

ANALISIS KOMPOSISI VEGETASI DAN ASOSIASI ANTAR JENIS DOMINAN PADA KAWASAN HUTAN KONSESI IUPHHK HT PT. DWIMA INTIGA

Analysis of vegetation composition and association between dominant species in the forest area of IUPHHK HT PT. Dwima Intiga concession

Karmila, Muhammad Muchtar Effendy dan Syam'ani

Jurusan Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT: Forests save a lot of natural resources which are called megadiversity area and it is very diverse, one of the forest is PT IUPHHK forest concession area. Most of the Intiga trees grow various types of plants, from seedlings, saplings, poles, and trees. Therefore, it is important to do research on the composition of vegetation and the dominant inter-species association so that later it can be used as a consideration for the management of production forests. The results showed that not all of the vegetation that can be found at each growth level due to live competition between one to another. It is found 74 species of vegetation in a community, 44 species of seedlings, 46 species of stems, 38 species of piles and 26 species of trees. lime, stakes and poles are dominated by mahang while trees are dominated by latex species. The type that is positively associated with a significant level off 1% (3.84) is the type of tarap and madang with a coefficient of 0.290.

Keywords: Vegetation; association between dominant species.

ABSTRAK.Hutan menyimpan banyak kekayaan alam yang disebut sebagai tempat megadiversity dimana keanekaragaman hayatinya sangat beragam salah satunya di areal hutan konsesi IUPHHK PT.Dwima Intiga sebagian besar diantaranya tumbuh berbagai jenis tumbuhan dari tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon. Oleh karena itu penting dilakukan penelitian mengenai komposisi vegetasi dan asosiasi antar jenis dominan agar nantinya dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengelolaan hutan produksi. Hasil penelitian menunjukkan tidak semua vegetasi ditemukan disetiap tingkat pertumbuhan dikarenakan adanya persaingan hidup antara jenis satu dengan jenis lainnya ditemukan ada 74 jenis vegetasi pada suatu komunitas, semai 44 jenis, pancang 46 jenis, tiang 38 jenis dan pohon 26 jenis.Tingkat semai didominasi oleh jenis birik, pancang dan tiang didominasi oleh jenis mahang sedangkan pohon didominasi oleh jenis karet. Jenis yang berasosiasi positif bertaraf nyata terhadap signifikan 1 % (3,84) yaitu jenis tarap dan madang dengan nilai koefisien 0,290.

Kata Kunci:Vegetasi; Asosiasi Antar Jenis Dominan.

Penulis untuk korespondensi: surel: karmilam690@gmail.com

PENDAHULUAN

Hutan merupakan sumber kekayaan alam yang sangat potensial sebagaimana halnya dengan tanah dan air, karena sangat banyak manfaat yang diperoleh dari hutan untuk menjaga kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Negara Kesatuan Republik Indonesia yang mempunyai sebagian besar wilayahnya berupa hutan menjadi sorotan dunia terutama yang berkaitan dengan pengelolaan, pelestarian dan pemanfaatan hutan baik berupa kayu atau non kayu.

Hutan di Indonesia terkenal hutan tropis dimana keanekaragaman hayatinya yang melimpah dan disebut sebagai tempat *megadiversity*. Sumberdaya hutan Indonesia menghasilkan manfaat yang dapat dirasakan pada tingkatan lokal, nasional maupun global. Manfaat tersebut terdiri atas manfaat yang tidak terukur (*intangibile*) contohnya seperti manfaat perlindungan lingkungan, keragaman genetik dan lain – lain, serta manfaat yang terukur (*tangible*) berupa hasil hutan kayu, hasil hutan non kayu seperti rotan, bambu, damar dan lain – lain (Fauzi, 2010).

