Media Konservasi Vol. II (4), Desember 1989 : 29 – 43

STUDI PENDAHULUAN STRUKTUR VEGETASI HUTAN GAMBUT DI PULAU PADANG, PROPINSI RIAU

(Preliminary Study on the Structure of the Peatswamp Forest in Padang Island, Riau Province)

HARYANTO *)

ABSTRACT

Pulau Padang forest vegetation is a typical peatswamp forest on ombrogenous peat, that is the most common peat in eastern coast of Sumatera. The peat is characterized by very acid drainage water and poorness in nutrients (oligotrophic).

The surface of the peatswamp is almost beyond the reach of flood-water and tides, except for a thin layer of mangrove forest arround the coast. There are no nutrients entering the system from the mineral soil below the peat, and the only nutrients input comes from the nutrient-poor rain. Because of this conditions, there is a decrease toward the centre of the peat areas in the ammounts of mineral nutrients in the soil. This trend of infertility seems to be reflected by the : (1) decreasing canopy height; (2) decreasing total biomass per unit area; (3) increasing leaf thickness as an adaptation to poor soil; (4) decreasing species diversity and (5) abundance of poor-nutrients indicator species, especially *Nepenthes* spp.

This paper describe the vegetation structure and the composition of peatswamp forest in Pulau Padang, Riau, including mixed peatswamp forest, Bintangor (*Calophyllum* spp.) forest and shrub vegetation. Interesting is the dominance of *Calophyllum* spp. and some other members of the Family Clusiaceae (Guttiferae) which is rarely reported as dominant species in peatswamp forest formation, however, Anderson (1976) has ever reported the dominance of *Calophyllum retusum* in the peatswamp forest in Sebangau, Kalimantan Tengah.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki hutan gambut (*peatswamp forest*) yang cukup luas, yaitu meliputi areal seluas 1.5 juta ha (Soerianegara dan Indrawan, 1985) yang tersebar di Kalimantan, terutama Kalimantan Barat dan Tengah, dan Sumatera, terutama di pantai timur Sumatera Selatan, Jambi dan Riau. Ditinjau dari segi kehutanan, formasi hutan ini merupakan penghasil beberapa jenis kayu ekspor, antara lain : ramin (*Gonystylus bancanus*), balam (*Palaquium* spp.), punak (*Tetramerista glabra*) dan meranti (*Shorea* spp.).

Hutan gambut merupakan tipe ekosistem yang unit sesuai dengan keadaan habitat tanah gambut yang umumnya miskin akan hara dan kemasamannya tinggi. Dalam penelitian pendahuluan ini, kajian dilakukan terhadap beberapa aspek ekologis, yaitu : deskripsi umum vegetasi, struktur dan komposisi jenis vegetasi serta keadaan fauna.

Tujuan penelitian pendahuluan ini adalah untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi ekosistem hutan gambut secara umum, terutama ditinjau dari segi vegetasi dan

*) Staf Pengajar Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.

fauna yang ada di dalamnya. Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi perencanaan studi yang lebih mendalam mengenai ekosistem hutan gambut. Di samping itu, hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk perencanaan/pengelolaan hutan gambut, baik untuk upaya pemanfaatan maupun pelestariannya.

METODE

1. Lokasi dan Waktu Pengambilan Contoh

Lokasi pengambilan contoh dalam studi vegetasi ini diharapkan mewakili beberapa tipe vegetasi yang terdapat di lokasi studi, yaitu : hutan gambut campuran, hutan gambut Bintangor dan semak belukar. Lokasi pengambilan contoh untuk hutan gambut campuran adalah di Kurau (1 transek sepanjang 500 meter) dan Lukit (2 transek, masing-masing sepanjang 500 meter, di hutan campuran primer dan bekas pembalakan), sedangkan untuk hutan Bintangor adalah di daerah antara Kurau - Melibur (1 transek sepanjang 1.000 meter). Untuk memperoleh gambaran mengenai tipe vegetasi semak belukar, lokasi contoh yang diambil adalah areal semak belukar di Kurau.

Selain data vegetasi, juga dikumpulkan data mengenai satwa liar, meliputi jenis dan tipe habitatnya.

Pengukuran dan pengamatan di lapangan dilakukan selama satu minggu, yaitu pada tanggal 16 – 23 Februari 1989.

2. Cara Kerja

Analisis vegetasi dilakukan dengan beberapa metode sesuai dengan tipe vegetasi yang diteliti. Untuk tipe vegetasi hutan diterapkan kombinasi antara metode kuadran (*point centered quarter method*) dan metode kuadrat. Metode kuadran digunakan untuk pengukuran vegetasi tingkat pohon (diameter > 35 cm), tingkat tiang (diameter antara 10 – 35 cm) dan pancang (anakan pohon yang mempunyai tinggi > 1,5 meter sampai pohon muda yang berdiameter 10 cm). Sedangkan metode kuadrat digunakan untuk pengukuran vegetasi tingkat semai (anakan pohon yang mempunyai tinggi sampai dengan 1,5 meter). Untuk tipe vegetasi semak belukar yang mempunyai penutupan tajuk rapat diterapkan metode intersepsi garis (*line intercept*).

Dalam studi satwa liar digunakan metode pengamatan secara langsung dan tidak langsung. Pengamatan secara langsung dilakukan berdasarkan pertemuan dengan satwa liar, sedangkan pengamatan tidak langsung dilakukan berdasarkan tanda-tanda yang ditinggalkan satwa liar, seperti jejak, bekas cakaran/garukan pada pohon/tanah, sarang, bau dan tanda-tanda lainnya. Di samping itu juga dilakukan wawancara dengan penduduk di sekitar lokasi pengamatan.

