KEANEKARAGAMAN JENIS VEGETASI PADA HUTAN RAWA GAMBUT SEKUNDER DAN BELUKAR RAWA DESA SUNGAI PELANG KABUPATEN KETAPANG

The Diversity Of Vegetation In Secondary Peat Swamp Forest and Thicket Swamp Sungai Pelang Village of Ketapang Regency

Sali Hastuti, Abdurrani Muin, Eddy Thamrin
Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124
e-mail: salyhastuti@yahoo.com

ABSTRACT

Peat swamp forest has a valuable natural richness in the form of plants. This study aimed to find out the composition and dominance of species, species diversity, and stand structure in secondary peat swamp forest and thicket swamp. The vegetation analysis in secondary peat swamp forest and thicket swamp is done by using combination method. Mentibu (Daetylocladus stenostachys Oliver) is dominant in secondary peat swamp forest of tree growth level, and mempening (Quercus conocarpa OUD) is dominant in pole, sapling, and seedling of growth level (INP = 34,74%, 32,57%, 28,96%, respectively). In thicket swamp, prepat (Combretocarpus rotundatus Danser) is a dominant for the whole of growth level (INP = 261.89%, 126,12%, 98.96%, 64.99%, respectively). The diversity index of Shannon-Wienner (H') in secondary peat swamp forest is abundant (H' $\geq$ 1) and low in thicket swamp (H' $\leq$ 1). The secondary peat swamp forest have a normal stand structure according to de Liocourt's law. In thicket swamp, the forest had been fire, but the vegetation development now has led to a succession of normal vertical forest structure and almost reach climax.

Keywords: Peat swamp forest, composition and dominance of species, species diversity and stand structure.

PENDAHULUAN

Hutan rawa gambut memiliki kekayaan alam berupa pohon dengan keanekaragaman jenis tumbuhan yang relatif tinggi. Penyebaran keanekaragaman jenis pada hutan rawa gambut dapat mencapai wilayah yang sangat luas dan beberapa di antaranya bersifat endemik. Hal ini antara lain terkait dengan faktor edafik, klimatik, dan genetik (Saridan *et al*, 1997).

Ciri-ciri hutan rawa gambut berupa iklim yang selalu basah, tanah tergenang air gambut, mempunyai lapisan gambut 1-20 m, dan tanah rendah yang rata (Soerianegara 1988). Keanekaragaman jenis vegetasi pada hutan rawa gambut tergantung dari ketebalan atau kedalaman gambut itu sendiri. Menurut Lestari (2013) vegetasi penyusun hutan rawa gambut semakin jarang dan kerdil, apabila semakin jauh dari sungai atau mendekati pusat kubah gambut (*peat dome*) karena unsur hara yang terdapat dari gambut itu sendiri semakin sedikit. Pada hutan rawa gambut terdapat jenis pohon khas yang tumbuh dan dominan antara ramin (*Gonystylus bancanus* Miq. Kurz) yang hanya tumbuh dan hidup secara alam (Muin, 2009).

Hutan rawa gambut di Kalimantan Barat secara umum telah merupakan hutan rawa sekunder atau bekas tebangan yaitu seluas 1.582.922 Ha dan salah satunya terdapat di Desa Sungai Pelang Kabupaten Ketapang (Anonim, 2012). Menurut Admin (2011) kawasan hutan rawa gambut Desa Sungai Pelang,

Sungai Besar, dan Pematang gadung mempunyai kedalaman lebih dari 3 meter. Kawasan hutan tersebut berfungsi sebagai pencegah banjir kiriman, cadangan kayu untuk masyarakat ke depan, sumber penyedia air terbesar, sumber oksigen, dan kunci utama biodiversity.

