

**Hutan Gambut Suaka Margasatwa Giam Siak Kecil dan Hutan Gambut PT Arara Abadi –Propinsi Riau; Vegetasi dan Kerusakannya
(Peat Forest on Siak Kecil Wildlife Sanctuary and PT Arara Abadi, Riau Province;
Vegetation within of Damages)**

Asep Sadili

Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI

Email: asepsadili@gmail.com

Memasukkan: April 2015, Diterima: Juni 2015

ABSTRACT

This study aims to determine state of forest vegetation stands within of damage level at the Giam Siak Kecil wildlife sanctuary (Tasik Betung area) and Conservation Forest PT Arara Abadi (Bukit Batu area) - Riau. Several plots of different vegetation types were used in this study. The number of plots developed in Tasik Betung were 13 plots, while in Bukit Batu were 11 plots (50 x 20 m). The plots were conducted for trees (10 x 10 m) and belta (5 x 5 m). The two study sites were generally susceptible to interference, especially in Tasik Betung. The total number of trees and belta were recorded for 178 species, 91 genera and 43 families. The main trees species at Tasik Betung was dominated by *Pandanus Artocarpus* (IV=17,35%), while Bukit Batu was *Gonystylus bancanus* (IV=21,35%), The belta category at Tasik Betung was dominated by *Gymnacantha contracta* (IV=19,31%), while in Bukit Batu was *Mangifera parvifolia* (IV=34,71%). Species protected of Endangered species found were *Dillenia excelsa*, *Garcinia bancana*, *Shorea parvifolia*, *S. teysmaniana*, *S. uliginosa*, *Vatica rassak*, and *V. umbonata*.

Keywords: Bukit Batu, peat swamp forest, Riau, vegetation, Tasik Betung.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan mengetahui keadaan tegakan vegetasi hutan tumbuhan gambut dan kerusakannya di Suaka Marga Satwa Giam Siak Kecil (Tasik Betung) dan Hutan Konservasi PT Arara Abadi (Bukit Batu) - Riau. Metode penelitian menggunakan plot di beberapa tipe vegetasi berbeda. Jumlah plot di Tasik Betung 13 buah dan di Bukit Batu 11 buah masing-masing berukuran 50 x 20 m (0,1 ha). Pada setiap plot dibuat anak plot 10 x 10 m untuk pohon (diameter > 10 cm), kemudian dibuat anak plot 5 x 5 m untuk belta (diameter 2 cm – 10 cm). Kondisi hutan di Tasik Betung telah mengalami gangguan, sedangkan di Bukit Batu masih baik. Jumlah jenis keseluruhan pohon dan belta 178 jenis, 91 marga dan 43 suku. Jenis pohon utama di Tasik Betung adalah *Pandanus artocarpus* (NP=17,35%), di Bukit Batu *Gonystylus bancanus* (NP=21,35%). Jenis utama belta di Tasik Betung *Gymnacantha contracta* (NP=19,31%), di Bukit Batu *Mangifera parvifolia* (NP=34,71%). Jenis-jenis berstatus terancam kepunahan pada dua lokasi untuk pohon dan belta yaitu *Dillenia excelsa*, *Garcinia bancana*, *Shorea parvifolia*, *S. teysmaniana*, *S. uliginosa*, *Vatica rassak*, dan *V. umbonata*.

Kata Kunci: Bukit Batu, Hutan gambut, Riau, Tasik Betung, vegetasi.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kawasan hutan hujan tropis basah bersifat biofisik unik dan khas dengan tingkat keanekaragaman hayati sangat tinggi, dan tipe ekosistem yang beragam. Salah satu tipe ekosistemnya yang rentan rusak dan sulit untuk pulih kembali adalah kawasan hutan rawa gambut. Hutan ini merupakan sumber plasma nutfah yang sangat penting untuk dilestarikan karena berfungsi untuk mengatur tata air dan sumber cadangan karbon dalam unsur gas rumah kaca, yang berperan penting dalam perubahan iklim global. Luas kawasan hutan rawa gambut Indonesia diperkirakan ± 26,3-27 juta ha, tersebar di Papua, Sumatra dan Kalimantan. Di Sumatra lahan gambut terluas terdapat di Riau,

diperkirakan mempunyai luas ±1,87 juta hektar (Mirmanto dkk 1993; Kehutanan 1997; Mansur 1999).

Saat ini keberadaan ekosistem hutan gambut mengalami tekanan serius untuk dirubah menjadi penggunaan lain. Di beberapa lokasi banyak yang telah beralih fungsi menjadi lahan perkebunan baik kelapa sawit, akasia, karet, dan kebutuhan infrastruktur lainnya, sehingga luasan hutan gambut alami Indonesia setiap tahunnya mengalami penurunan (Mirmanto dkk, 1999; Mudiaryso dkk. 2004). Menurut Miettinen & Liew (2010) hutan gambut Sumatra dan Kalimantan seluas ± 36% merupakan hutan alami dan ± 74% sudah terganggu. Kerusakan ekosistem hutan gambut Indonesia terus terjadi, sehingga menyebabkan hilangnya

biodiversitas yang berdampak pada fungsi ekologi secara keseluruhan seperti banjir, dan kebakaran yang menimbulkan kerugian sangat besar terhadap perekonomian, kesehatan dan lainnya bagi masyarakat sekitar.

Penelitian-penelitian dasar berbagai aspek di hutan gambut telah banyak dilakukan (Purwaningsih & Yusup 2000; Siregar & Sambas 1999; Sambas & Soehardjono 1994; Soedarmanto 1994; Mirmanto dkk. 1999; Mansur 1999), namun informasi vegetasi yang terkandung di dalamnya terutama keanekaragaman, komposisi jenis dan struktur tegakan dari kawasan hutan gambut diberbagai lokasi selalu ada perbedaan, oleh karena itu informasi dari setiap areal dirasakan masih kurang dan perlu untuk digali lebih dalam.