3. Perhitungan Parameter Kuantitatif Vegetasi

Dari data yang dikumpulkan dalam analisis vegetasi dengan ketiga metode di atas dapat dihitung besaran-besaran : Kerapatan, Kerapatan Nisbi, Frekuensi, Frekuensi Nisbi, Dominansi, Dominansi Nisbi dan Indeks Nilai Penting. Parameter kuantitatif yang juga dihitung adalah Indeks Kesamaan Komunitas (*Index of Similarity*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Umum Vegetasi di Pulau Padang

Pulau Padang merupakan salah satu pulau di Propinsi Riau yang wilayahnya tertutup oleh hutan gambut. Sebagaimana umumnya daerah pantai timur Sumatera, tipe gambut yang terdapat di Pulau Padang adalah gambut ombrogenous, yaitu tipe gambut yang mempunyai permukaan di atas tanah sekitarnya dan biasanya membentuk bukit gambut (*peat dome*). Dengan demikian tipe gambut ini bebas dari luapan air pasang.

Vegetasi yang tumbuh di gambut tersebut menggunakan zat hara yang semata-mata berasal dari tumbuhan itu sendiri, dari gambut atau langsung dari air hujan, tidak ada masukan zat hara dari tanah mineral di bawahnya atau dari air yang mengalir ke dalamnya. Gambut dan air drainasenya sangat masam dan miskin hara (*oligotrophic*), terutama kalsium.

Tidak adanya masukan hara dari luar (kecuali dari air hujan) dan bentuk fisiografi gambut yang berbentuk bukit, menyebabkan terjadinya penurunan kandungan hara, terutama fosfat dan kalsium, menuju pusat daerah gambut. Lapisan atas gambut di mana lapisan akar (*root mat*) terbentuk umumnya mempunyai kandungan hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan lapisan gambut yang lebih dalam. Kecenderungan penurunan kesuburan ke arah pusat daerah gambut tercermin dari keadaan vegetasinya, antara lain :

a. Penurunan tinggi tajuk
b. Penurunan total biomas per unit area
c. Peningkatan ketebalan daun sebagai akibat dari adaptasi tumbuhan terhadap tanah miskin hara.
d. Penurunan rata-rata diameter/keliling batang jenis-jenis pohon tertentu.
e. Ditemukannya jenis-jenis indikator tanah miskin hara yang makin melimpah, terutama *Nepenthes* spp.
f. Kecenderungan terdapatnya dominasi oleh satu jenis.

Keadaan vegetasi di Pulau Padang bagian selatan merupakan contoh yang baik dan cukup lengkap untuk tipe ekosistem hutan gambut ombrogen. Dari hasil pengamatan keadaan vegetasi di sepanjang transek arah barat ke timur (dari Kurau menuju Melibur), diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Formasi hutan mangrove, sepanjang lk. 25 – 50 meter terdapat di pantai barat Pulau Padang bagian selatan. Formasi hutan ini mempunyai tajuk yang seragam.
b. Formasi hutan gambut campuran (*mixed peat swamp forest*), sepanjang lk. 1 – 2 km terdapat di wilayah pantai barat, berbatasan dengan hutan mangrove dan sepanjang lk. 2,7 km terdapat di wilayah timur Pulau Padang (lk. 6 – 8,7 km dari Melibur). Formasi hutan ini memiliki penampilan umum yang mirip dengan hutan hujan tropika dataran rendah umumnya, lengkap dengan stratifikasi vertikalnya. Di hutan campuran wilayah Pulau Padang bagian timur ditemukan daerah rawa yang tidak terlalu luas, tetapi diduga membentuk formasi vegetasi yang spesifik.

c. Formasi hutan bintangor (*Calophyllum* spp.), sepanjang lk. 11 km terdapat di antara kedua formasi hutan campuran wilayah barat dan timur. Formasi ini mempunyai penampilan tajuk yang seragam yang dibentuk oleh beberapa jenis bintangor (*Calophyllum* spp.). Dari pengamatan dapat dilihat bahwa dalam formasi hutan ini terjadi penurunan tinggi tajuk dan diameter rata-rata pohon penyusunnya ke arah puncak gambut dan dijumpai hutan tiang (*poole forest*) bintangor yang hampir seluruh pohon penyusunnya memiliki diameter <35 cm.

d. Areal perladangan dan perkebunan, dijumpai di sebelah timur hutan gambut campuran wilayah timur (antara 2 – 6 km dari Melibur). Areal ini umumnya ditanami dengan tanaman budidaya, antara lain : karet (*Hevea brasiliensis*), kelapa (*Cocos nucifera*) dan pisang (*Musa* sp.). Di samping itu, areal perladangan yang tidak terpelihara atau sudah ditinggalkan ditumbuhi vegetasi semak belukar.

Berdasarkan data sekunder (citra satelit Landsat), formasi vegetasi di sepanjang transek ke arah selatan (dari Kurau ke Lukit) adalah formasi hutan bintangor, hutan gambut campuran, semak belukar dan areal perladangan/perkebunan rakyat. Hutan gambut campuran wilayah selatan (Lukit) termasuk ke dalam wilayah konsesi HPH CV Perkasa Baru yang sampai saat ini masih aktif beroperasi.

Secara lebih rinci, komposisi floristik dan struktur hutan dari masing-masing formasi vegetasi tersebut dapat dilihat pada uraian-uraian berikut. Sketsa transek dan kondisi vegetasinya dapat dilihat pada Gambar 1.