Analisis vegetasi merupakan kegiatan dimana kita mengetahui komposisi jenis dan struktur jenis pada areal hutan sekunder, komposisi jenis adalah apa saja yang terdapat atau penyusun yang terdapat pada hutan sekunder. Struktur jenis adalah suatu tingkatan vegetasi seperti adanya semai, pancang, tiang dan pohon. Metode sampling dalam analisis vegetasi dilakukan dengan dua metode yaitu metode kombinasi antara metode jalur untuk tingkat pohon dan metode garis berpetak untuk tingkat semai, pancang, dan tiang. Pencatatan dilakukan pada setiap petak pengamatan meliputi jenis dan diameter (diameter hanya untuk tingkat pohon dan tiang). Setiap jenis yang ditemukan di dalam petak pengamatan tersebut dalam suatu ekosistem siklus hara dan suksesi (Aspianoor, 2010).

Setiap Individu menemukan lingkungan yang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya serta didalamnya membentuk suatu kumpulan tumbuhan yang hidup secara alami pada suatu komunitas hutan. Kumpulan tersebut terdapat hubungan timbal balik (interaksi) yang saling menguntungkan dan terdapat pula kerukunan hidup bersama (Asosiasi) sehingga terbentuk suatu derajat keterpaduan (Resosoedarmo *et al.* 1986). Meskipun tumbuhan mampu menyintesis makanan sendiri, banyak spesies tumbuhan hijau yang bergantung pada hewan, misalnya burung dan serangga yang memperlancar penyerbukan bunga dan penyebaran biji namun kenyataannya tumbuhan hijau tetap tidak pernah benar-benar independen (berdiri sendiri). (Indriyanto, 2006).

Hasil pengukuran yang dilakukan oleh masyarakat calon mitra, pihak pemegang IUPHHK (Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu), perwakilan dari KPH Hulu Sungai (staf dan mahasiswa magang) pada awal bulan Oktober 2017, secara langsung teramati bahwa di dalam kawasan hutan konsesi IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Ampar tumbuh berbagai jenis tumbuhan. Sebagian besar di antaranya merupakan hutan sekunder sebagai hasil suksesi yang terjadi pada areal bekas aktivitas perladangan masyarakat. Diantaranya terdapat jenis pohon – pohon dominan yaitu mahang (*Macaranga javanica*), akasia (*Acacia mangium*), birik (*Albizia procera*), karet (*Peronema canescens*), madang (*Phoebe hunanensis*), dan beberapa jenis pohon lainnya. Jenis-jenis dominan tersebut muncul dalam

berbagai tingkatan, dari tingkat semai sampai dengan pohon.

Berdasarkan aspek ekologis penulis mencoba melakukan penelitian tentang Analisis Komposisi Vegetasi dan Asosiasi Antar Jenis Dominan di Areal IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Ampar Kecamatan Piani. Mengingat bahwa PT. Dwima mendapatkan konsesi dari Kementerian LHK Tahun 2009 berupa hutan produksi yang saat ini masih berupa hutan sekunder yang nantinya akan dijadikan hutan tanaman, dan dalam hal ini masyarakat Desa Batu Ampar menginginkan tidak hanya jenis itu saja yang ditanam melainkan jenis tumbuhan lainnya maka perlu diketahui asosiasi antar jenis tanaman yang dominan di areal tersebut.

Tujuan dari penelitian ini untuk Mengetahui komposisi vegetasi dan asosiasi antar jenis dominan pada areal IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Amparr