Pada saat ini di dalam kawasan hutan rawa gambut sekunder dan belukar rawa Desa Sungai Pelang masih terjadi kerusakan akibat penebangan dan kebakaran hutan. Rusaknya hutan rawa gambut tersebut menyebabkan berkurang-nya keanekaragaman jenis vegetasi, sehingga akan terjadi perubahan komposisi jenis, terutama pada jenis-jenis komersial. Sebagaimana dikemukakan Muin (2009) bahwa ramin yang merupakan jenis dominan pada hutan rawa gambut, sekarang ini sudah mulai langka, sehingga masuk dalam daftar CITES Apendix II. Atas dasar kondisi tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis vegetasi pada hutan rawa gambut sekunder dan belukar rawa Desa Sungai Pelang Kabupaten Ketapang.

Tujuan penelitian ini ingin mengetahui: komposisi dan dominansi jenis, keanekaragaman jenis, serta struktur tegakan pada kelas penutupan lahan hutan rawa gambut sekunder dan belukar rawa di Desa Sungai Pelang Kabupaten Ketapang

METODOLOGI PENELITIAN

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada areal hutan rawa gambut sekunder dan belukar rawa Desa Sungai Pelang Kecamatan Matan Hilir Selatan Kabupaten Ketapang. Objek penelitian adalah keanekaragaman jenis-jenis vegetasi pohon meliputi tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon yang terdapat di dalam petak pengamatan hutan rawa gambut sekunder dan belukar rawa Desa Sungai Pelang Kabupaten Ketapang. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi GPS, pita ukur, hagameter dan distometer, peta lokasi, tally sheet, meteran, kompas, patok dengan tinggi 1 meter, Tali rapia, kamera buku identifikasi pohon, alat tulis, dan komputer.

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi yaitu perpaduan antara metode jalur dengan metode garis berpetak (Indriyanto, 2006). Berdasarkan peta kelas penutupan lahan, hutan rawa gambut sekunder Desa Sungai Pelang terdapat dua kelas penutupan, yaitu kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder dan kelas penutupan lahan belukar rawa. Pada penelitian ini dibuat 5 jalur pada masing-masing kelas penutupan lahan dengan panjang jalur 100 m dan lebar jalur 20 m, diletakkan secara *systematic sampling* dengan jarak antar jalur (transek) 400 m. Jalur-jalur ini dibuat tegak lurus dengan kedalaman gambut. Di dalam setiap jalur tersebut dibuat petak pengamatan yang memiliki sub petak pengamatan, dengan petak pengamatan 2 m x 2 m untuk tingkat semai, 5 m x 5 m untuk tingkat pancang, 10 m x 10 m untuk tingkat tiang, dan 20 m x 20 m untuk pohon.

Analisa Data

Dominansi jenis dapat dihitung melalui Indeks Nilai Penting (INP) yang merupakan jumlah dari kerapatan relatif (KR), Frekuensi relatif (FR), Dominansi Relatif (DR), untuk tiap tingkat pertumbuhan (Pohon, tiang, pancang, dan semai) di setiap kelas penutupan lahan. Keanekaragaman jenis untuk

untuk tiap tingkat pertumbuhan (pohon, tiang, pancang, dan semai) dapat diketahui dengan menghitung indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wienner (Fachrul, 2007)

$$H' = - \Sigma \frac{ni}{N} \log \frac{ni}{N}$$

Dengan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wienner
ni = Jumlah individu dari suatu jenis i
N = Jumlah total individu seluruh jenis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi dan Dominansi Jenis

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder terdapat 84 jenis pohon, dan pada kelas penutupan lahan belukar rawa terdapat 31 jenis pohon. Untuk mengetahui jenis-jenis yang mendominasi hutan rawa gambut tersebut, maka dihitung indeks nilai pentingnya. Menurut Kusmana (1997), jenis dominan merupakan jenis yang mempunyai nilai penting tertinggi di dalam tipe vegetasi hutan yang bersangkutan. Jenis-jenis yang dominan untuk tingkat semai dan pancang menurut Mawazin (2013) apabila memiliki INP $\geq$ 10 %, sedangkan untuk tingkat tiang dan tingkat pohon yang dominan apabila memiliki INP $\geq$ 15 %.