Salah satu kawasan hutan gambut tersisa dan relatif masih kondisi baik di Riau adalah kawasan Giam Siak Kecil dan hutan gambut konservasi Bukit Batu. Hutan gambut Giam Siak Kecil adalah kawasan hutan konservasi yang berstatus suaka marga satwa berdasarkan SK Menhut 173/KPTS/II/1986, dengan luas 84.967 ha. Sedangkan hutan gambut Bukit Batu merupakan hutan konservasi yang dikelola oleh PT Arara Abadi dengan luasan kawasan \pm 21.500 ha (MAB 2011).

Biodiversitas tumbuhan di lokasi Tasik Betung dan Bukit Batu belum pernah ada yang melakukan terutama tegakan vegetasinya, sehingga ketersediaan data-data dasar dari lokasi ini masih sangat minim dan kurang. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap keanekaragaman jenis tumbuhan dan komposisi jenis, struktur vegetasi, dan stratifikasi tajuk, yang dikaitkan dengan kerusakannya. Untuk lebih jauhnya hasil penelitian ini diharapkan sebagai acuan catatan penting dalam pengelolaan jangka panjang bagi pengambil kebijakan.

BAHAN DAN CARA KERJA

Kondisi umum hutan gambut di Tasik Betung telah mengalami gangguan dan merupakan hutan tersisa dari pembalakan liar pada tahun 1980an. Kawasan ini termasuk bagian dari Suaka Marga Satwa Giam Siak Kecil (SM Giam Siak). Tegakan pohon-pohon berukuran diameter besar dan tinggi mencuat sudah jarang ditemukan kecuali pada daerah yang jauh dari aktivitas masyarakat. Secara administratif, termasuk Desa Semine Kuning, Kec.

Sungai Mandau, Kabupaten Siak. Posisi titik koordinatnya lokasi penelitian terletak pada $01^{\circ} 05.179' - 01^{\circ} 07.071'$ lintang selatan dan $101^{\circ} 39.469' - 101^{\circ} 42.732'$ bujur timur dengan ketinggian 19 - 24 m dpl.

Untuk kondisi umum hutan gambut di Bukit Batu (PT Arara Abadi) masih cukup baik terutama pada kilometer 50 an. Tegakan pohon-pohon berdiameter besar masih berdiri kokoh dan mencerminkan hutan primer alami yang masih baik. Secara administrasi termasuk Desa Sukajadi, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis. Posisi titik geografi lokasi penelitian terletak pada $01^{\circ} 16.245' - 01^{\circ} 17.300'$ LS dan $101^{\circ} 51.426' - 101^{\circ} 62.292'$ BT pada ketinggian 15-19 m dpl.

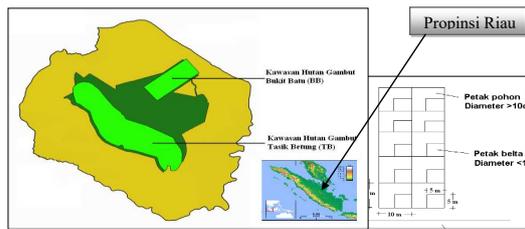
Penelitian dilakukan menggunakan metoda plot dari beberapa lokasi tipe vegetasi berbeda dengan ukuran 20 m x 50 m (1.000 m²). Di Tasik Betung plot cuplikan sebanyak 13 buah dan di Bukit Batu sebanyak 11 buah. Pada setiap plot dibagi menjadi 10 sub-plot ukuran 10 m x 10 m untuk pengukuran kelompok pohon (diameter > 10 cm), kemudian dibuat plot 5 m x 5 m untuk pengukuran kelompok belta (diameter 1 cm – 9,9 cm), dan anak plot belta diletakkan secara bersistem (Gambar 1). Setiap individu kelompok pohon dan kelompok belta diukur diameter pada lingkaran tinggi batang \pm 1,3 m dari permukaan tanah. Setiap jenis di ambil contoh daunnya untuk keperluan penamaan ilmiah sebagai spesimen bukti (*voucher*).

Analisis data meliputi perhitungan dominansi, kerapatan, frekuensi, dan nilai penting jenis. Analisis lainnya meliputi koefisien mischung, indek kekayaan jenis, dan indek dominansi jenis (Dombois-Ellenber 1974). Data kerapatan setiap jenis digunakan untuk menganalisis pengelompokan plot dengan menggunakan *software Biodiversity Professional Ver. 2*.

HASIL

Komposisi dan struktur pohon

Kondisi hutan setiap plot di Tasik Betung telah mengalami gangguan, dicirikan oleh tegakan pohon-pohon mencuat dan diameter batang besar tidak ditemukan (diameter > 50 cm). Sedangkan kondisi hutan di Bukit Batu masih cukup baik, dicirikan oleh tegakan pohon



Gambar 1. Lokasi dan skema plot penelitian berukuran 20 m x 50 m diletakkan tegak lurus dari sungai (Tasik Betung) dan kanal (Bukit Batu).