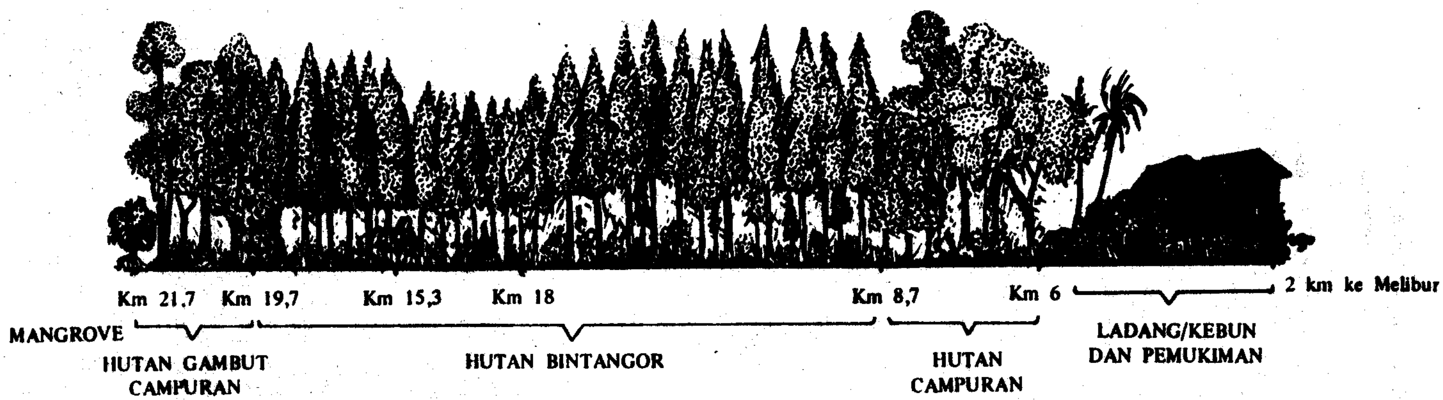
B. Struktur dan Komposisi Jenis Vegetasi

1. *Hutan Mangrove*

Formasi hutan mangrove terdapat mengelilingi Pulau Padang, tetapi di pantai barat (lokasi studi), formasi hutan ini kurang berkembang dan hanya membentuk jalur mangrove selebar lk. 20 – 50 meter. Hal ini diduga disebabkan oleh kuatnya arus Selat Lalang dan tingginya kandungan asam humic dalam gambut. Asam humic merupakan salah satu senyawa fenol (*phenolic compound*) yang bersifat racun terhadap organisme dan merupakan salah satu faktor pembatas kehidupan organisme di lingkungan gambut (Whitten *et al.*, 1987).

Jenis-jenis pohon yang ditemukan di hutan mangrove pantai barat Pulau Padang antara lain : *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora* sp., *Bruguiera sexangula*, *Bruguiera* sp., *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha*, *Heritiera littoralis* dan *Ardisia* sp. *Rhizophora apiculata* umumnya tumbuh di daerah yang langsung berbatasan dengan laut yang setiap hari terpengaruh oleh luapan air pasang. Meskipun demikian jenis ini juga ditemui di daerah yang tidak setiap hari tergenang air pasang.

Di beberapa tempat, terutama di daerah peralihan antara hutan mangrove dengan hutan gambut campuran ditemukan jenis-jenis pohon yang biasanya tumbuh di hutan pantai, antara lain : *Hibiscus tiliaceus* dan *Terminalia catappa*. Di samping itu juga beberapa jenis pohon anggota famili Palmae, antara lain : *Nypa fruticans*, *Cyrtostachys lakka* dan sagu, *Metroxylon* sp. Sagu merupakan jenis yang banyak dibudidayakan secara semi alami oleh masyarakat setempat, sehingga penyebarannya lebih terkonsentrasi di daerah sekitar pemukiman seperti di Lukit.



Gambar 1. Sketsa formasi hutan sepanjang jalur rencana lokasi yang menghubungkan Kurau – Melibur.

2. *Hutan Gambut Campuran*

Hutan gambut campuran terdapat mengelilingi Pulau Padang, membentuk jalur melingkar selebar satu sampai beberapa kilometer di belakang hutan mangrove. Di pantai barat Pulau Padang bagian selatan formasi ini relatif kurang berkembang dibandingkan dengan di pantai selatan dan timur.

Kawasan hutan gambut campuran merupakan areal konsesi Hak Pengusahaan Hutan (HPH) C.V. Perkasa Baru dan sampai saat ini kegiatan pembalakannya masih berlangsung (di Lukit). Jenis-jenis kayu yang diekploitasi antara lain ramin (*Gonystylus bancanus*), meranti (*Shorea* spp.), balam (*Palaquium* spp.) dan punak (*Tetramerista glabra*). Kegiatan pembalakan oleh masyarakat juga banyak terjadi di wilayah selatan. Di Pulau Padang bagian selatan, sebagian dari kawasan hutan ini telah dikonversi menjadi daerah pemukiman dan areal perladangan/perkebunan rakyat seperti di daerah Lukit dan sekitarnya serta Melibur dan sekitarnya.

Hasil analisis vegetasi di 3 plot contoh, Kurau, Lukit I (hutan yang belum dibalak) dan Lukit II (bekas pembalakan) menunjukkan adanya variasi struktur dan komposisi jenis vegetasi. Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan ketebalan dan tingkat kesuburan tanah serta umur suksesi hutan.

a. **Hutan gambut campuran Kurau**

Pada tingkat pohon hutan gambut campuran Kurau didominasi oleh *Parastemon* sp. (INP = 43,98%), dan *Tetramerista glabra* (INP = 42,80%). Jenis lain yang mempunyai Indeks Nilai Penting cukup tinggi antara lain *Campnosperma auriculata* (INP = 38,89%), *Shorea* sp. (1) (INP = 21,87%) dan *Calophyllum lanigerum* (INP = 20.74%). Dengan demikian hutan gambut campuran Kurau merupakan asosiasi *Parastemon* sp. – *Tetramerista glabra*.

Pada tingkat tiang hutan campuran Kurau didominasi oleh *Calophyllum* sp. (3) (INP = 55,79%), *Calophyllum lanigerum* (INP = 48,69%) dan *Shorea* sp. (2) (INP = 37,15%). Jenis lain yang mempunyai INP cukup tinggi ialah *Shorea* sp. (1) (INP = 18,35%) dan *Polyalthia* sp. (INP = 18,95%).