Hasil analisis data untuk jenis-jenis dominansi masing-masing kelas penutupan lahan yaitu kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder dan kelas penutupan lahan belukar rawa disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Nilai INP Tertinggi Pada Kelas Penutupan Lahan Hutan Rawa Sekunder (*The INP Highest in The Land Cover Class Secondary Swamp Forest*)

Nama Pohon	Hutan Rawa Sekunder			
	Indeks Nilai Penting (INP) (%)			
	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
Quercus conocarpa OUD	28,96	32,57	34,74	17,17
Syzygium zeylanicum (L.) DC.	14,46	21,21		
Cratoxylum glaucum Korth	11,25			
Goniothalamus sumatranus	10,74			
Palaquium sp		21,59	24,19	
Actinodaphne cuneata		12,75		
Tetramerista glabra Miq		11,48		
Diospyros buxifolia (Blume)		10,99		
Alseodaphne sp		10,77		21,85
Alstonia scholaris		10,38		
Gonystylus brunnencens Airy Shaw		10,23		
Daetylocladus stenostachys Oliver				29,85
Combretocarpus rotundatus Danser				22,49

Tabel 2. Nilai INP Tertinggi Pada Kelas Penutupan Lahan Belukar Rawa (*The INP Highest in the Land Cover Class Thicket Swamp*)

Nama Pohon	Belukar Rawa			
	Indeks Nilai Penting (INP) (%)			
	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
Syzygium zeylanicum (L.) DC.	14,24	15,7		
Cratoxylum glaucum Korth	50,94	69,82	83,18	
Combretocarpus rotundatus Danser	64,99	98,96	126,12	261,89
Syzygium cerinum(M.R. Hend.) I.M. Turner	11,67			
Tetractomia tetrandrum (Roxb.) Merr.	11,32	16,75		
Litsea odorifera		11,01		
Shorea balangeran (Korth) Buck				38,11

Vegetasi tingkat pohon yang mendominasi pada kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder adalah jenis mentibu (*Daetylocladus stenostachys* Oliver) dengan nilai INP (29,85 %), sedangkan untuk tingkat tiang, pancang dan semai adalah jenis mempening (*Quercus conocarpa* OUD) dengan INP berturut-turut yaitu 34,74 %, 32,57 %, dan 28,96 %. Menurut Elfis (2010) bahwa jenis mentibu dan mempening merupakan jenis yang dominan pada hutan rawa gambut dan memiliki lapisan tajuk teratas. Kondisi hutan rawa gambut sekunder Desa Sungai Pelang Kabupaten Ketapang masih terjaga karena di dalam petak pengamatan masih dijumpai adanya pohon jenis asli di ekosistem rawa gambut seperti bintangur *Calophyllum sp, Gonystylus sp, Dyera lowii* dan *Shorea sp*.

Pada kelas penutupan lahan belukar rawa jenis vegetasi yang mendominasi tingkat pohon, tiang, pancang dan semai adalah jenis prepat (*Combretocarpus rotundatus* Danser) dengan INP berturut-turut yaitu 261,89 %, 126,12 %, 98,96 %, 64,99 %. Ini disebabkan karena jenis tumbuhan prepat ini mampu membentuk trubus (resprouting) dari pangkal batang setelah terbakar (Wibisono, *et al*, 2005). Disamping itu, pada kawasan penutupan lahan belukar rawa ini masih dijumpai pohon bernilai komersial seperti *Shorea belangeran* (INP = 48,83 %). Menurut Atmoko (2011) dikutip oleh Lestari (2013) bahwa *Shorea belangeran* dapat dikategorikan sebagai jenis yang tahan tumbuh dan beregenerasi di hutan bekas terbakar. Selain itu, *Shorea belangeran* merupakan jenis pohon yang tidak tahan naungan atau menyukai penyinaran (*light demanding species*), sehingga setelah kebakaran sangat mudah baginya untuk beradaptasi dengan lingkungan (Wibisono, *et al*, 2005).

