sampai atas.

Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan eksploitasi yang dilakukan perusahaan mempengaruhi terhadap keanekaragaman jenis yang ada di kedua lokasi tersebut seperti pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa nilai indeks keanekaragaman jenis > 2 dan < 3 yang berarti lokasi ini dapat dikategorikan memiliki keanekaragaman jenis yang sedang seperti pendapat Odum (1971). Hasil ini menggambarkan bahwa kegiatan perusahaan pada saat penebangan cukup baik karena tidak menghilangkan begitu banyak keanekaragaman jenis tumbuhan yang ada di lokasi tersebut.

Indeks Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan jenis berguna untuk mengetahui kemerataan jenis pada setiap tingkat pertumbuhan disuatu komunitas. Setiap tingkat pertumbuhan di kedua lokasi memiliki nilai berbeda-beda seperti yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Indeks Kemerataan Jenis pada Setiap Tingkat Pertumbuhan Di Lokasi Lima Tahun dan Satu Tahun Setelah Tebangan

Lima Tahun			Satu Tahun		
No	Tingkat Pertumbuhan	E'	No	Tingkat Pertumbuhan	E'
1	Semai	0,834	1	Semai	0,848
2	Pancang	0,824	2	Pancang	0,867
3	Tiang	0,791	3	Tiang	0,844
4	Pohon	0,723	4	Pohon	0,750

Berdasarkan hasil analisis vegetasi di kedua lokasi, terlihat pada lokasi satu tahun setelah tebangan memiliki nilai kemerataan lebih tinggi dari pada lokasi lima tahun setelah tebangan yang dikarenakan dominasi jenis yang lebih merata dibandingkan pada lokasi lima tahun setelah

tebangan, karena apabila hanya ada satu, dua atau beberapa jenis saja yang mendominasi maka nilai indeks kemerataannya rendah dan apabila jenis yang mendominasi merata maka nilai indeks kemerataan tinggi.

Berdasarkan data di Tabel 8 kedua lokasi setiap tingkat pertumbuhan memiliki pemerataan yang tinggi dengan diperkuat menurut Ledwig dan Reynold (1988) yang menyatakan bahwa apabila nilai indeks pemerataan $> 0,6$ dan $< 1,0$ maka pemerataan jenisnya tinggi serta komunitasnya dapat dikatakan stabil sehingga kegiatan eksploitasi yang dilakukan perusahaan ini sudah baik karena struktur komunitas vegetasinya masih stabil setelah dilakukan pemanenan. Adanya perbedaan nilai di kedua lokasi diduga karena adanya perbedaan penyebaran jumlah setiap jenis, karena apabila nilai indeks kemerataannya kecil menunjukkan penyebaran jumlah individu setiap jenis

tidak sama dan kecenderungan hanya suatu spesies yang mendominasi, persaingan hidup dengan tumbuhan lainnya juga bisa sebagai factor penyebab adanya perbedaan nilai karena jenis-jenis yang ditemukan ini hanya yang mampu bersaing hidup antar individu baik berupa faktor lingkungannya (cahaya, unsur hara dan perakaran).

Indeks Dominasi Jenis

Indeks dominasi dihitung untuk mengetahui dominasi komunitasnya masing-masing. Di setiap tingkat pertumbuhan di kedua lokasi memiliki nilai berbeda-beda seperti yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Indeks Dominasi Jenis pada Setiap Tingkat Pertumbuhan Di Lokasi Lima Tahun dan Satu Tahun Setelah Tebangan

Lima Tahun			Satu Tahun		
No	Nama Jenis	C	No	Nama Jenis	C
1	Semai	0,08331	1	Semai	0,08263
2	Pancang	0,12302	2	Pancang	0,08005
3	Tiang	0,16730	3	Tiang	0,12310
4	Pohon	0,29253	4	Pohon	0,12215

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa nilai indeks dominasi memiliki perbedaan di kedua komunitas dimana pada lokasi lima tahun setelah tebangan memiliki nilai indeks dominasi lebih tinggi yang menunjukkan bahwa pada komunitas ini terdapat beberapa jenis yang mendominasi jenis lainnya, sedangkan pada lokasi satu tahun setelah tebangan memiliki nilai yang rendah menunjukkan bahwa pada komunitas ini memiliki dominasi jenis yang hampir merata satu sama lain walaupun ada juga jenis yang mendominasi jenis lainnya tetapi nilai jenisnya lebih tinggi di lokasi lima tahun setelah tebangan.