METODE PENELITIAN

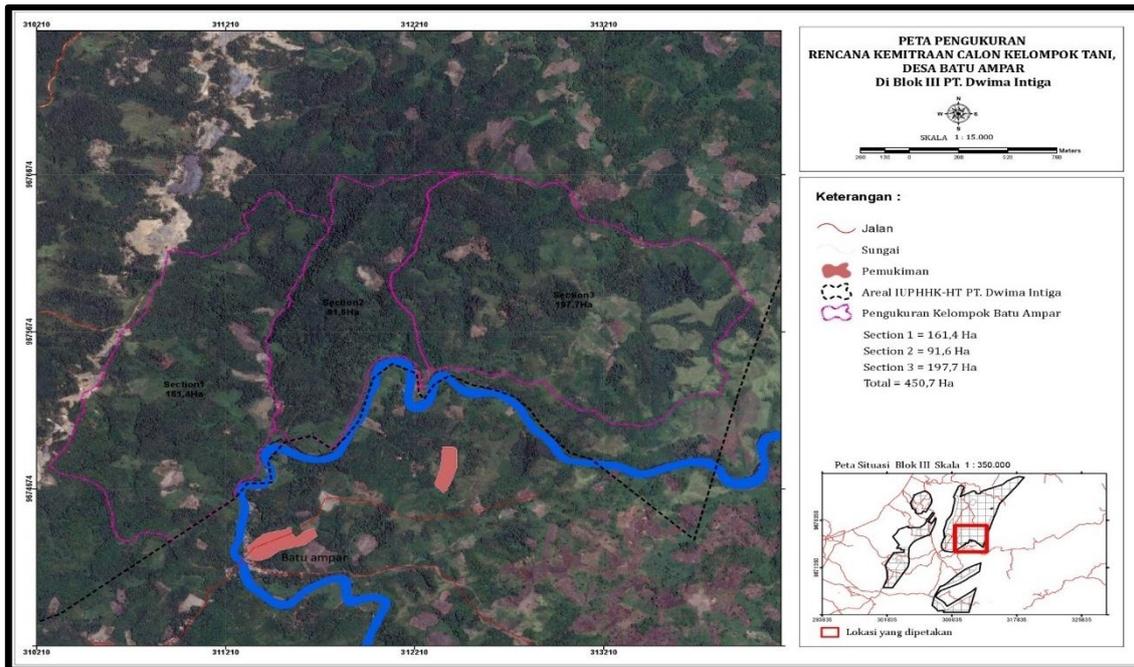
Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kawasan hutan konsesi IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Ampar Kecamatan Piani Kabupaten Tapin. Waktu penelitian adalah selama ± 3 (tiga) bulan yang meliputi tahap persiapan, pengambilan dan pengumpulan data di lapangan, pengolahan data dan penyajian laporan hasil penelitian.

Alat dan Objek Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Peta Tutupan lahan vegetasi IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Ampar, kompas, parang, meteran, tali rafia, patok, laptop, gps (*global positioning sistem*), kamera, *phi band*, karkulator, alat tulis dan laptop. Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah beberapa jenis vegetasi dominan, termasuk tumbuhan bawah yang tumbuh pada kawasan hutan konsesi IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Ampar Kecamatan Piani Kabupaten Tapin.

Berikut merupakan peta tutupan lahan kawasan hutan konsesi IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Ampar Kecamatan Piani Kabupaten Tapin sebagai acuan pengambilan sampel dalam penelitian ini terlihat pada Gambar 1.



Sumber: Peta IUPHHK PT. Dwima Intiga.

Gambar 1. Peta Tutupan Lahan Vegetasi lahan kawasan hutan konsesi IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Ampar.

Prosedur Penelitian

Metode pengambilan data yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan metode kombinasi (Metode jalur dan garis berpetak) Penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh data mengenai komposisi vegetasi dan asosiasi antar jenis dominan yang tumbuh pada kawasan hutan konsesi IUPHHK PT. Dwima Intiga di Desa Batu Ampar Kecamatan Piani Kabupaten Tapin. Adapun prosedur kerja dalam pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut: 1) Persiapan penelitian ini diantaranya berkaitan dengan masalah perizinan, logistik selama pengambilan dan pengumpulan data di lapangan, peralatan kerja lapangan dan personil yang terlibat dalam penelitian sesuai dengan keahliannya masing – masing. 2) Menentukan titik sampel pengamatan dimana Titik sampel penelitian ditentukan berdasarkan metode *nesled sampling*, yaitu letaknya dipilih dan ditentukan terlebih dahulu, sehingga dapat mewakili keadaan vegetasi yang diteliti. Areal yang diambil untuk dijadikan plot contoh dibuat dengan tiga buah jalur dengan lebar jalur 20 meter, panjangnya 300 meter dan jarak antar jalur 50 meter. 3) Pengambilan dan pengumpulan data di lapangan, Kriteria yang dipakai untuk menentukan tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan

pohon yaitu untuk petak contoh berukuran 20 x 20 m digunakan untuk tingkat pohon dimana dengan kriteria (diameter pohon > 20 cm), untuk tingkat tiang petak dengan ukuran 10 x 10 m dengan kriteria (diameter pohon 7-20 cm), petak contoh tingkat pancang berukuran 5 x 5 m digunakan untuk tingkat pancang dengan (diameter < 7 cm, tinggi pohon > 1,5 m) dan untuk ukuran petak tingkat semai 2 x 2 m digunakan untuk tingkat semai dengan kriteria (tinggi tumbuhan < 1,5 cm) (Latifah, 2005).