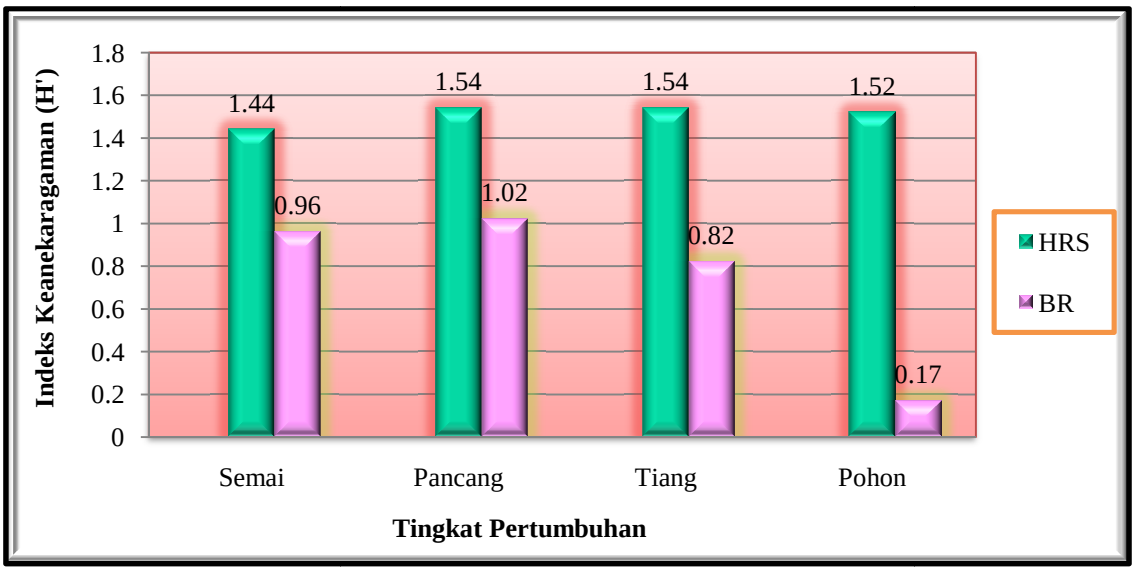
Indeks Keanekaragaman Jenis

Indek keanekaragaman paling tinggi dan melimpah terdapat pada kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder (Tabel 3 dan Gambar 1). Ini disebabkan karena pada kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder vegetasi yang ada di dalamnya masih utuh, meskipun masih terjadi penebangan terhadap

jenis-jenis yang dianggap komersial. Sedangkan untuk kelas penutupan lahan belukar rawa ini telah terjadi kebakaran yang menyebabkan keanekaragaman jenis tegakan yang ada di dalamnya menjadi punah. Kebakaran tersebut menyebabkan suksesi klimaks akan berlangsung sangat lambat sekali. Dalam CCFPI (2005) dinyatakan apabila terjadi kebakaran yang parah pada hutan rawa gambut maka kemungkinan sangat kecil untuk pulihnya kembali suatu tanaman. Sehingga pada areal yang sudah terbakar ini banyak dijumpai areal yang kosong. Akan tetapi, setiap kerusakan yang terjadi pada hutan rawa gambut selalu diikuti oleh respon lingkungan yang sangat khas. Respon ini memperbaiki lingkungan yang telah rusak tersebut sesuai dengan potensi lahan yang tersisa dan faktor lain yang berpengaruh.

Tabel 3. Indeks keanekaragaman jenis vegetasi masing-masing kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder dan belukar rawa Desa Sungai Pelang Kabupaten Ketapang. (*The Diversity Index of Vegetation in Each of The Land Cover Class Secondary Swamp Forest and Thicket Swamp Sungai Pelang Village of Ketapang Regency*)

Tingkat Pertumbuhan	Klasifikasi Penutupan Lahan	
	Hutan Sekunder Rawa (H')	Hutan Belukar Rawa (H')
Semai	1,44	0,96
Pancang	1,54	1,02
Tiang	1,54	0,82
Pohon	1,52	0,17