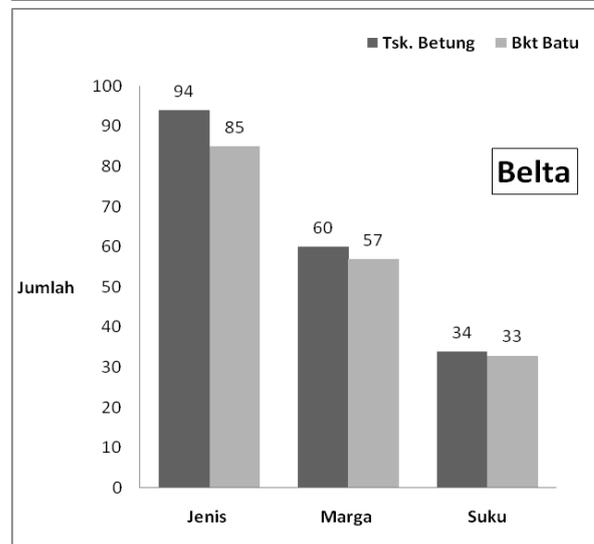
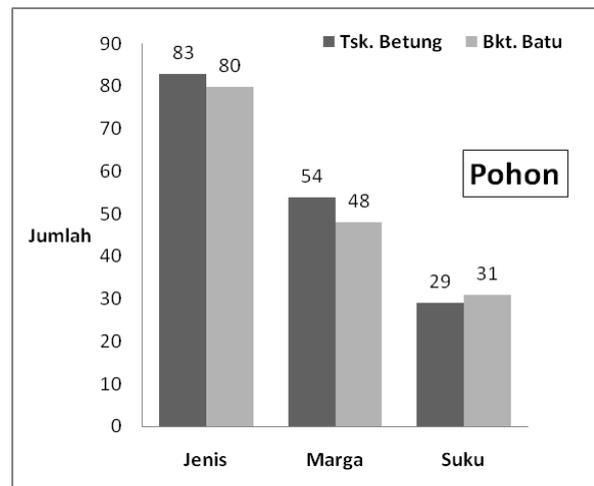
-pohon mencuat dengan diameter batang besar masih dijumpai pada setiap plot dan mencerminkan hutan primer alami (Gambar 4). Di Tasik Betung gangguan terhadap hutan gambut lebih besar oleh aktivitas manusia, karena masih dijumpai sisa-sisa jalan lori untuk mengangkut kayu ke sungai dan pembukaan lahan untuk pertanian, sedangkan di Bukit Batu tingkat gangguan disebabkan oleh faktor alam seperti pohon tumbang karena angin, dan sudah tua.

Hasil pendataan kelompok pohon di Tasik Betung tercatat 83 jenis, 54 marga dan 29 suku, di Bukit Batu tercatat 80 jenis terdiri dari 48 marga dan 31 suku (Gambar 2). Total jenis kedua lokasi tersebut sebanyak 121 jenis, 65 marga dan 34 suku. Suku-suku yang memiliki jumlah jenis terbanyak di Tasik Betung adalah Dipterocarpaceae (7 jenis), Clusiaceae (7 jenis), Burseraceae (7 jenis), dan Fabaceae (6 jenis). Di Bukit Batu terdiri dari Clusiaceae (14 jenis), Ebenaceae (10 jenis), Myristicaceae (8 jenis), Myrtaceae (5 jenis), dan lainnya tercatat < 5 jenis. Jenis berstatus genting kelompok pohon dengan nilai penting < 10% yaitu *Dillenia excelsa*, *Garcinia bancana*, *Shorea parvifolia*, *Vatica rassak*, dan *V. umbonata*, sedangkan *Shorea teysmaniana* dan *S. uliginosa* memiliki nilai penting >10%.

Jenis dominan ditentukan oleh hasil nilai DR, sedangkan jenis utama ditentukan oleh hasil NP. Jenis dominan di Tasik Betung adalah *Mezzetia havilandii* (DR=8,58 %), dan jenis utamanya adalah *Pandanus artocapus* (NP=17,92 %). Di lokasi Bukit Batu jenis dominan dan jenis utama dikuasai *Gonystylus bancanus* (DR=12,46% dan NP= 21,10%). Hasil analisis suku dari kedua lokasi terdapat 15 suku yang mempunyai nilai penting > 10%. Dipterocarpaceae adalah suku dominan dan suku utama kelompok pohon di Tasik

Tabel 1. Parameter data hasil analisis untuk kelompok pohon di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu, Riau.

Parameter Analisis	Kelompok Pohon		
	Tasik Betung	Bukit Batu	Rerata
Kerapatan/ha	588	566	631
Koefisien Mischung (Q)	3,88	2,32	4,06
Indek kekayaan jenis(H')	2,58	3,31	2,83
Luas bidang dasar (m ²)	24,45	31,56	26,88
Indek diversitas (E)	0,34	0,45	0,38



Gambar 2. Grafik jumlah jenis, marga dan suku untuk kelompok pohon (a) dan kelompok beta (b) di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu-Riau.

Betung dan di Bukit Batu.

Jumlah individu paling melimpah di Tasik Betung adalah Dipterocarpaceae (97 individu), Anacardiaceae (87 individu), Myrtaceae (73 individu), Annonaceae (69 individu) dan Fabaceae

Tabel 2. Daftar 10 jenis NP tertinggi kelompok pohon di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu-Riau

Jenis	Nilai penting (%)	
	Tasik Betung	Bukit Batu
<i>Austroboxus nitidus</i>		13,06
<i>Calophyllum pulcherrimum</i>		13,71
<i>Camptosperma squamatum</i>	15,37	
<i>Dialium indum</i>	10,72	
<i>Gonystylus bancanus</i>		21,1
<i>Licania splendens</i>	12,84	
<i>Mangifera parvifolia</i>	10,57	15,93
<i>Mezzettia havilandii</i>	16,3	16,5
<i>Palaquium burckii</i>		11,1
<i>Pandanus artocapus</i>	17,92	
<i>Planchonella obovata</i>		15,27
<i>Shorea teysmanniana</i>	14,82	11,38
<i>Shorea uliginosa</i>	10,57	13,93
<i>Stemonurus secundiflorus</i>		16,58
<i>Syzygium</i> sp.	14,51	
<i>Xylopia fusca</i>	10,93	

(65 individu). Sedangkan jumlah individu di Bukit Batu adalah Ebenaceae (65 individu), Anacardiaceae (56 individu), Dipterocarpaceae (56 individu), Clusiaceae (54 individu), dan Sapotaceae (54 individu).