Pada tingkat pancang, hutan campuran Kurau didominasi oleh jenis-jenis *Drypetes* sp. (INP = 52,43%), *Blumeodendron tokbrai* (INP = 30,60%), *Lasianthera apicalis* (INP = 24,98%) dan *Palaquium* sp. (1) (INP = 22,93%). Sedangkan pada tingkat semai didominasi oleh *Timonius flavescens* (INP = 24,62%), *Tristania obovata* (INP = 24,58%) dan *Shorea* sp. (1) (INP = 17,17%).

Dari INP semua tingkat tumbuhan dapat dilihat bahwa regenerasi jenis-jenis tingkat pohon kurang baik. *Parastemon* sp. terwakili pada tingkat tiang serta pada tingkat pancang dan semai INP-nya rendah, yaitu 7,42% dan 9,16%. *Tetramerista glabra* terwakili pada semua tingkat tumbuhan, tetapi pada tingkat tiang, pancang dan semai INP-nya relatif rendah, yaitu 10,04% pada tingkat tiang, 6,77% pada tingkat pancang dan 2,75% pada tingkat semai. *Campnosperma auriculata* hanya terwakili pada tingkat pancang dengan INP = 12,48%. Pada masa yang akan datang, terdapat kecenderungan terjadinya perubahan dominasi jenis tumbuhan. Meskipun demikian, jenis-jenis pohon yang dominan pada saat ini masih akan ditemukan.

Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting tiga jenis tumbuhan dominan untuk tingkat pohon, tiang, pancang dan semai di hutan gambut campuran Kurau dapat dilihat pada

Tabel 1, 2, 3 dan 4. Sedangkan hasil perhitungan yang lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran 1, 2, 3 dan 4.

Tabel 1. Indeks Nilai Penting tiga jenis dominan untuk vegetasi tingkat pohon di hutan gambut campuran Kurau, Lukit I, Lukit II dan hutan bintangor.

No.	Jenis	Indeks Nilai Penting (INP)			
		Kurau	Lukit I	Lukit II	Bintangor
1.	*Parastemon* sp.	43,98	–	–	–
2.	*Tetramerista glabra*	42,80	–	82,83	76,86
3.	*Campnosperma auriculata*	38,89	–	–	–
4.	*Shorea* sp. (1)	–	66,52	40,24	–
5.	*Gonystylus bancanus*	–	52,08	–	–
6.	*Garcinia parviflora*	–	29,32	–	–
7.	*Garcinia* sp. (1)	–	–	39,02	–
8.	*Calophyllum* sp. (2)	–	–	–	82,74
9.	*Calophyllum sundaicum*	–	–	–	140,38

Tabel 2. Indeks Nilai Penting tiga jenis dominan untuk vegetasi tingkat tiang di hutan gambut campuran Kurau, Lukit I, Lukit II dan hutan bintangor.

No.	Jenis	Indeks Nilai Penting (INP)			
		Kurau	Lukit I	Lukit II	Bintangor
1.	*Calophyllum* sp. (3)	55,79	–	–	–
2.	*Calophyllum lanigerum*	48,69	–	–	–
3.	*Shorea* sp. (1)	37,15	–	–	–
4.	*Planchonella* sp.	–	107,04	35,59	–
5.	*Garcinia rigida*	–	42,93	–	–
6.	*Tetramerista glabra*	–	33,55	–	–
7.	*Nothaphoebe* sp. (2)	–	–	65,86	–
8.	*Lasianthera apicalis*	–	–	34,28	–
9.	*Calophyllum* sp. (2)	–	–	–	91,10
10.	*Garcinia parviflora*	–	–	–	70,17
11.	*Calophyllum sundaicum*	–	–	–	40,04

Tabel 3. **Indeks Nilai Penting tiga jenis dominan untuk vegetasi tingkat pancang di hutan gambut campuran Kurau, Lukit I, Lukit II dan hutan bintangor.**

No.	Jenis	Indeks Nilai Penting (INP)			
		Kurau	Lukit I	Lukit II	Bintangor
1.	*Drypetes* sp.	52,43	49,66	37,32	69,73
2.	*Blumeodendron tokbrai*	30,60	–	–	–
3.	*Lasianthera apicalis*	24,98	–	–	–
4.	Linau (nama lokal)	–	40,16	–	–
5.	*Diospyros* sp. (1)	–	27,99	–	–
6.	*Planchonella* sp.	–	–	58,18	–
7.	*Diospyros* sp. (2)	–	–	55,12	–
8.	*Tristania obovata*	–	–	–	60,80
9.	*Garcinia parviflora*	–	–	–	42,13

Tabel 4. Indeks Nilai Penting tiga jenis dominan untuk vegetasi tingkat semai di hutan gambut campuran Kurau, Lukit I, Lukit II dan hutan bintangor.

No.	Jenis	Indeks Nilai Penting (INP)			
		Kurau	Lukit I	Lukit II	Bintangor
1.	*Timonius flavescens*	24,62	14,16	37,70	–
2.	*Tristania obovata*	24,58	–	–	–
3.	*Shorea* sp. (1)	17,17	17,61	–	–
4.	*Garcinia* sp. (3)	–	60,24	–	–
5.	*Garcinia parviflora*	–	–	59,77	48,08
6.	*Macaranga hypoleuca*	–	–	22,05	–
7.	*Drypetes* sp.	–	–	–	31,69
8.	*Ilex cymosa*	–	–	–	29,38

b. Hutan gambut campuran Lukit I

Pada tingkat pohon, hutan gambut campuran Lukit I didominasi oleh *Shorea* sp. (1) (INP = 66,52%) dan *Gonystylus bancanus* (INP = 52,08%). Jenis lain yang mempunyai Indkes Nilai Penting cukup tinggi antara lain *Garcinia parviflora* (INP = 29,32%), *Garcinia* sp. (1) (INP = 28,67%) dan *Palaquium* sp. (2) (INP = 19,48%). Dengan demikian hutan gambut campuran Lukit I merupakan asosiasi *Shorea* sp. – *Gonystylus bancanus.*

Pada tingkat tiang, hutan campuran Lukit I didominasi oleh *Planchonella* sp. (INP = 107,04%), *Garcinia rigida* (INP = 42,93%) dan *Tetramerista glabra* (INP = 33,55%). Jenis lain yang mempunyai INP cukup tinggi ialah *Garcinia parviflora* (INP = 20,39%) dan *Mangifera* sp. (INP = 17,98%).