Pengambilan dan pengumpulan data dilapangan yaitu pertama dengan metode kombinasi yaitu metode jalur (*transect method*) dan metode garis berpetak (*line intercept method*). Jalur – jalur dibuat pada arah Barat – Timur dengan lebar disesuaikan luasan sampel yang telah ditentukan. Dimana untuk tingkat pohon dilakukan dengan cara jalur, sedangkan untuk tingkat (tiang, pancang, dan semai) dilakukan dengan sistem garis berpetak (petak besar mengandung petak yang kecil) dalam jalur – jalur terdapat petak contoh yang berkesinambungan, yaitu petak 20 m x 20 m untuk pengukuran pendataan tingkat pohon, selanjutnya di dalam petak tersebut dibuat petak 10 m x 10 m untuk pendataan tingkat tiang, petak 5 m x 5 m untuk pendataan tingkat pancang dan petak 2 m x 2 m untuk pendataan tingkat semai dan

kemudian hasil pengamatan dicatat dalam *thally sheet* yang telah disediakan untuk selanjutnya digunakan pada tahap analisis data.

Analisis Data

Indeks nilai penting (INP)

Analisis data yang digunakan untuk Berdasarkan hasil analisis vegetasi dapat ditentukan komposisi vegetasi yang tumbuh di lokasi penelitian. Dari hasil pengambilan dan pengumpulan data primer di lapangan kemudian diolah dengan perhitungan indeks nilai penting (INP). INP untuk tingkat pohon dan tiang merupakan penjumlahan dari kerapatan relatif (KR), dominansi relatif (DR) dan frekuensi relatif (FR) dalam satuan persen (%) dengan nilai maksimum 300%. Sedangkan untuk tingkat pancang dan semai atau tumbuhan bawah nilai INP merupakan hasil penjumlahan dari kerapatan relatif (KR) dan frekuensi relatif (FR) dalam satuan persen (%) dengan nilai maksimum 200%. INP (Soerianegara & Indrawan, 1978) menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)\%} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Indeks Nilai Penting (INP) untuk tingkat pohon dan tiang = KR + DR + FR (maks300%) dan Indeks Nilai Penting (INP) untuk tingkat pancang dan semai atau tumbuhan bawah = KR + FR (maks 200%). Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) Yang Diperoleh menggunakan rumus diatas, maka dapat ditentukan jenis-jenis yang dominan di tiap-tiap tingkat pertumbuhan. Dari seluruh jenis yang ada kemudian dianalisis dari 5 jenis yang dominan tersebut.

Derajat dominansi jenis

Untuk menentukan indeks dominan dalam komunitasnya dihitung nilai derajat dominansi jenis. Rumus dinyatakan oleh (Indriyanto, 2006) sebagai berikut:

$$C = \sum (ni/N)^2$$

Dimana:
 C= Indek dominansi
 Ni = Nilai penting setiap species ke-i
 N= Total nilai penting

Asosiasi antar jenis

Analisis asosiasi bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan yang saling berinteraksidapat bersifat positif atau negatif dan mengetahui hubungan interksi antar jenis yang ada akan terlihat dengan ada atau tidaknya dalam setiap tingkat pertumbuhan serta memperlihatkan tingkat asosiasi antar jenis (Fachrul, 2007). Langkah-langkah yang perlu dilakukan dengan membuat petak – petak contoh pada areal (komunitas) yang akan dipelajari. Kemudian data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan tabel kontangensi dua dimensi dan diuji dengan Uji X² (*Chi square*). Uji (*Chi square*) dilakukan pada lima jenis tetinggi pada tingkat vegetasi pohon yang mana kelima jenis tersebut saling dikombinasikan menjadi 10 tabel kontangensi. Menurut Mueller Dieter *et al.* (2016) tabel kontangensi 2 x 2. Untuk korelasi jenis dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Bentuk tabel kontangensi (2x2) untuk asosiasi antar jenis A dan B