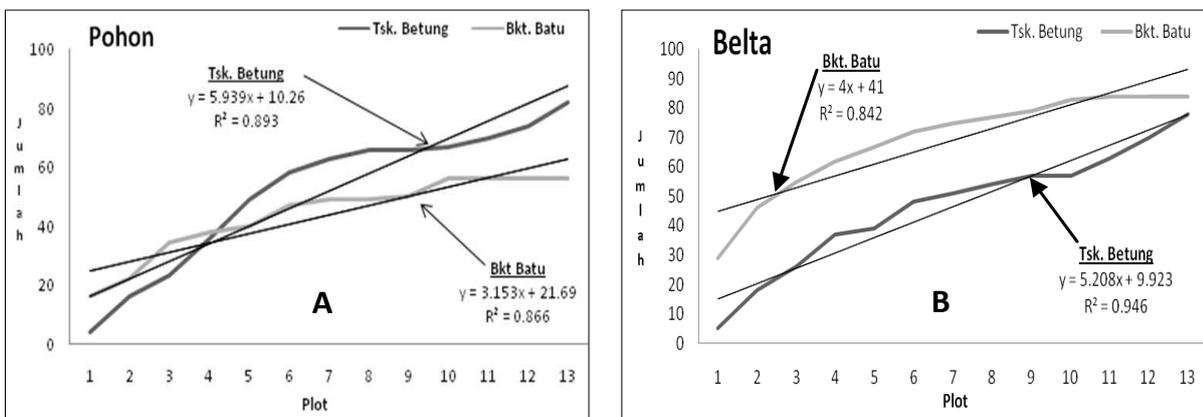
Grafik kurva species area nilai regresi di Tasik Betung lebih tinggi dibandingkan di Bukit Batu (Gambar 3 A). Jenis *Austroboxus nitidus* merupakan jenis yang memiliki sebaran tertinggi di Tasik Betung yaitu terdapat di 10 plot penelitian (76,92%),

disusul *Xylopia fusca*, *Shorea teysmanniana*, dan *S. uliginosa* masing masing ditemukan di 8 plot penelitian (61,54%). Di Bukit Batu jenis *Mangifera parvifolia*, *Stemonurus secundiflorus*, *Gonystylus bancanus*, dan *Austroboxus nitidus* memiliki sebaran yang luas di seluruh plot penelitian (>90 %). Suku Dipterocarpaceae sebanyak 7 jenis dari 3 marga berhasil dijumpai dalam 24 plot penelitian, dan jenis tersebut adalah *Anisoptera marginata*, *Shorea ovalis*, *S. parvifolia*, *S. teysmanniana*, *S. uliginosa*, *Vatica rassak*, dan *V. umbonata*.

Regenerasi tumbuhan pada hutan gambut berdasarkan sebaran kelas diameter dan disusun dalam grafik D1-D5 (D1=diameter 10 cm - 19,9 cm; D2=20 cm - 29,9 cm; D3=30 cm - 39,9 cm; D4=40 cm-49,9 cm; D5=50-59 cm) memperlihatkan pola umum hutan alami tropik yang dinamis, yaitu membentuk “L” artinya jumlah diameter kecil terbanyak individunya, sedangkan diameter batang besar lebih sedikit jumlah individunya (Gambar 4a).

Komposisi dan struktur belta

Jumlah jenis kelompok belta di Tasik Betung terdiri dari 94 jenis, 60 marga, dan 34 suku, sedangkan di Bukit Batu tercatat sebanyak 85 jenis, 57 marga dan 33 suku (Gambar 2). Jumlah jenis keseluruhan di dua lokasi kelompok belta adalah 125 jenis, 75 marga dan 38 suku. Suku yang memiliki jumlah jenis terbanyak di Tasik Betung adalah Euphorbiaceae (7 jenis); Myrtaceae (7 jenis); Burseraceae (6 jenis); Sapotaceae (6 jenis); Lauraceae (6 jenis); Dipterocarpaceae (5 jenis); Ebenaceae (5 jenis); dan suku lainnya < 5 jenis. Selanjutnya di Bukit Batu adalah Euphorbiaceae (9



Gambar 3. Grafik kurva species area kelompok pohon (A) dan belta (B) di Tasik Betung dan Bukit Batu-Riau.

Tabel 3. Parameter data hasil analisis untuk kelompok belta di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu-Riau.