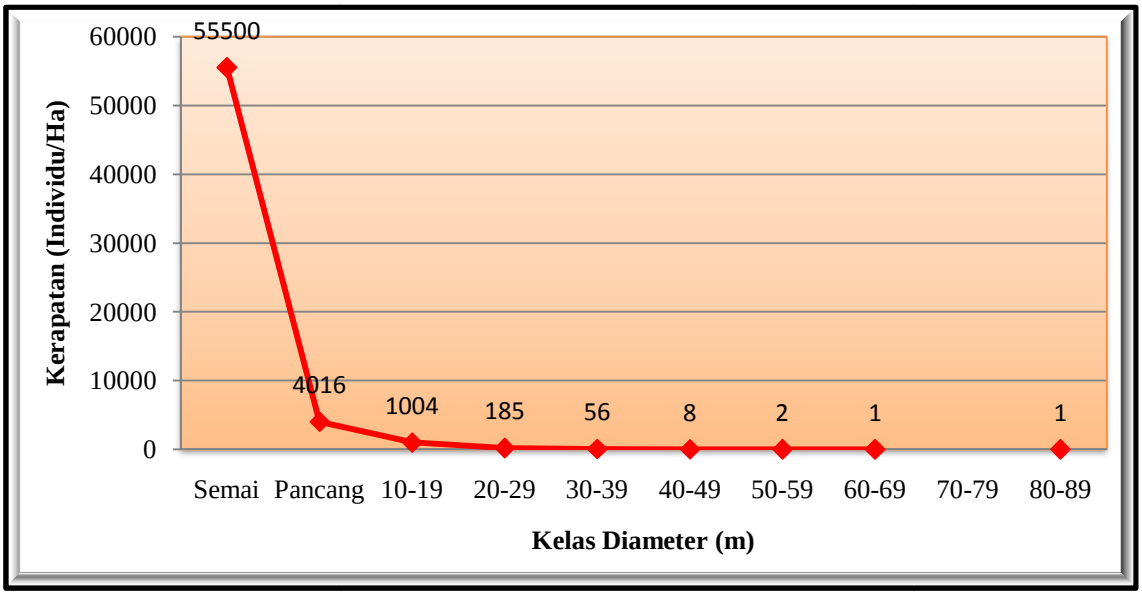


Gambar 1. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Pada Masing-masing Kelas Penutupan Lahan Hutan Rawa Sekunder dan Belukar Rawa untuk Berbagai Tingkat Pertumbuhan Pohon Dan Tingkat Permudaan. (*The Diversity Index (H') in Each of theLland Cover Class Secondary Peat Swamp Forest and Thicket Swamp to Various Levels of Tree Growth and The Regeneration Rate*)