		Jenis A		
		A	B	
Jenis B	+	a	b	a + b
	-	c	d	c + d
		a+ b	b+d	N = a+b+c+d

Keterangan:

- a = jumlah petak yang berisikan spesies a dan b
- b = jumlah petak yang berisikan spesies b tanpa spesies a
- c = jumlah petak yang berisikan spesies a tanpa spesies b
- d = jumlah petak yang tidak berisikan keduanya
- n = hasil penjumlahan a + b + c + d

Selanjutnya, dilakukan perhitungan langsung tanpa menghitung nilai observasi yang menggunakan rumus perhitungan untuk nilai Chi Square (χ^2) hitung, maka rumus yang digunakan untuk χ^2 adalah dengan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{(ad-bc)^2 \times N}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

Setelah didapat besarnya nilai Chi Square hitung, kemudian dilakukan pengujian dengan membandingkan antara Chi-Square hitung dengan Chi-Square tabel pada derajat bebas satu sama dengan satu. Pada tingkat 5% (3,84) dan tingkat 1% (6,63) untuk mengetahui χ^2 tabel pada tingkat 5% yaitu apabila χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 tabel, maka kedua spesies yang diuji tidak menunjukkan terjadinya asosiasi, sebaliknya jika χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 tabel pada tingkat 1% maka terjadi asosiasi nyata atau sangat nyata.

Apabila χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 tabel, berarti asosiasi nyata (95%) dan sangat nyata (99%) namun jika χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 tabel, berarti kesimpulannya tidak terjadi asosiasi. Kemudian untuk mengetahui apakah asosiasi tersebut positif atau negatif dilakukan perhitungan koefisien asosiasi (C) dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh (Misra. R, 1968) sebagai berikut:

Apabila $ad \geq bc$, maka :

$$C = \frac{ad-bc}{(b+d)(c+d)}$$

Apabila $ad > bc$ dan $d \geq a$, maka :

$$C = \frac{ad-bc}{(a+b)(a+c)}$$

Apabila $ad > bc$ dan $d > a$, maka :

$$C = \frac{ad-bc}{(b+d)(c+d)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Vegetasi

Komposisi jenis merupakan jenis jenis tumbuhan yang tumbuh secara alami sebagai penyusun suatu satuan komunitas hutan. Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi hutan konsesi IUPHHK yang masih berstatus hutan sekunder bahwa ditemukan 74 jenis vegetasi. Jenis tumbuhan yang terdapat pada areal penelitian ditemukan 74 jenis tersebut, tidak semua jenis dapat ditemukan pada tiap pertumbuhan. Plot tingkat pertumbuhan semai ditemukan 44 jenis dari 3 plot yang ada, Plot tingkat pertumbuhan pancang ditemukan 46 jenis dari 3 plot yang ada, Plot tingkat pertumbuhan tiang ditemukan 38 jenis dari 3 plot yang ada dan Plot tingkat pertumbuhan pohon ditemukan 26 jenis dari 3 plot yang ada.

Indeks Nilai Penting

Nilai INP (Indeks Nilai Penting) menunjukkan kepentingan suatu jenis tumbuhan serta peranannya dalam komunitas semakin besar nilai Indeks Nilai Penting maka semakin besar juga peranan suatu jenis dalam suatu komunitas tersebut. Tanaman yang memiliki INP tertinggi maka penyebaran tumbuhannya tersebar secara merata dan memiliki jumlah individu yang tinggi dan mendominasi dari jenis lainnya, sedangkan jika nilai INP kecil maka persebaran tumbuhannya relatif sedikit. Indeks nilai penting juga menentukan tingkat penguasaan ekologis pada suatu jenis vegetasi tertentu pada komunitas hutan. Hasil perhitungan Indeks nilai penting yang diperoleh dari nilai kerapatan, kerapatan relatif, Dominansi jenis, Dominansi Relatif, Frekuensi, dan Frekuensi Relatif dimana tingkat semai di dominasi oleh jenis jenis birik (*Albizia procera*) dengan jumlah individu terbanyak (230) meskipun demikian disusul oleh tingkat pertumbuhan pancang yang didominasi oleh jenis tumbuhan mahang (*Macaranga javanica*) dengan jumlah individu sebanyak (93) ,pada tingkat tiang dan pohon didominasi oleh mahang (*Macaranga javanica*) dan karet (*Hevea brasiliensis*) dimana memiliki jumlah individu (48) dan (33) berarti jenis yang mendominasi tersebut mampu menguasai terhadap suatu komunitas.