Parameter Analisis	Nilai penting (%)		Rerata
	Tasik Betung	Bukit Batu	
Kerapatan/ha	967	1013	990
Koefisien Mischung (Q)	5,41	10,16	7,79
Indek kekayaan jenis (H')	1,08	2,54	1,81
Luas bidang dasar (m ² /ha)	25,40	27,80	26,60
Indek diversitas (E)	0,20	0,51	0,36

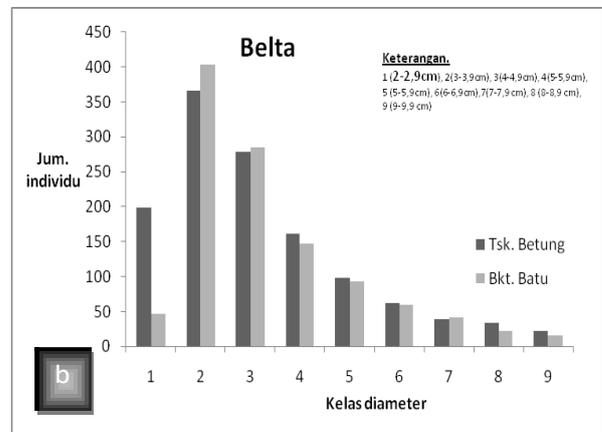
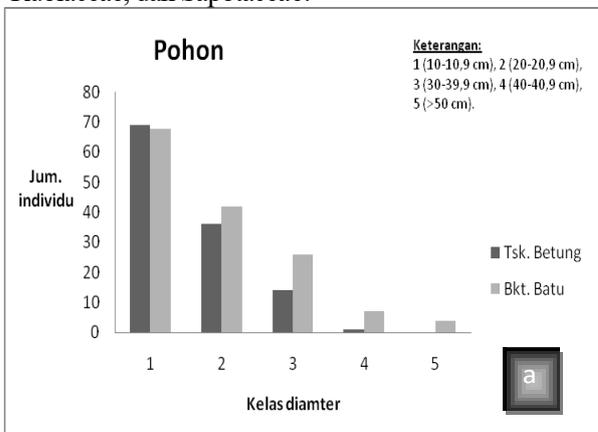
jenis); Myrtaceae (8 jenis); Ebenaceae (7 jenis); Clusiaceae (5 jenis), Myristicaceae (5 jenis); Sapotaceae (5 jenis); dan lainnya < 5 jenis. Jenis dominan, kerapatan, dan jenis utama di Tasik Betung adalah *Syzygium variifolium* dengan DR=8,22%; KR=8,07%; dan NP=22,96%, dan di Bukit Batu didominasi oleh *Gymnacantha contracta* (DR=6,19%; KR=6,24%; NP=18,90%).

Kelompok belta di dua lokasi adalah jenis dilindungi berstatus genting (*endanger*) yaitu *Garcinia bancana* (Clusiaceae), *Shorea parvifolia*, *S. teysmaniana*, *S. uliginosa*, dan *Vatica rassak* (Dipterocarpaceae). Myrtaceae merupakan suku paling melimpah di Tasik Betung dan Bukit Batu dengan kerapatan > 50 individu/ha. Suku yang mempunyai nilai penting > 10 % di Tasik Betung tercatat 12 suku, dan di Bukit Batu 13 suku. Suku-suku lainnya yang dijumpai adalah Myrtaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Aquifoliaceae, Burseraceae, Clusiaceae, Dipterocarpaceae, Ebenaceae, Elaeocarpaceae, Euphorbiaceae, Icacinaceae, Lauraceae, Lecythidaceae, Myristicaceae, Polygalaceae, Rubiaceae, dan Sapotaceae.

Tabel 4. Daftar 10 jenis NP tertinggi kelompok belta di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu-Riau

Jenis	Nilai penting (%)	
	Tasik Betung	Bukit Batu
<i>Barringtonia reticulata</i>	17,35	
<i>Diospyros maingayi</i>	14,03	
<i>Elaeocarpus floribundus</i>		17,32
<i>Gymnacantha contracta</i>		18,90
<i>Ilex cymosa</i>	11,93	
<i>Ilex hypoglauca</i>		12,17
<i>Litsea rufo-fusca</i>	10,44	
<i>Mangifera parvifolia</i>		15,11
<i>Mezzettia havilandii</i>	12,73	
<i>Palaquium hexandrum</i>		11,23
<i>Planchonella obovata</i>	9,69	
<i>Quassia borneensis</i>	14,04	
<i>Santiria laevigata</i>		8,73
<i>Shorea teysmaniana</i>	14,53	
<i>Stemonurus scorpinoides</i>		15,02
<i>Syzygium cfracemosum</i>		12,96
<i>Syzygium fastigiatum</i>	10,10	
<i>Syzygium sp</i>	11,13	
<i>Syzygium variifolium</i>	22,96	
<i>Xanthophyllum ellipticum</i>		15,59

Jenis *Syzygium varingifolium*, *Barringtonia reticulata*, dan *Diospyros maingayi* merupakan jenis yang memiliki sebaran diameter batang belta tertinggi di Tasik Betung yaitu di 7 sub plot (53,85%), sedangkan *Gymnacantha contracta* di Bukit Batu terdapat di 5 sub plot (45,45%). Sebaran jumlah individu kelas diameter kelompok belta yang disusun dalam grafik D1 - D9 menyerupai kelompok pohon Gambar 4 (b). Pada D1 jumlah diameter lebih rendah dari D2 tetapi lebih tinggi dari D3 sampai D9 pola yang menurun (D1=1



Gambar 4. Sebaran kelas diameter kelompok pohon (a) dan kelompok belta (b) di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu-Riau

cm – 1,9 cm; D2=2 cm - 2,9 cm; D3=3 cm - 3,9 cm; D4=4 cm - 4,9 cm; D5=5 cm - 5,9 cm; D6=6 cm - 6,9 cm; D7=7 cm - 7,9 cm; D8=8 cm - 8,9 cm; D9=9 cm - 9,9 cm).