Indeks dominasi suatu komunitas akan memiliki nilai komunitas lebih tinggi dibandingkan komunitas lainnya apabila di dalam komunitas tersebut memiliki satu jenis, beberapa jenis atau banyak jenis yang mendominasi jenis lainnya dan begitu juga sebaliknya apabila suatu komunitas memiliki nilai indeks dominasi lebih rendah dibandingkan komunitas lainnya yang berarti pada komunitas tersebut memiliki jenis penyusun yang merata satu sama lain (Gunawan *et al*, 2008) seperti pada Tabel 9 nilai indeks dominasi terendah terdapat pada tingkat pertumbuhan pancang dengan

nilai 0,08005 di lokasi satu tahun setelah tebangan dibandingkan dengan tingkat pancang pada lokasi lima tahun setelah tebangan memiliki nilai sebesar 0,12302 tetapi di kedua komunitas ini memiliki jenis yang mendominasi jenis lainnya seperti pada lokasi lima tahun setelah tebangan ada tiga jenis yang mendominasi dari 22 jenis lainnya, yaitu jenis mahang, mandarahan dan kruing, sedangkan pada lokasi satu tahun setelah tebangan ada lima jenis yang mendominasi dari 24 jenis lainnya yaitu, jenis kruing, meranti, medang, mahang dan banitan, sehingga pada hasil ini menunjukkan bahwa tingkat penyebaran jenis merata dengan baik dan jenis yang mendominasi terdapat jenis yang paling sering diproduksi oleh perusahaan yaitu jenis meranti dan kruing sehingga kawasan ini memiliki potensi yang sangat baik untuk waktu yang akan datang.

Indeks Kesamaan Jenis

Indeks kesamaan jenis merupakan perbandingan tiap tingkat pertumbuhan di lokasi lima tahun dan satu tahun setelah tebangan, yang disajikan pada Tabel 9

Tabel 9. Nilai Indeks Kesamaan Jenis

No	Tingkat Pertumbuhan	Jumlah Jenis		IS (%)
		Lima Tahun	Satu Tahun	
1	Semai	29	29	56,43
2	Pancang	22	24	56,78
3	Tiang	14	18	45,48
4	Pohon	25	31	74,9

Semakin tinggi nilai indeks kesamaan maka semakin mirip jenis yang ada di lokasi lima tahun dan satu tahun setelah tebangan, begitu juga sebaliknya apabila nilai indeks kesamaannya rendah maka jenis di kedua lokasi ini sangat berbeda, seperti pada penelitian ini yang dijadikan pembandingan adalah lokasi lima tahun dengan satu tahun setelah dilakukan kegiatan tebangan didapatkan indeks kesamaan jenis nilai tertinggi terdapat pada tingkat pertumbuhan pohon dengan nilai 74,9 % yang menandakan bahwa kesamaan tingkat pohon kedua lokasi hampir sama karena mendekati 100%, sedangkan pada tingkat semai dan pancang nilai kesamaannya hampir mirip yaitu dari kesamaan 100% untuk tingkat semai kesamaannya ada 56,43 % sedangkan pada tingkat pancang 56,78 %, adanya perbedaan ini selain jumlah jenis dan penyebaran jenis yang terdapat di komunitas tersebut juga dipengaruhi oleh dimensi (ukuran) dari tingkat tiang dan pohon, seperti pada tingkat tiang memiliki nilai terendah yang menandakan untuk tingkat tiang tidak mirip karena memiliki nilai di bawah 50 % yang diduga karena adanya kegiatan perusahaan selain itu juga adanya kegiatan masyarakat yang sering membuka ladang dengan cara berpindah-pindah dan *illegal logging* yang dilakukan oleh masyarakat dengan cara sembarangan tidak mempertimbangkan tumbuhan bawah lagi yang bagi perusahaan sangat berharga untuk hasil produksi di waktu yang akan datang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Komposisi jenis yang ada di kedua lokasi memiliki jumlah yang hampir sama, dengan