Indeks Dominansi Jenis

Dominansi menyatakan suatu jenis tumbuhan utama yang mempengaruhi dan melaksanakan kontrol terhadap komunitas dengan cara banyaknya jumlah jenis dan besarnya ukuran maupun pertumbuhannya yang dominan. Jika suatu tumbuhan paling banyak ditemukan disuatu areal atau terkonsentrasi pada suatu jenis maka nilai dominansi akan meningkat dan sebaliknya jika beberapa jenis mendominasi secara bersama-sama maka nilai dominansi relatif rendah (Fachrul, 2007).

Nilai indeks dominansi atau derajat dominansi jenis dapat diketahui dari

pemusatan dan penyebaran jenis-jenis dominan, pemusatan dan penyebaran dominansi suatu spesies dalam komunitas dapat terpusat pada suatu spesies atau beberapa spesies. Jika nilai indeks dominansi tinggi berarti dominansi lebih terkonsentari oleh suatu jenis sebaliknya jika beberapa jenis mendominasi secara bersama-sama maka nilai indeks dominansi akan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan persentasi INP yang dilakukan terhadap setiap tingkat pertumbuhan dapat dilihat dari hasil perhitungan indeks dominansi yang disajikan dalam bentuk Tabel 4.

Tabel 4. Nilai indeks dominansi jenis pada setiap tingkat pertumbuhan

No.	Tingkat Pertumbuhan	Jenis Tertinggi	Nama Ilmiah	C(Derajat dominansi)
1	Semai	Birik	<i>Albizia procera</i>	0,20
2	Pancang	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	0,11
3	Tiang	Mahang	<i>Macaranga javanica</i>	0,10
4	Pohon	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,12

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4 menunjukkan nilai yang berbeda di satu tingkat pertumbuhan yaitu jenis birik yang memiliki nilai dominansi tertinggi terhadap tingkat pertumbuhan semai sedangkan untuk jenis mahang dan karet hampir memiliki nilai indeks dominansi yang hampir sama. Jenis mahang ternyata mendominasi pada tingkat pertumbuhan tiang dan pancang dan tingkat pertumbuhan pohon didominasi oleh jenis pohon karet dimana memiliki nilai perbedaan yang sedikit antara jenis mahang

Kedua jenis mahang dan karet tersebut mempunyai nilai indeks dominansi yang rendah dan mempunyai kecenderungan tumbuh secara berkelompok, akan tetapi kedua jenis tersebut mempunyai ukuran yang lebih besar dari jenis-jenis yang lainnya, atau jenis tersebut berdiameter besar-besar. Hal ini dimungkinkan karena jenis tersebut banyak ditebang oleh masyarakat sekitar atau penebangan liar dan pohon yang mati terserang penyakit.

Asosiasi Antar Jenis

Hasil analisis asosiasi antar jenis dapat diketahui melalui jenis dominan yang dihitung dengan menggunakan tabel kontangensi 2x2. Data yang diperoleh pada penelitian ini dari hasil dominansi tingkat pertumbuhan pohon, sedangkan untuk mengetahui ada tidaknya asosiasi antar dua jenis yang akan diuji dilakukan dengan menggunakan perhitungan Chi Square Test, dimana Chi Square hitung (x^2 hitung) dibandingkan dengan Chi Square Tabel pada derajat bebas sama dengan satu, kemudian dilanjutkan dalam perhitungan pengujian nilai positif dan negatif antar jenis tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan diketahui hasil perhitungan antara X^2 hitung dengan Chi Square Tabel, yang disajikan pada Tabel 5. Jika X^2 Hitung lebih kecil dari X^2 Tabel dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi asosiasi antar dua jenis tersebut maka tidak perlu dilakukan penentuan asosiasi positif atau negatif sebaliknya jika X^2 Hitung lebih besar dari X^2 Tabel maka perlu dilakukan perhitungan Koefisien Asosiasi. Hasil perhitungan uji Chi Square yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pengujian Chi Square (χ^2) Signifikansi dan koefisien Asosiasi (C) pada 10 kombinasi dengan 5 jenis tertinggi pada tingkat pertumbuhan pohon.