PEMBAHASAN

Hutan rawa gambut merupakan hutan yang mempunyai ekosistem unik dengan keanekaragaman flora yang khas. Keberadaan hutan gambut alami semakin terancam, dan dampak dari pengelolaan hutan gambut yang kurang berhati-hati telah berdampak dan dirasakan akibatnya oleh kita semua, seperti kekeringan, dan kebakaran pada saat musim kemarau atau banjir di saat musim hujan. Selain hasil emisi CO₂ yang tinggi dari kebakaran, kegiatan eksploitasi yang kurang hati-hati menjadi ancaman bagi keanekaragaman hayati yang masih tersisa di lokasi penelitian, sehingga mengakibatkan menurunnya populasi di alam. Hal ini diperkuat dengan ditemukannya jenis-jenis yang dilindungi oleh undang-undang, seperti *Gonystilus bancanus* (Thymeleaceae), *Garcinia bancana* (Clusiaceae), *Shorea parvifolia*, *S. teysmaniana*, *S. uliginosa*, dan *Vatica rassak* (Dipterocarpaceae), *Cyrtotachys lakka* (Arecaceae).

Korelasi paparan hasil penelitian sangat berkaitan erat dengan kondisi umum hutan di dua daerah penelitian, yaitu hutan yang telah mengalami gangguan, terutama di lokasi Tasik Betung. Di lokasi ini pembalakan liar telah terjadi di tahun delapan puluhan dan saat kajian dilakukan, kegiatan tebangan-tebangan liar yang dilakukan oleh masyarakat sekitar untuk pembukaan ladang masih berlanjut. Keadaan ini didukung oleh hasil penelitian dengan ditemukannya jenis-jenis dari kelompok pohon sekunder seperti suku Euphorbiaceae dan Myrtaceae yang relatif tinggi kerapatannya. Oleh karena itu kondisi hutan tersebut menunjukkan telah mengalami gangguan serius sebelumnya. Richards (1996) mengatakan kerapatan pohon berukuran kecil yang relatif tinggi dan ukuran relatif seragam mencerminkan kondisi hutan tersebut sering atau telah mengalami gangguan. Begitu juga melimpahnya jenis dari suku Euphorbiaceae merupakan indikator telah terjadi kerusakan hutan alam pada waktu sebelumnya, karena jenis suku tersebut adalah pioner bagi kawasan hutan yang rusak sebelum digantikan oleh tumbuhan jenis hutan primer.

Tabel 5. Jumlah jenis tumbuhan di hutan gambut di beberapa lokasi.

Lokasi	Jumlah jenis	Sumber
Suaq Balimbing (Aceh)	44	Purwaningsih & Yusuf 2000.
Mansemat (Kalbar)	86	Siregar & Sambas 1999
Selatai (Kalbar)	61	Sambas & Soehardjono 1994
G. Palung (Kalbar)	122	Soedarmanto 1994
Tanjung Putting (Kalteng)	96	Mirmanto dkk 1999
Kuala Kamp ar (Riau)	28	Mansur 1999

Di lokasi Bukit Batu kerusakan hutan oleh aktivitas manusia lebih rendah dibandingkan di Tasik Betung. Kerusakan di Bukit Batu disebabkan oleh gangguan alam seperti tumbangannya pohon-pohon besar akibat dari tiupan angin yang kencang dan tumbangannya pohon-pohon yang sudah tua kemudian mati. Akibat dari kerusakan tersebut, baik di Tasik Betung atau Bukit Batu menimbulkan banyak rumpang dan merangsang biji-biji dorman untuk tumbuh dan berkembang membentuk komunitas baru, kadang menambah jumlah jenis yang sebelumnya belum bisa tumbuh, sehingga jumlah jenis yang dihasilkan relatif tinggi dibandingkan dengan di beberapa lokasi penelitian hutan gambut lainnya (Tabel 5). Hal tersebut berlaku juga bagi jenis-jenis belta yang dihasilkan di dua lokasi walaupun tidak beda jauh.

Suku utama di kedua lokasi adalah Dipterocarpaceae (pohon) dan Myrtaceae (belta). Keadaan ini menunjukkan bahwa, suku Diptero-carpaceae masih sebagai penyusun suku utama untuk komunitas hutan gambut di Tasik Betung dan Bukit Batu. Di Sumatra atau Kalimantan penyusun hutan gambut alami sekitar 30-40% terdiri dari suku Dipterocarpaceae, di Semenanjung Malaya jumlah pohon suku Dipterocarpaceae bisa mencapai 50%, bahkan di hutan Sarawak mencapai 75% (Whitemore 1984).

Hutan gambut membentuk lingkungan iklim mikro yang ekstrim dan kompleks serta rumit. Ekosistem hutannya dikontrol oleh banyak faktor serta tersusun oleh banyak jenis yang unik. Oleh karena itu upaya untuk pelestarian dibutuhkan data komposisi jenis secara menyeluruh termasuk pola persebaran dan kisaran kelas diameternya. Selain