Pada tingkat pancang, hutan campuran Lukit I didominasi oleh jenis-jenis *Drypetes* sp. (INP = 49,66%), Linau (nama lokal, tidak teridentifikasi, INP = 40,15%) dan

Diospyros sp. (1) (INP = 27,99%). Sedangkan pada tingkat semai didominasi oleh *Garcinia* sp. (3) (INP = 60,24%), *Shorea* sp. (1) (INP = 17,61%) dan *Timonius flavescens* (INP = 14,16%).

Di bawah tegakan hutan hanya ditemukan 2 jenis tumbuhan bawah yaitu : *Nephrolepis* sp. (INP = 176,88%) dan *Thoracostachyum bancanum* (INP = 23,13%).

Dari INP semua tingkat vegetasi dapat dilihat bahwa regenerasi jenis-jenis vegetasi dominan tingkat pohon kurang baik. *Shorea* sp. (1) hanya terwakili pada tingkat semai dengan INP yang cukup tinggi (dominan), yaitu 17,61%. *Gonystylus bancanus* tidak terwakili sama sekali pada tingkat vegetasi yang lebih rendah. *Garcinia parviflora* terwakili pada tingkat tiang dengan INP yang cukup tinggi, yaitu 20,39% dan pada tingkat pancang dengan INP = 12,26%. Dengan adanya eksploitasi jenis-jenis yang berharga seperti ramin (*Gonystylus bancanus*) dan meranti (*Shorea* spp.), dalam jangka pendek struktur vegetasi cenderung akan berubah. Meskipun demikian, dalam jangka panjang dominasi *Shorea* sp. (1) akan kembali lagi.

Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting dari tiga jenis-jenis tumbuhan dominan untuk tingkat pohon, tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah di hutan gambut campuran Lukit I dapat dilihat pada Tabel 1, 2, 3 dan 4. Sedangkan hasil perhitungan yang lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran 5, 6, 7 dan 8.

c. **Hutan gambut campuran Lukit II**

Pada tingkat pohon, hutan gambut campuran Lukit II didominasi oleh *Tetramerista glabra* (INP = 82,83%) dan *Shorea* sp. (1) (INP = 40,24%). Jenis lain yang mempunyai Indeks Nilai Penting cukup tinggi antara lain *Garcinia* sp. (1) (INP = 39,02%), *Palaquium* sp. (2) (INP = 27,52%) dan *Xylopia ferruginea*. Dengan demikian hutan gambut campuran Lukit II merupakan asosiasi *Tetramerista glabra – Sorea* sp.

Pada tingkat tiang hutan campuran Lukit II didominasi oleh *Nothaphoebe* sp. (2) (INP = 65,86%), *Planchonella* sp. (INP = 35,59%) dan *Lasianthera apicalis* (INP = 34,28%). Jenis lain yang mempunyai INP cukup tinggi adalah *Pandanus* sp. (INP = 25,29%) dan *Garcinia rigida* (INP = 24,68%).

Pada tingkat pancang, hutan campuran Kurau didominasi oleh jenis-jenis *Planchonella* sp. (INP = 58,18%), *Diospyros* sp. (2) (INP = 55,12%) dan *Drypetes* sp. (INP = 37,32%). Sedangkan pada tingkat semai didominasi oleh *Garcinia parviflora* (INP = 59,77%), *Timonius flavescens* (INP = 37,70%) dan *Macaranga hypoleuca* (INP = 22,05%).

Di bawah tegakan hutan hanya ditemukan 3 jenis tumbuhan bawah yaitu : *Nephrolepis* sp. (INP = 150,92%) dan *Thoracostachyum bancanum* (INP = 29,75%) dan *Stenochlaena palustris* (INP = 19,75%). Hasil perhitungan INP tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Dari INP semua tingkat tumbuhan dapat dilihat bahwa regenerasi jenis-jenis pohon kurang baik. Ketiga jenis pohon dominan, yaitu *Tetramerista glabra*, *Shorea* sp. (1) dan *Garcinia* sp. (1) tidak terwakili pada tingkat tiang. *Tetramerista glabra* hanya terwakili pada tingkat semai dengan INP yang relatif rendah, yaitu 11,03%, *Shorea* sp. (1) hanya terwakili pada tingkat pancang dengan INP yang cukup tinggi, yaitu 22,96%, sedangkan *Garcinia* sp. (1) tidak terwakili sama sekali. Dengan asumsi bahwa keadaan hutan primer di Lukit mempunyai struktur dan komposisi jenis yang relatif sama dengan di Lukit I, keadaan vegetasi di Lukit II menunjukkan bahwa kegiatan pembalakan telah menyebabkan perubahan dominasi jenis secara nyata, kecuali untuk jenis *Shorea* sp. (1).

Tabel 5. Indeks Nilai Penting tiga jenis dominan untuk tumbuhan bawah di hutan gambut campuran Lukit I dan Lukit II.

No.	Jenis	Indeks Nilai Penting (INP)	
		Lukit I	Lukit II
1.	*Nephrolepis* sp.	176,88	150,75
2.	*Thoracostachyum bancanum*	23,13	29,75
3.	*Stenochlaena palustris*	–	19,75

Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting tiga jenis tumbuhan dominan untuk tingkat pohon, tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah di hutan gambut campuran Lukit II dapat dilihat pada Tabel 1, 2, 3 dan 4. Sedangkan hasil perhitungan yang lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran 10, 11, 12 dan 13.

Dilihat dari struktur dan komposisi jenisnya, ketiga komunitas hutan gambut campuran tersebut berbeda satu sama lain. Hal ini bisa dilihat dari nilai Indeks Kesamaan Komunitasnya, baik untuk tingkat pohon, tiang, pancang maupun semai, yang semuanya lebih kecil dari 50% (lihat Tabel 6, 7, 8, 9). Meskipun demikian tumbuhan bawah dari komunitas hutan gambut campuran Lukit I dan Lukit II menunjukkan persamaan (nilai Indeks Kesamaan Komunitas = 86,82%).

Tabel 6. Matriks Indeks Kesamaan Komunitas tingkat pohon di hutan gambut campuran Kurau, Lukit I, Lukit II dan hutan bintangor.

	HGC Kurau	HGC Lukit I	HGC Lukit II	H. Bintangor
HGC Kurau	–	33,25	33,61	14,27
HGC Lukit I	33,25	–	40,01	4,55
HGC Lukit II	33,61	40,01	–	31,60
H. Bintangor	14,27	4,55	31,60	–

Tabel 7. Matriks Indeks Kesamaan Komunitas tingkat tiang di hutan gambut campuran Kurau, Lukit I, Lukit II dan hutan bintangor.

	HGC Kurau	HGC Lukit I	HGC Lukit II	H. Bintangor
HGC Kurau	–	12,94	16,04	18,25
HGC Lukit I	12,94	–	36,89	19,05
HGC Lukit II	16,04	36,89	–	16,83
H. Bintangor	18,25	19,05	16,83	–

Tabel 8. **Matriks Indeks Kesamaan Komunitas tingkat pancang di hutan gambut campuran Kurau, Lukit I, Lukit II dan hutan bintangor.**

	HGC Kurau	HGC Lukit I	HGC Lukit II	H. Bintangor
HGC Kurau	–	34,07	30,97	43,65
HGC Lukit I	34,07	–	24,44	24,65
HGC Lukit II	30,97	24,44	–	20,35
H. Bintangor	43,65	24,65	20,35	–

Tabel 9. **Matriks Indeks Kesamaan Komunitas tingkat semai di hutan gambut campuran Kurau, Lukit I, Lukit II dan hutan bintangor.**

	HGC Kurau	HGC Lukit I	HGC Lukit II	H. Bintangor
HGC Kurau	–	41,02	35,97	43,04
HGC Lukit I	41,02	–	25,43	21,04
HGC Lukit II	35,97	25,43	–	46,20
H. Bintangor	43,04	21,04	46,20	–

3. *Hutan Bintangor (*Calophyllum *spp.)*

Formasi hutan ini terdapat di bagian tengah Pulau Padang dan meliputi areal yang paling luas di antara formasi-formasi hutan yang terdapat di Pulau Padang. Formasi hutan ini dicirikan oleh penampilan tajuk hutan yang seragam dan tinggi serta diameter pohon yang relatif sama.

Pada tingkat pohon hanya ditemukan 3 jenis tumbuhan, yaitu : bintangor hitam (*Calophyllum sundaicum*) dengan INP = 140,38%, bintangor merah (*Calophyllum* sp. 2) dengan INP = 82,74% dan *Tetramerista glabra* dengan INP = 76,86%. Dengan demikian formasi hutan ini merupakan asosiasi *Calophyllum sundaicum* – *Calophyllum* sp. Asosiasi ini dapat juga disebut sebagai konsosiasi *Calophyllum* spp., sebab apabila dijumlahkan, jenis-jenis dari genus ini mempunyai INP yang mendekati 225%, sehingga secara umum jenis-jenis *Calophyllum* memegang peranan lk. 75% dalam komunitas tersebut.

Adanya konsosiasi *Calophyllum* tersebut juga didukung oleh keadaan vegetasi tingkat tiang, di mana jenis-jenis *Calophyllum* spp. termasuk jenis yang dominan dalam komunitas hutan. Jenis-jenis yang dominan pada tingkat tiang ini adalah *Calophyllum* sp. (2) (INP = 91,10%), *Garcinia parviflora* (INP = 70,17%) dan *Calophyllum sundaicum* (INP = 40,04%). Di samping itu juga ditemukan jenis *Calophyllum* sp. (3) yang tidak termasuk jenis dominan (INP = 7,38%).

Pada tingkat pancang, hutan bintangor didominasi oleh jenis-jenis *Drypetes* sp. (INP = 69,73%), *Tristania obovata* (INP = 60,80%) dan *Garcinia parviflora* (INP = 42,13%). Sedangkan pada tingkat semai didominasi oleh *Garcinia parviflora* (INP = 48,08%), *Drypetes* sp. (INP = 31,69%) dan *Ilex cymosa* (INP = 29,38%).

Dari INP semua tingkat tumbuhan dapat dilihat bahwa regenerasi jenis-jenis tumbuhan dominan tingkat pohon adalah sebagai berikut : *Calophyllum* sp. (2) dan *Calophyllum sundaicum* sangat baik untuk jangka pendek, tetapi kurang baik untuk jangka panjang, sedangkan *Tetramerista glabra* umumnya kurang baik. *Calophyllum* sp. (2) dan *Calophyllum sundaicum* hanya terwakili pada tingkat tiang tetapi keduanya termasuk jenis dominan, sedangkan *Tetramerista glabra* yang juga terwakili hanya pada tingkat tiang mempunyai INP yang kecil (13,38%). Pada masa yang akan datang, *Gracinia parviflora, Drypetes* sp. dan *Tristania obovata* dapat menggantikan dominasi ketiga jenis di atas.

Di bawah tegakan hutan ditemukan beberapa jenis tanaman indikator tanah miskin hara, yaitu *Nepenthes* spp. Di samping itu juga ditemukan jenis *Pandanus* sp. dan *Cyrtostachys lakka.*

Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting tiga jenis tumbuhan untuk tingkat pohon, tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah di hutan gambut campuran Kurau dapat dilihat pada Tabel 1, 2, 3 dan 4. Sedangkan hasil perhitungan yang lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran 14, 15, 16 dan 17.

Terbentuknya konsosiasi suatu jenis atau genus dalam formasi hutan gambut merupakan hal yang umum ditemui. Di Serawak ditemukan konsosiasi *Shorea albida,* di Sumatera ditemukan konsosiasi *Campnosperma* dan konsosiasi *Ploiarium alternifolium.* Konsosiasi *Calophyllum* spp. jarang dilaporkan terdapat di formasi hutan gambut, meskipun demikian Anderson (1976) melaporkan bahwa di Sungai Sebangau, Kalimantan Tengah *Calophyllum* ditemukan secara berlimpah di formasi hutan gambut dan di hutan gambut padang (*padang forest*) *Calophyllum retusum* merupakan jenis yang paling dominan. Bagaimanapun, ekosistem hutan gambut di Pulau Padang merupakan ekosistem yang cukup khas.

4. *Vegetasi Semak Belukar*

Tipe vegetasi ini terdapat di sekitar areal pemukiman dan umumnya merupakan bekas areal perladangan yang sudah ditinggalkan atau tidak terpelihara. Areal hutan yang baru dibuka akan segera ditumbuhi oleh jenis-jenis pionir daerah gambut seperti *Nephrolepis* sp., *Garcinia parviflora, Semecarpus* sp. dan *Stenochlaena palustris.*

Hasil analisis vegetasi di areal bekas perladangan yang sudah 8 bulan ditinggalkan menunjukkan bahwa jenis-jenis dominan adalah *Nephrolepis* sp. (INP = 174,55%), *Eugenia* sp. (1) (INP = 18,38%) dan *Garcinia parviflora* (INP = 14,86%). Hasil perhitungan INP untuk tipe vegetasi semak belukar dapat dilihat pada Lampiran 18.

Di Pulau Tebing Tinggi (sebelah selatan Pulau Padang) ditemukan jenis-jenis laban (*Vitex* sp.), alang-alang (*Imperata cylindrica*), *Nephrolepis* sp., *Stenochlaena palustris, Trema orientalis, Thoracostachyum bancanum* dan *Scleria purpurescens.*

5. *Areal Perladangan/Perkebunan*

Areal perladangan/perkebunan penduduk umumnya ditanami dengan karet, kelapa, pisang dan nanas. Di samping itu banyak penduduk yang membudidayakan sagu (*Metroxylon* sp.) di sekitar lokasi pemukiman. Upaya budidaya sagu ini sebenarnya terbatas dalam menyebarkan bibit-bibit sagu di lokasi-lokasi yang dianggap sesuai untuk tempat tumbuhnya tanpa ada upaya pemeliharaan.

D. Satwa Liar

Hutan gambut umumnya mempunyai keanekaragaman vegetasi yang rendah dengan jumlah spesies kurang dari 100. Di samping itu keadaan habitat gambut yang esktrem seperti pada formasi hutan bintangor menyebabkan banyak jenis vegetasi yang mengembangkan cara mempertahankan diri dari renggutan satwa liar dengan mengeluarkan aroma yang tidak disukai satwa liar pada bagian-bagian vegetasi tertentu, terutama daun dan buah. Keadaan ini menyebabkan tingkat keanekaragaman satwa liar di hutan gambut relatif rendah dibandingkan dengan di hutan hujan tropika lainnya.

Hasil pengamatan satwa liar di Pulau Padang bagian selatan menunjukkan bahwa keanekaragaman tertinggi ditemukan pada formasi hutan gambut campuran, sedangkan habitat hutan yang lainnya relatif miskin akan jenis satwa liar. Di samping itu juga diperoleh hasil bahwa habitat perairan (Selat Lalang) juga miskin akan jenis satwa liar. Hal ini mungkin disebabkan oleh miskinnya habitat perairan akan jenis-jenis ikan dan moluska yang menjadi sumber pakan satwa liar akibat besarnya pengaruh asam humic terhadap lingkungan perairan. Jenis-jenis satwa liar dan habitatnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Dari jenis-jenis mamalia yang ditemui, 4 jenis berstatus dilindungi Undang-Undang Perlindungan Binatang Liar tahun 1931, yaitu : *Helarctos malayanus, Cervus unicolor, Tragulus* sp. dan *Manis javanica*. Keempat jenis ini mempunyai habitat di hutan gambut campuran.

Dari jenis-jenis reptilia yang diketahui ada di Pulau Padang bagian selatan, *Phyton reticulatus* merupakan jenis yang dilindungi Undang-Undang Perlindungan Binatang Liar tahun 1931. Jenis ini juga mempunyai habitat di hutan gambut campuran.

Dari jenis-jenis burung yang ditemui di Pulau Padang bagian selatan, 8 jenis dilindungi berdasarkan Undang-Undang Perlindungan Binatang Liar tahun 1931, yaitu : *Halcyon chloris, Buceros rhinoceros, Rhythiceros* sp., *Gracula religiosa, Cyornis rufigastra, C. unicolor, Sterna dougalli* dan *Rhiphidura perlata*. *Halcyon chloris* dan *Sterna dougalli* mempunyai habitat di hutan mangrove dan perairan selat, sedangkan yang lainnya mempunyai habitat di hutan gambut campuran dan sebagian juga ditemukan di hutan bintangor.