No	Interaksi Antar dua jenis	(χ^2) Tabel (1%)	(χ^2) Tabel (5%)	(χ^2) Hitung	signifikasi 1% atau 5%	Nilai C	Tipe Asosiasi (Positif/ Negatif)
2	Karet – Madang	3,84	6,63	0,030	-	-	Tidak berasosiasi
3	Karet – Sengon	3,84	6,63	0,060	-	-	Tidak berasosiasi
4	Karet – Akasia	3,84	6,63	1,453	-	-	Tidak berasosiasi
5	Tarap – Madang	3,84	6,63	6,390	Nyata	0,290	positif
6	Tarap – Sengon	3,84	6,63	0,290	-	-	Tidak berasosiasi
7	Tarap – Akasia	3,84	6,63	0,1695	-	-	Tidak berasosiasi
8	Madang - Sengon	3,84	6,63	0,292	-	-	Tidak berasosiasi
9	Madang - Akasia	3,84	6,63	0,302	-	-	Tidak berasosiasi
10	Sengon - Akasia	3,84	6,63	0,803	-	-	Tidak berasosiasi

Keterangan: χ^2 Tabel 1% = 6,63 (Sangat nyata)
 χ^2 Tabel 5% = 3,84 (Nyata)

Tabel 5 menunjukkan pertumbuhan tingkat pohon terjadi adanya asosiasi pada satu kombinasi yaitu jenis tarap (*Artocarpus odoratissimus*) dan matang (*Phoebe hunanensis*) dimana pada kombinasi tersebut nilai χ^2 hitung (6,39) lebih besar dari χ^2 Tabel 3,84 signifikansi 1% dapat dikatakan terjadi asosiasi maka, dari itu dilakukan perhitungan koefisien asosiasi untuk mengetahui nilai kekerabatan antara dua jenis tersebut apakah berasosiasi negatif atau positif. Hasil data koefisien asosiasi pada jenis tarap dan matang dikatakan asosiasi positif bertaraf nyata. Akan tetapi χ^2 hitung (6,39) hampir dikatakan katogori tipe asosiasi sangat nyata karena nilai χ^2 hitung (6,39) hampir mendekati nilai signifikansi 5% yang hanya memiliki perbedaan angka. Sedangkan, untuk jenis yang lain dari 10 kombinasi tidak terjadi asosiasi bisa dikatakan bahwa sulit bagi tumbuhan jenis tersebut berinteraksi satu sama lain yang mana dikatakan sebagai persaingan antar jenis tumbuhan seperti faktor-faktor lingkungan antara lain, cahaya, air tanah, oksigen, unsur hara dan karbon dioksida. Hubungan asosiasi antar jenis yang tidak terjadi interaksi antar jenis satu dengan jenis lain atau hubungan antar jenis yang tidak nyata memiliki kecenderungan untuk hidup berdiri sendiri dan tidak saling mempengaruhi antara jenis satu dengan yang lainnya, hal ini misalkan terjadi persaingan antar jenis tumbuhan dalam memperebutkan cahaya matahari, ruang tumbuh, dan zat hara serta dapat terjadi apabila suatu jenis tumbuhan menghasilkan suatu zat alelopati sehingga

jenis yang lain akan dirugikan (Purnomo, et al 2014).