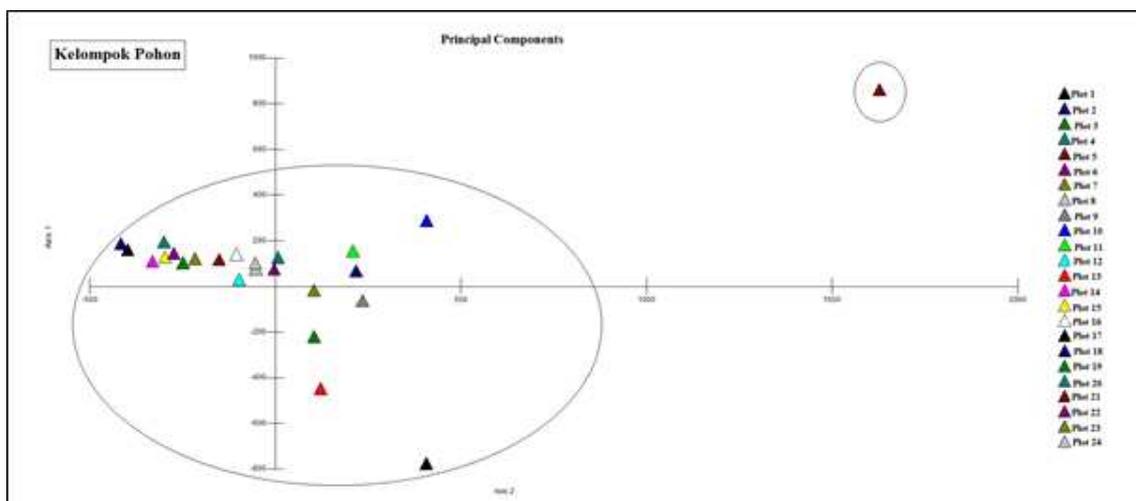
mengetahui sebaran vertikal dalam menyusun lapisan kanopi hutan, pola sebaran kelas diameter juga menunjukkan potensi regenerasi yang baik dalam dinamika hutan. Sebaran kelas diameter yang disusun dalam grafik (Gambar 4) memperlihatkan pola umum hutan alam tropika, yaitu jumlah individu diameter terkecil selalu paling tinggi, sedangkan ukuran paling besar selalu sangat sedikit. Ogawa *et al.* (1965) dan Proctor *et al.* (1983) menyatakan bahwa, pola tersebut khas untuk hutan dinamis dan mampu beregenerasi dengan baik. Oleh karena itu, tingginya jenis-jenis pohon muda berukuran kecil akan menggantikan jenis pohon-pohon utama yang mati, namun ada juga yang tidak demikian karena dipengaruhi oleh jenis-jenis oportunistis yang membutuhkan bukaan kanopi yang cukup luas.

Sebagian besar jenis pohon di daerah penelitian berukuran kecil dengan pola bervariasi (Gambar 4). Pada lokasi Tasik Betung tercatat hanya ada 3 individu dari 3 jenis yang mencapai diameter cukup besar (>60 cm) yakni *Austrobuxus nitidus*, *Diospyros maingayi* dan *Ormosia calavelensis*. Di lokasi Bukit Batu tercatat 15 individu dari 8 jenis berukuran cukup besar, salah satunya *Gonystylus bancanus* yang berdiameter $\pm 78,59$ cm. Selain itu di lokasi Bukit Batu tercatat ada dua jenis pohon yang memiliki pola sebaran kelas diameter secara menerus tersebar cukup luas dengan jumlah individu yang tinggi pula (D1-D6) yakni *Shorea teysmaniana* dan *Mezzetia havilandii*, sehingga dari kedua jenis tersebut mencerminkan kemampuan yang tinggi untuk tumbuh dan berkembang dengan baik pada

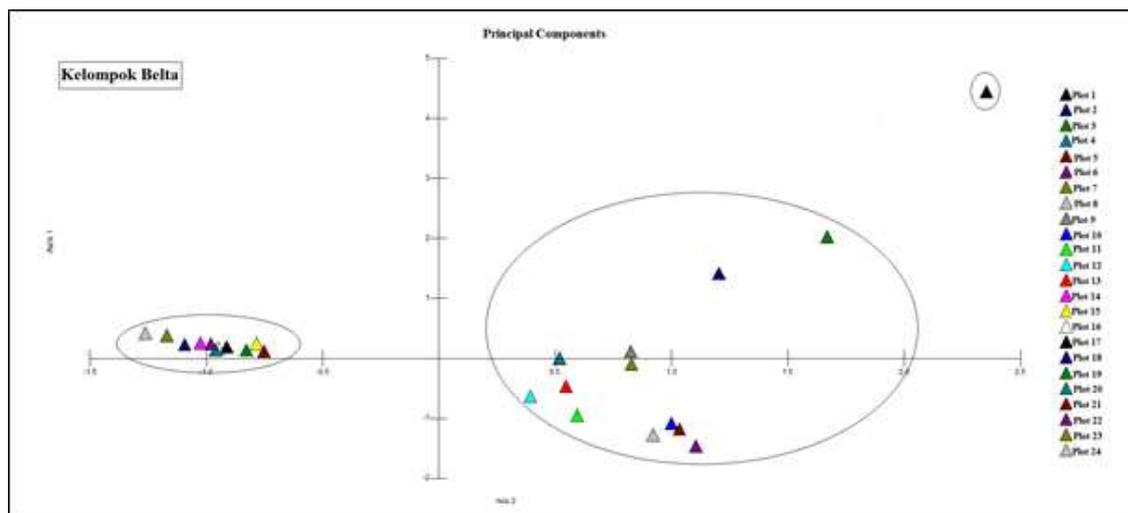
berbagai tingkat kerusakan hutan khususnya di daerah penelitian.

Khusus jenis *Gonystylus bancanus* yang dikenal lambat pertumbuhannya, cenderung banyak dijumpai pada tingkat pohon muda (diameter 40-50 cm), namun jumlah individu pada kelas ukuran yang lebih kecil cenderung lebih sedikit. Kondisi demikian menunjukkan pola regenerasi yang unik untuk jenis tersebut. karena jenis *Gonystylus bancanus* memiliki potensi regenerasi yang baik, namun membutuhkan kondisi lingkungan yang tepat untuk perkembangan anaknya. Fenomena ini perlu dicermati sebagai modal dasar dalam upaya pengelolaan dan pemanfaatan jenis *Gonystylus bancanus* secara lestari.

Berdasarkan pada Gambar 5 hasil pengelompokan dari 24 plot memperlihatkan adanya pengelompokan menjadi 1 kelompok besar dan 1 plot yang memisahkan sangat menjauh, sedangkan untuk belta terdapat 2 kelompok besar dan 3 plot yang memisah cukup jauh. Dengan demikian kategori pohon pada Gambar 5 secara umum memperlihatkan adanya kesamaan habitat, tetapi hanya 1 plot berbeda. Keadaan ini diprediksi dari kedalaman gambut yang cukup ekstrim. Kemudian untuk kategori belta pada Gambar 6 memperlihatkan sedikit ada perbedaan dengan kelompok pohon kecuali 1 plot sangat menjauh dari kelompok lainnya. Oleh karena itu kelompok belta memperlihatkan ada perbedaan yang cukup signifikan juga terutama dari ketebalan gambut



Gambar 5. Pengelompokan plot kelompok pohon di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu-Riau



Gambar 6. Pengelompokan plot kelompok beta di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu-Riau

KESIMPULAN DAN SARAN

Kondisi umum di hutan gambut Tasik Betung dan Bukit Batu memperlihatkan kawasan yang telah mengalami gangguan. Di Tasik Betung gangguan lebih banyak disebabkan oleh aktivitas manusia, sedangkan di Bukit Batu gangguan disebabkan oleh faktor alam. Total jenis dari ke dua lokasi sebanyak 178 jenis, 91 marga dan 43 suku.

Dari ke dua lokasi tersebut sangat perlu untuk dipertahankan keberadaannya mengingat masih dijumpainya jenis-jenis yang dilindungi oleh undang-undang dan sebagai sumber plasma nutfah di masa yang akan datang, terutama bagi jenis lain yang belum diteliti dan diketahui potensinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada PT Sinar Mas yang telah memberikan kesempatan untuk penelitian dan mendanai penelitian ini. Kepada pak Ir. Aris (Sinar Mas Group) (Alm) dan petugas lapangan seperti pak Yusron dan pak Yanto penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan selama dilapangan. Tak lupa kepada para pembantu lapangan dari penduduk lokal di Tasik Betung yang tidak bisa disebutkan satu persatu selama penelitian berlangsung, penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya. Terakhir saya ucapkan pula kepada Prof. Dr. Tukirin Partomihardjo yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dombois DM. & H. Ellenberg. 1974. *Aims and methods of vegetation scology*. New York.
- Kehutanan. 1997. *Laporan Pengkajian dan Penelaahan Permohonan Pemanfaatan Kawasan, Lindung Gambut Untuk Hutan Tanarnan Industri Atas Nama PT. Satria Perkasa Agung di Propinsi Riau*. Departemen Kehutanan, Jakarta.
- MAB. 2011. <http://www.mab-indonesia.org>. Diakses 21 April 2011, pukul 11.12.
- Mansur, M. 1999. Analisis vegetasi hutan rawa gambut di Kabupaten Bengkalis dan Kampar, Propinsi Riau. *Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian Bidang Ilmu Hayat*. pp.248-257.
- Miettinen, J & Liew, S. 2010. *Status of Peatland Degradation and Development in Sumatra and Kalimantan*. *Ambio*. 39:5-6.
- Mirmanto, E. Soehardjono & S. Susirati. 1993. Struktur dan Komposisi Pohon Hutan Gambut di Kalimantan Barat. *Prosiding Seminar Hasil Litbang Sumber Daya Hayati*. Puslitbang Biologi. LIPI. Bogor. 273-285.
- Mirmanto, E. Polosakan, R. & Simbolon, H. 1999. Penelitian ekologi hutan gambut di Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah. Paper presented at the *Seminar Biodiversitas dan Pengelolaan*

- Hutan Gambut secara Berkelanjutan*. Bogor, 12 Februari 1999.
- Mudiyarso, D., U. Rosalina, K. Hairiah, L. Muslihat, INN. Suryadiputra & A. Jaya, 2004. Petunjuk Lapangan: *Pendugaan cadangan carbon pada lahan gambut*. Proyek Klimat Change, Forest and Peatland in Indonesia. Wetland. International Indonesian Programme & Wildlife Habitat Canada. Bogor-Indonesia.
- Ogawa, H., K. Yoda, K. Ogino, T. Shidei, D. Ratanawongse & Apasutaya. 1965. Comparative Ecological Study on Three Main Types of Forest Vegetation in Thailand. Structure and Floristic Composition. *Nature and Life in S.E.Asia*. 4: 13-48.
- Sambas EN. & Suhardjono (1994) Struktur dan komposisi pohon hutan gambut primer dan sekunder di kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. *Prosiding*. Seminar hasil penelitian dan pengembangan sumberdaya hayati. Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor.
- Proctor, J., JM. Anderson, SCL. Fogden, & HW. Vallack. 1983. Ecological studies in four contrasting lowland rain forests in Gunung Mulu National Park, Sarawak. *Journal of Ecology*. 71:261-283.
- Purwaningsih & Yusuf, R. 2000. Vegetation analysis of Suaq Balimbing Peat Swamp Forest, Gunung Leuser National Park-South Aceh. *Proceedings of the international symposium on: Tropical peat lands*. pp. 275-282.
- Richards, PW. 1996. *The Tropical Rain Forest: an Ecological Study*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Siregar, M. & Sambas, EN. 1999. Floristic composition of management of Mensemat Peat swamp Forest (MPSF) in Sambas, West Kalimantan. Paper presented at the *International Symposium on Tropical Peatland Management*, 22-23 November 1999. Ciloto-Puncak, Indonesia.
- Soedarmanto, B. 1994 Fitososiologi hutan rawa gambut tropika di Taman Nasional Gunung Palung, Kalimantan Barat. *Skripsi*. Fakultas Biologi, Universitas Nasional Jakarta.
- Whitmore TC. 1984. *Tropical Rain Forest of the For East*. 2 ed. Oxford. Clarendon Press.