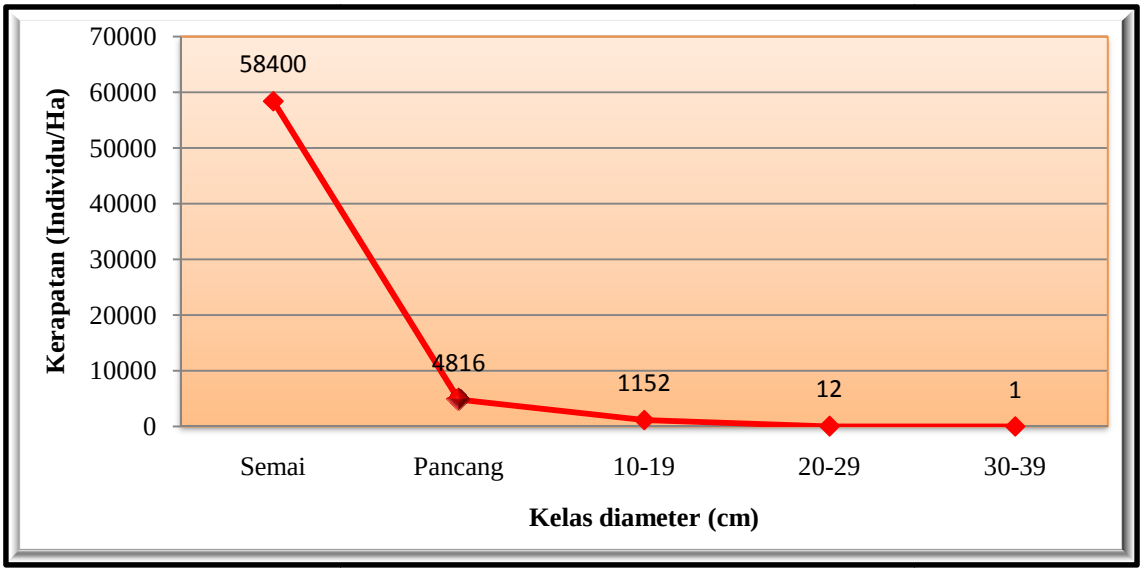
Struktur Tegakan

Struktur tegakan hutan alam dapat dilihat dari hubungan antara kelas diameter dengan kerapatannya. Jumlah tegakan paling sedikit terdapat pada kelas diameter diatas 50 cm untuk kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder dan di atas kelas diameter 30 cm untuk kelas penutupan lahan belukar rawa (Gambar 2 dan 3). Ini diduga karena pohon-pohon yang berukuran besar berkurang jumlahnya akibat terjadinya aktivitas penebangan. Pada hutan rawa sekunder ini, pohon-pohon yang berdiameter di atas 50 cm sudah menyebar tidak merata pada setiap jalur pengamatan dan mempunyai jumlah individu yang paling sedikit. Penebangan juga berakibat terjadinya kompetisi yang tinggi, baik antar individu dalam satu jenis maupun antar berbagai jenis, sehingga setiap individu mempunyai kesempatan untuk hidup. Berdasarkan sebaran kelas diameter seperti pada Gambar 1 terlihat bahwa tegakan pada kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder memiliki struktur tegakan normal (J terbalik) menurut hukum de Liocourt.

Pada kelas penutupan lahan belukar rawa struktur hutan sudah menunjukkan arah normal namun hanya sampai batas kelas diameter 30-39 cm. Ini menunjukkan bahwa suksesi pada kelas penutupan lahan belukar rawa sudah menuju suksesi klimaks. Ini disebabkan pada hutan belukar rawa pernah mengalami kebakaran yang menyebabkan hilangnya tingkat pohon dan yang tersisa hanya pohon mati dan jenis-jenis yang mudah tumbuh seperti jenis pohon prepat (*Combretocarpus rotundatus* Danser) dan pohon geronggang (*Cratoxylum glaucum* Korth).



Gambar 2. Struktur Tegakan Pada Kelas Penutupan Lahan Hutan Rawa Sekunder (*The Stand Structure in The Land Cover Class of Secondary Swamp Forest*).



Gambar 3. Struktur Tegakan Pada Kelas Penutupan Lahan Belukar Rawa (*The Stand Structure in The Land Cover Class of Thicket Swamp*).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hutan rawa gambut sekunder kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder terdapat 84 jenis pohon, dan pada kelas penutupan lahan belukar rawa terdapat 31 jenis pohon. Pada kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder jenis dominan untuk tingkat semai, pancang dan tiang adalah *Quercus conocarpa* OUD (INP = 28,96%, 32,57%,34,74%) dan tingkat pohon adalah *Daetylocladus stenostachys* Oliver (INP = 29,85%). Sedangkan pada kelas penutupan lahan belukar rawa jenis dominan untuk semua tingkat pertumbuhan adalah jenis *Combretocarpus rotundatus* Danser (INP = 64,99%, 98,96%, 126,12%, dan 261,89%).
2. Pada kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder indeks keanekaragaman tergolong sedang melimpah sedangkan pada kelas penutupan lahan belukar rawa tergolong sedikit atau rendah.
3. Hutan rawa gambut Desa Sungai Pelang ini masih cukup baik karena dijumpai jenis-jenis asli dengan struktur tegakan hutan yang masih normal terutama pada kelas penutupan lahan hutan rawa sekunder. Sementara pada kelas penutupan lahan belukar rawa meskipun sudah mengalami kebakaran, namun perkembangan suksesi sudah mengarah ke struktur tegakan normal.