Tarap dan matang dapat dikatakan berasosiasi positif dikarenakan adanya kehadiran antar jenis dalam petak tingkat pohon. Kedua jenis tersebut memiliki kecenderungan hidup bersama. Jika χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 maka tidak dilakukan pengujian koefisien asosiasi. Jenis yang berasosiasisecara positif maka akan menghasilkan hubungan spasial positif terhadap pasangannya. Hubungan antar suatu jenis dapat dihasilkan berasosiasi positif disebabkan spesies terjadi jika dalam komunitas secara bersamaan dan tidak terjadi tanpa kehadiran species lainnya sedangkan hubungan yang berasosiasi negatif dihasilkan jika spesies tidak terjadi bersamaan (McNaughton S.J & LL. Wolf, 1992). Jika satu pasangan didapatkan dalam suatu petak, maka kemungkinan besar akan ditemukan pasangan lainnya tumbuh di dekatnya. Kebersamaan jenis ini juga diduga karena jenis-jenis tersebut mempunyai persyaratan tumbuh yang sama atau hampir sama atau mungkin diantara jenis-jenis tersebut mempunyai respon yang relatif sama terhadap perubahan faktor lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian dapat diketahui tingkat komposisi jenis yang ada pada IUPHHK PT. Dwima Intiga sebanyak 74

jenis vegetasi yang terbaggi pada jenis semai sebanyak 44 jenis, pada tingkat pancang terdapat 46 jenis, pada petak pengamatan tiang terdapat 38 jenis dan untuk tingkat pohon terdapat sebanyak 26 jenis. Yang di dominasi oleh pada tingkat semai birik (0,20), pada tingkat pancang dan tiang didominasi oleh tumbuhan yang sama yaitu mahang (0,11) dan (0,10), sedangkan pada tingkat pohon di dominasi oleh karet (0,12)

Hasil data koefisien asosiasi pada jenis tarap dan matang dikatakan asosiasi positif bertaraf nyata. Akan tetapi X^2 hitung (6,39) hampir dikatakan katogori tipe asosiasi sangat nyata karena nilai X^2 hitung (6,39) hampir mendekati nilai signifikasi 5% yang hanya memiliki perbedaan angka.

Saran

Dengan diketahuinya jenis tumbuhan yang berasosiasi diharapkan pemegang areal konsesi dapat menggunakan data informasi tersebut untuk mengelola hutan produksi dengan melibatkan masyarakat di Desa Batu Ampar seperti menambah tanaman hasil hutan bukan kayu agar meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan hutan Desa Batu Ampar. Selain itu diharapkan oleh pemegang areal konsesi IUPHHK PT. Dwima Intiga lebih mengutamakan perlindungan kawasan secara intensif agar faktor penghambat di dalam mengelola hutan dapat diminimalisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspianoor, 2010. *Analisis Asosiasi antar Jenis pada Hutan Rawa di Desa Tumbang Nusa Kecamatan Jabiren Raya Kalimantan Tengah*. Banjarbaru. Skripsi pada Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Tidak dipublikasikan
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Fauzi H. 2010. *Kehutanan Masyarakat Teori dan Implementasi*. Pustaka Banua, Banjarmasin
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta

- Latifah S. 2005. *Prinsip-Pinsip dasar Analytical Hierarchy Process*. Jurnal Studi Kasus Pertanian. Universtas Sumatera Utara. Medan
- McNaughton S. J & LL. Wolf. 2016. *Ekologi Vegetasi: Tujuan dan Metode*. LIPI Press: Jakarta
- Mueller Dieter & Dombois Heinz Ellenberg. 2016. *Ekologo Vegetasi: Tujuan dan Metode/Kuswata Kartawinata dan Rochadi Abdulhadi (Ed)*. Jakarta: LIPI Press & Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Misra R. 1968. *Ecology Workbook*. Professor and Head of the Department of Botany Banaras Hindu University, Varanasi, India
- Resosoedarmo S, Kartawinata K & Soegiarto A.S 1986. *PengantarEkologi*. Bandung
- Purnomo, S. H.,A.A Bratawinata et al. 2014. *Asosiasi Jenis-Jenis Pohon Dominan pada Kawasan Hutan Bekas Terbakar Berat Tahun 1997/1998 di Bukit Soeharto Kalimantan Timur*.Jurnal Studi Kasus Pertanian dan Kehutanan. Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo. Vol 11 No 2 (92-98)