memiliki indeks nilai penting (INP) yang sangat baik, karena INP pada tingkat semai dan pancang sebesar 200 dan pada tingkat tiang dan pohon memiliki nilai 300, tetapi memiliki keanekaragaman jenis yang sedang karena kedua lokasi ini memiliki nilai > 1 dan < 3 , sedangkan indeks kemerataan jenisnya tinggi karena jenis yang mendominasi di komunitas merata dengan memiliki nilai $> 0,6$ dan < 1 , di lokasi lima tahun setelah tebangan memiliki nilai indeks dominasi lebih tinggi dari pada di lokasi satu tahun setelah tebangan karena di lokasi lima tahun setelah tebangan terdapat beberapa jenis yang mendominasi dari jenis lainnya dan Indeks kesamaan di kedua lokasi pada tingkat pertumbuhan pohon memiliki kesamaan tertinggi masuk kriteria mirip karena memiliki nilai $> 50\%$, sedangkan jenis kesamaan yang paling rendah terdapat pada tingkat pertumbuhan tiang masuk kriteria tidak mirip karena memiliki nilai $< 50\%$.

Saran

Tumbuhan bawah seperti jenis yang sering diproduksi harus lebih dijaga dan ditingkatkan maka dari itu harus lebih teliti lagi setiap penebangan untuk memperhitungkan kerusakan tumbuhan bawah yang berguna untuk produksi di waktu yang akan datang dan harus lebih baik lagi dalam segi perlindungan hutan dari *illegal logging* atau pembukaan ladang berpindah, dan disarankan untuk penelitian lanjutan agar menghasilkan informasi kondisi vegetasi bekas tebangan yang lebih baik, untuk mengambil sampel pada setiap petak RKT.

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen. 2000. Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, IPB.
- Frank Freese. 1962. *Elementary Forest Sampling*. USA: Departement Of Agriculture.
- Gunawan, Budi S. P., Suyanto, Yamani A., Akhdiyati M. 2008. *Inventarisasi Keanekaragaman Hayati Flora dan Fauna Di IUPHHK PT. Intimpura Timber Co, Sorong Provinsi Papua Barat*. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Hartawan, M. R. 2004. *Pola Sebaran Spasial Jenis-Jenis Dominan Hutan Rawa Gambut Di Kecamatan Danau Panggang Kabupaten Hulu Sungai Utara*. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.
- Ludwig, J. A. dan J. F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology, A Primer on Methods and Computing*. New York. John Willey and Sons.
- Misra K. C. 1980. *Manual of Plant Ecology*. 2nd ed. New Delhi: Oxford & IBH Publishing Co.
- Odum, E. P. 1971. *Fundamental of Ecology*. Philadelphia: Third Edition, W. B. Saunders Company.
- Odum, E. P. 1996. *Dasar-dasar ekologi*. Penerjemah : T. Samingan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Puspaningsih N., Murtalaksono K., Sinukaban N., Surati I. N. J., dan Y. Setiadi. 2010. Pemantauan Keberhasilan Reforestasi di Kawasan Pertambangan Melalui Model Indeks Tanah. *Manajemen Hutan Tropika*. 16 (2): 53-62.
- Samsoedin, I. 2009. *Dinamika Keanekaragaman Jenis Pohon pada Hutan Produksi bekas tebangan di Kalimantan Timur*. Bogor.
- Soerianegara, I. dan Indrawan. 1982. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor: Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Whitmore, T.C. 1990. *An Introduction to Tropical Rain Forests*. Oxford. Clarendon Press.