Berdasarkan hasil pengamatan di atas dapat disimpulkan bahwa di Pulau Padang bagian selatan, hutan gambut campuran mempunyai nilai ekologis yang penting, yaitu kualitasnya sebagai habitat satwa liar adalah yang tertinggi dibandingkan dengan formasi vegetasi lainnya. Hal ini disebabkan oleh tingkat keanekaragaman vegetasi di hutan gambut campuran lebih tinggi daripada formasi vegetasi lainnya, sehingga relung ekologis yang mampu didukungnya, baik secara horizontal yang dipengaruhi oleh pola penyebaran jenis vegetasi sumber pakan maupun secara vertikal yang dipengaruhi oleh adanya stratifikasi tajuk hutan yang lebih kompleks, jauh lebih tinggi dibandingkan formasi vegetasi lainnya.

Tabel 10. Jenis-jenis satwa liar yang ditemukan di lokasi studi; habitat dan statusnya.

No.	Jenis		Habitat *)				Status
	Nama Daerah	Nama Latin	HGC	HB	SP	Mg./Pr.	
Mamalia :							
1.	Monyet	*Macaca fascicularis*	+	–	–	+	
2.	Lutung	*Presbytis cristata*	+	–	–	–	
3.	Beruang Madu	*Helarctos malayanus*	+	?	–	–	Dilindungi
4.	Babi hutan	*Sus scrofa*	+	+	+	–	
5.	Kancil	*Tragulus* spp.	+	+	+	–	Dilindungi
6.	Sambar	*Cervus unicolor*	+	?	?	–	Dilindungi
7.	Trenggiling	*Manis javanica*	+	–	–	–	Dilindungi
Reptilia :							
1.	Ular sawu	*Phyton reticulatus*	+	–	–	–	Dilindungi
2.	Ular senduk	*Naja naja*	?	?	+	–	
Burung :							
1.	Raja udang	*Halcyon chloris*	–	–	–	+	Dilindungi
2.	Elang laut	*Pandion halieetus*	–	–	–	+	
3.	Elang laut	*Ichthyophaga ichthyaetus*	–	–	–	+	
4.	Rangkong	*Buceros rhinoceros*	+	–	–	–	Dilindungi
5.	Enggang	*Rhythiceros* sp.	+	–	–	–	Dilindungi
6.	Murai batu	*Copsychus malabaricus*	+	+	–	–	
7.	Jogjog	*Pycnonotus goiavier*	+	?	+	–	
8.	Pipit	*Lonchura maja*	–	–	+	–	
9.	Beo	*Gracula religiosa*	+	?	–	–	Dilindungi
10.	?	*Cyornis rufigastra*	+	?	–	–	Dilindungi
11.	?	*C. unicolor*	+	+	–	–	Dilindungi
12.	Dara laut	*Sterna dougalli*	–	–	–	+	Migran
13.	Br. Layang	*Cypsiurus batasiensis*	+	?	–	–	
14.	Betet	*Psittacula alexandri*	+	?	–	–	
15.	Serindit	*Loriculus galgulus*	+	–	–	–	
16.	Pergam	*Ducula c.f. badia*	+	?	–	–	
17.	?	*Cacomantis sonnerati*	+	+	–	–	
18.	?	*C. merulinus*	+	+	–	–	
19.	Srigunting	*Dicrurus paradiseus*	+	+	–	–	
20.	Pelatuk	*Picus miniaeus*	+	+	–	–	
21.	Br. kipas	*Rhipidura perlata*	+	+	–	–	Dilindungi
22.	Gagak	*Corvus macrorhynochos*	+	+	–	–	
23.	?	*Phaenicophaeus* sp.	?	+	–	–	

Catatan :

*) HGC = Hutan Gambut Campuran
HB = Hutan Bintangor
SP = Semak Belukar/Areal Perladangan
Mg./Pr. = Hutan Mangrove/Perairan Selat

Tanda + = Ditemukan di habitat yang bersangkutan
Tanda – = Tidak ditemukan di habitat yang bersangkutan
Tanda ? = Tidak diketahui secara pasti.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Tipe vegetasi yang terdapat di Pulau Padang Selatan adalah hutan mangrove, hutan gambut campuran (asosiasi *Parastemon* sp. – *Tetramerista glabra*, asosiasi *Shorea* sp. (1) – *Gonystylus bancanus* dan asosiasi *Tetramerista glabra* – *Shorea* sp. (1), hutan bintangor (konsosiasi *Calophyllum* spp.), semak belukar dan areal perladangan/perkebunan.
2. Perubahan tipe vegetasi terjadi dari mulai pantai menuju ke tengah pulau, yang juga diikuti oleh terdapatnya kecenderungan dominasi oleh satu jenis.
3. Keanekaragaman jenis satwa liar di Pulau Padang Selatan relatif rendah. Hal ini diduga berkaitan dengan kondisi habitat yang ekstrem dan adanya mekanisme mempertahankan diri dari berbagai jenis tumbuhan terhadap serangan herbivora. Jenis-jenis satwa liar yang dilindungi yang ditemukan di Pulau Padang Selatan, yaitu : 4 jenis mamalia, 1 jenis reptilia dan 8 jenis burung.

DAFTAR PUSTAKA

ANDERSON, J.A.R. 1976. Observation on the ecology of five Peat Swamp Forests in Sumatera and Kalimantan. *In* Proceedings ATA 106 Midterm Seminar on Peat and Podzolic Soils and their Potential for Agriculture in Indonesia. Soil Research Institute, Bogor.

COX, G.W. 1975. Laboratory Manual of General Ecology. Fourth Edition. Wm. C. Brown Company Publishers, Dubuque, Iowa.

MICHAEL, P. 1984. Ecological Methods for Field and Laboratory Investigation. Tata/McGraw-Hill Publishing Company, New Delhi.

MUELLER–DOMBOIS, D. AND H. ELLENBERG. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. Wiley International Edition. John Wiley and Sons, New York - Chichester - Brisbane - Toronto.

SOERIANEGARA, I. DAN A. INDRAWAN. 1985. Ekologi Hutan Indonesia. Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.

WHITTEN, A.J., S.J. DAMANIK, J. ANWAR AND N. HISYAM. 1987. The Ecology of Sumatera. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.