Saran

1. Perlu dilakukan kegiatan penga-yaan pada hutan sekunder rawa gambut Desa Sungai Pelang teru-tama pada kelas penutupan lahan hutan belukar rawa, agar kelestarian jenis-jenis yang ada dapat diperta-hankan. Penanaman jenis-jenis komersial dapat membantu bertam-bahnya kerapatan jenis baik pada kelas penutupan lahan hutan sekun-der rawa maupun hutan belukar rawa.

2. Untuk mendapatkan keanekaragaman jenis yang lebih banyak lagi, sebaiknya diperhatikan dalam pembuatan jalur, harus berdasarkan dari kedalaman gambut dan jarak dari sungai. Sehingga keanekaragaman jenis pohon akan lebih banyak didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

Admin. 2011. Hutan Rawa Gambut Kecamatan Hilir Selatan Terancam. [Online].http://borneoclimatechange.org/berita-228-hutan-rawa-gambut-kecamatan-matan-hilir-selatan-terancam-.html. Diakses tanggal 24 Maret 2014.

[Anonim]. 2012. Provinsi Profil Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat. [Online]. http://PDF%2Fbuku%2FAtlas%2520Sebaran%2520Gambut%2520Kalimantan.pdf&d.bmk. Diakses tanggal 7 Maret 2014.

[CCFPI]. 2005. Pemanfaatan Lahan Gambut secara Bijaksana untuk Manfaat Berkelanjutan. Seri Prosiding 08. Ditjen Bina Bangda-Depdagri, Ditjen PHKA-Dephut, Pemprop. Kalimantan Tengah, Pemprop. Riau, Wetlands International-Indonesia Programme, Wildlife Habitat Canada, Global Environment Centre, WWF-Indonesia, Care International-Indonesia, Yayasan BOS-Mawas, LP3LH. Bogor.

Elfis. 2010. Struktur Floristik Ekosistem Hutan Rawa Gambut Propinsi Riau. [Online]. http://indoplasma.or.id/publikasi/buletin_pn/pdf/buletin_pn13_2_2006_82-7_Elfis.pdf. Diakses tanggal 7 Juli 2014.

Fachrul, M.F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. PT. Bumi Aksara. Jakarta.

Indriyanto. 2006. Ekologi Huta*n*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.

Kusmana, C. 1997. Metode Survey Vegetasi. PT. Penerbit Institut Pertanian Bogor. Bogor

Lestari, M.H. 2013. Regenerasi Alami Hutan Rawa Gambut Terbakar dan Lahan Gambut Terbakar di Tumbang Nusa, Kalimantan Tengah dan Implikasinya Terhadap Konservasi. [Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam]. Vol. 10. No.3. Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi. [Online]. http://forda-mof.org/files/Jurnal_HKA_10.3.2013-7.Hesti_OK_ klm.pdf.Diakses tanggal 10 Juni 2014.

Mawazin & Atok, S. 2013. Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan di Riau (Species Diversity and Compo-sition of Logged Over Peat Swamp Forest in Riau). [Forest Rehabilition]. Vol.1. No.1. 59-73. Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi. [Online]. http://forda-mof.org/files/05 Mawazin_Atok_ctk_OK.pdf. Diakses tanggal 15 Juni 2014.

Muin A. 2009. Teknologi Penanaman Ramin (Gonystylus bancanus Miq. Kurz) Pada Areal bekas Tebangan. Untan Press.

Saridan, A. P. Sist, dan Abdurahman.1997. Identifikasi jenis pohon pada plot permanent. Proyek Streek di Berau, Kalimantan Timur. Dipterocarpa. Badan Litbang Kehutanan, Balai Penelitian Kehutanan (BPK) Samarinda, Kalimantan Timur. Indonesia.

Soerianegara, I dan Indrawan, A. 1988. Ekologi Hutan Indonesia. Laboratorium Ekologi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Wibisono, I.T.C. Siboro, L. Suryadiputra, I.N.M. 2005. Panduan Rehabilitasi dan Teknik Silvikultur di Lahan Gambut. Proyek Climate Change, Forest and Peatlands in Indonesia. Weatlands International-Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor.