

Komposisi dan Struktur Vegetasi Hutan Alam Rimbo Panti, Sumatera Barat

Floristic composition and vegetation structure in Rimbo Panti Natural Forest, West Sumatera

RAZALI YUSUF^{1,✉}, PURWANINGSIH¹, GUSMAN²

¹ Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Bogor 16122.

² Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas, Padang 25163

Diterima: 6 Mei 2005. Disetujui: 31 Juli 2005.

ABSTRACT

Study on floristic composition and vegetation has been carried out in natural forest Rimbo Panti, it is one of the remnant natural forest area in West Sumatera. The study was used quadrat method. Three sample permanent plots of 100x100 m were arranged at some altitudes (300 m, 500 m, and 700 m). Enumeration was done to all trees with diameter at breast height down to 5 cm dbh. The result of tree sampling at the location from 1059 individu totally was recorded 199 species, belong to 113 genera and 48 families with total basal area 29.16 m². Whereas the three plots were located at the same hill but if it was saw based on Jaccards index showed that the value relatively low, that is as 58.7%. From the three plots represented that at 300 m alt. which higher people pressure has been invasion species of *Arenga obtusifolia* seriously. Some common species in the forest could be grouping of the big five, among them *Paranephelium nitidum*, *Villebrunea rubescens*, *Aglaia odoratissima*, *Drypetes longifolia* and *Cyathocalyx sumatranus*. The classification height of tree was showed that the plots in hilly ecosystem are a lot of trees in layer A (emergent tree) with height reached 50 m tall.

© 2005 Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta

Key words: composition, structure, vegetation, natural forest, Rimbo Panti.

PENDAHULUAN

Hutan merupakan salah satu pusat keanekaragaman jenis tumbuhan yang belum banyak diketahui dan perlu terus untuk dikaji. Di kawasan hutan terdapat komunitas tumbuhan yang didominasi oleh pepohonan dan tumbuhan berkayu lainnya (Spurr dan Barnes, 1980). Pohon sebagai penyusun utama kawasan hutan berperan penting dalam pengaturan tata air, cadangan plasma nutfah, penyangga kehidupan, sumber daya pembangunan dan sumber devisa negara (Desman dkk., 1977). Peranan pohon-pohon dalam komunitas hutan semakin sulit dipertahankan mengingat tekanan masyarakat terhadap kelompok tumbuhan dari waktu ke waktu terus meningkat.

Pulau Sumatera dikenal sebagai salah satu pusat keanekaragaman hayati yang memiliki kawasan hutan dengan keanekaragaman jenis tumbuhan yang tinggi. Hutan Alam Rimbo Panti di Sumatera Barat dengan luas ± 3400 ha termasuk salah satu kawasan hutan yang memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan dan mempunyai tipe vegetasi cukup beragam. Keragaman tipe vegetasi umumnya dapat dijumpai dalam tipe ekosistem hutan dataran rendah yang sebagian besar terdiri atas hutan perbukitan. Seiring dengan laju perkembangan daerah dan pertambahan penduduk maka gangguan terhadap Hutan Alam Rimbo Panti juga semakin meningkat. Pencurian kayu

serta pembukaan hutan untuk areal perladangan telah menciptakan kerusakan di beberapa tempat dan hal ini perlu mendapat perhatian demi keutuhan kawasan cagar alam. Kerusakan hutan tersebut dikhawatirkan akan mengganggu kehidupan berbagai jenis satwa seperti orang Utan, kera, Harimau dan jenis-jenis burung. Berkaitan dengan hal tersebut, pengetahuan serta penelitian melalui pengungkapan data vegetasi melalui penarikan petak cuplikan pada beberapa tempat dengan ketinggian yang berbeda perlu dilakukan untuk memberi gambaran mengenai kondisi dan potensi kawasan hutan alam Rimbo Panti.

BAHAN DAN METODE

Lokasi penelitian

Hutan Rimbo Panti secara administratif termasuk wilayah Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. Kawasan ini terletak pada koordinat 0°20.682'LU dan 100°04.138'BT. Rimbo Panti merupakan salah satu Cagar Alam yang terletak di sekitar ruas jalan Trans Sumatera antara Padang–Medan. Bagian sebelah timur jalan sebagian besar berupa hutan rawa sedangkan bagian barat merupakan hutan perbukitan dengan kondisi medan bergelombang sampai berbukit. Dalam kawasan hutan perbukitan pada beberapa tempat dijumpai medan yang agak terjal (kelerengan >30%), dengan kondisi tanah agak kering dan berkapur. Menurut informasi, hutan perbukitan ini terdapat pada daerah patahan yang rawan terhadap longsor dan erosi. Di kawasan hutan perbukitan terutama

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Ir. H. Juanda 22, Bogor 16122.
Tel.: +62-251-322035. Fax.: +62-251-336538.
e-mail: herbogor@indo.net.id

pada daerah kaki bukit (ketinggian 200-300 m. dpl.) di beberapa tempat terlihat terbukanya lapisan kanopi akibat penebangan hutan. Pada tempat terbukanya lapisan kanopi ini banyak dijumpai jenis-jenis tumbuhan sekunder seperti *Omalanthus populneus*, *Macaranga tanarius*, *Macaranga diepenhorstii*, *Ficus variegata* dan *Arenga obtusifolia*. Penebangan hutan juga dijumpai pada ekosistem hutan rawa. Di beberapa tempat baik pada hutan rawa yang tergenang secara musiman maupun yang selalu tergenang sering terjadi pembukaan hutan untuk dijadikan areal perladangan. Di kawasan ini jenis *Terminalia copelandii* dan *Pterocymbium tubulatum* tampak dapat beradaptasi

dengan baik. Topografi umumnya relatif datar dan di tempat-tempat tergenang ke dalaman air berkisar antara 0,5-1 m.

Cara kerja

Pencuplikan data dilakukan dengan metode petak (kwadrat) yaitu dibuat 3 petak permanen masing-masing seluas 1 ha (100x100 m²) pada ketinggian yang berbeda (700 m, 500 m, dan 300 m). Setiap petak cuplikan dibagi menjadi sub-petak berukuran 10x10 m². Semua pohon (diameter batang > 10 cm) dan anak pohon (diameter 2,0-9,9 cm) dicacah, dicatat jenisnya, diukur diameter batang, tinggi dan koordinatnya. Pencuplikan data anak pohon dilakukan pada petak 5x5 m² yang diletakkan bersistem dalam sub-petak 10x10 m². Spesimen contoh (*voucher specimens*) diambil untuk keperluan identifikasi. Analisis data meliputi penghitungan nilai penting, kerapatan pohon, luas bidang dasar, frekuensi, indeks diversitas serta indeks kesamaan jenis pohon dari 3 petak yang dibandingkan.

Tabel 1. Jumlah jenis, marga dan suku pada petak Hutan Alam Rimbo Panti dan petak Hutan Ketambe (Aceh Tenggara).

	Hutan Alam Rimbo Panti, Pasaman (3 ha)	Hutan Ketambe, Aceh Tenggara (1,6 ha)
Jumlah jenis	199	172
Jumlah marga	113	106
Jumlah suku	48	47
Dipterocarpaceae:		
Jumlah jenis	4	6
Jumlah pohon	12	37
Luas Bidang Dasar (m ²)	5,55	10,9

Tabel 2. Parameter tanah pada 3 (tiga) petak penelitian di Hutan Alam Rimbo Panti.

Lokasi	pH 1:1		C org	N- tot	P-Bray	N pada NH ₄ Oac pH 7,0				Tekstur			
	H ₂ O	KCL				Olsen (ppm)	Ca	Mg	K	Na	KTK	Pasir	Debu
Petak 1 (700 m dpl)	6,9	6,0	2,91	0,28	1,3	21,3	2,8	0,23	0,17	19,26	18,76	28,3	52,93
Petak II (500 m dpl)	6,4	5,5	3,59	0,37	21,6	9,91	2,61	0,38	0,34	18,7	29,2	12,05	59,8
Petak III (300 m dpl)	6,1	5,4	1,43	0,12	6,6	3,89	2,1	0,51	0,39	9,74	80,18	3,3	17,51

Tabel 3. Beberapa parameter data pohon dan anak pohon pada masing-masing petak

	Petak I (700 m)		Petak II (500 m)		Petak III (300 m)	
	P	Ap	P	Ap	P	Ap
Jumlah jenis	154	37	114	56	50	28
Jumlah marga	91	31	75	50	38	26
Jumlah suku	41	21	41	30	23	16
kerapatan per ha	429	944	323	2592	307	1088
Luas Bidang Dasar	39,59	3,47	22,22	4,43	15,66	2,18
Index diversitas Shanon	4,74	3,4	4,24	3,74	2,51	3,02
Indek kemerataan jenis	0,94	0,94	0,89	0,93	0,64	0,91
Indek kekayaan jenis (Menhiennick index)	7,44	4,82	6,34	4,4	2,85	3,4
Rata-rata kelas diameter batang	27,62	6,85	25,52	4,36	20,98	4,79
Persentase diameter <20 cm	56,64	-	57,89	-	71,1	-
Persentase diameter >50 cm	10,96	-	9,29	-	5,84	-

Keterangan: P = pohon, Ap = anak pohon.

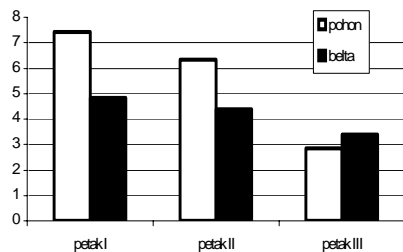
Tabel 4. Data kerapatan (K), jumlah petak (JP), luas bidang dasar (LBD; m²), kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR), dominasi relatif (DR), dan nilai penting (NP) jenis-jenis pohon dominan pada 3 petak penelitian di Hutan Alam Rimbo Panti, Sumatera Barat.

Suku	Jenis	K	JP	LBD	KR	FR	DR	NP
Arecaceae	<i>Arenga obtusifolia</i>	175	37	2,48	55,93	18,70	14,41	89,05
Sapindaceae	<i>Paranephelium nitidum</i> King	64	46	3,22	18,42	17,06	12,62	48,10
Euphorbiaceae	<i>Drypetes longifolia</i> (Bl.) Pax & Hoffm.	32	28	2,31	8,89	9,94	7,64	26,48
Dipterocarpaceae	<i>Shorea retinodes</i> v. Sloot.	10	10	7,38	2,64	2,95	18,08	23,66
Annonaceae	<i>Cyathocalyx sumatranus</i> Scheff.	21	21	1,11	5,96	9,03	5,28	20,27
Urticaceae	<i>Villebrunea rubescens</i> Bl.	34	20	1,41	10,84	10,11	8,18	29,13
Meliaceae	<i>Aglaia odoratissima</i> Bl.	23	22	0,92	6,13	7,69	3,11	16,93
Euphorbiaceae	<i>Koildopas bantamensis</i> Hassk.	11	9	1,16	3,39	5,07	7,21	15,67
Lecithydaceae	<i>Chydenanthus excelsus</i> (Bl.) Miers.	16	15	1,07	4,25	5,47	4,65	14,37
Myrtaceae	<i>Syzygium ridleyi</i> King*	7	6	2,61	2,09	2,11	8,46	12,66

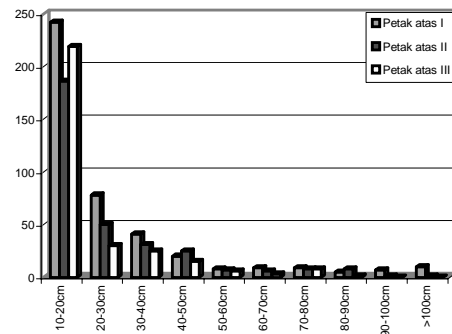
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pencacahan pada 3 (tiga) petak cuplikan dengan luas 3 ha, tercatat sebanyak 1059 pohon yang meliputi 199 jenis, tergolong dalam 113 marga dan 48 suku dengan total luas bidang dasar 29,16 m². Jumlah jenis pohon di kawasan hutan dataran rendah ini meskipun telah mengalami gangguan berupa tekanan masyarakat, masih tergolong tinggi bila dibandingkan dengan jumlah jenis yang terdapat di hutan dataran rendah Ketambe, namun untuk jenis-jenis dipterocarpaceae jumlahnya lebih rendah (Tabel 1). Tinggi dan rendahnya jumlah jenis mungkin berkaitan dengan kondisi habitat, tingkat gangguan dan faktor lingkungan lainnya misalnya tanah. Secara umum tanah di daerah penelitian berdasarkan hasil analisis ekstrak H₂O 1: 1 termasuk klasifikasi sedang bahkan mendekati masam dengan pH berkisar antara 5,3-6,9 (Tabel 2). Kondisi reaksi (pH) tanah tersebut diduga masih dalam keadaan yang normal karena dapat menyediakan unsur-unsur makro dan mikro bagi perakaran vegetasi yang tumbuh di atasnya. Reaksi tanah mempunyai pengaruh yang nyata terhadap ketersediaan berbagai unsur hara (Buckman dan Brady, 1960).

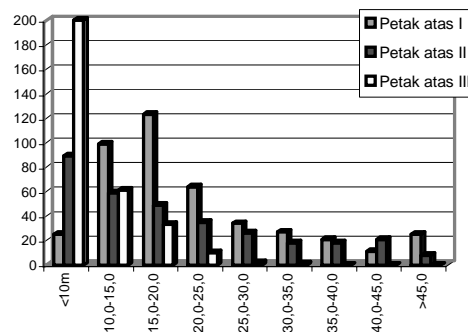
Selain reaksi (pH) tanah, kandungan C organik di lokasi penelitian berdasarkan hasil analisis berkisar antara 1,43-3,59%. Hasil tersebut mencerminkan bahan organik termasuk katagori rendah sampai sedang dengan catatan bahan organik terendah terdapat pada petak dengan ketinggian 300 m. dpl. yang didominasi oleh jenis langkok (*A. obtusifolia*) sedangkan bahan organik tertinggi terdapat pada petak yang terletak pada ketinggian 500 m. dpl. Bahan organik tanah merupakan sisa-sisa jaringan pepohonan yang telah tua berupa serasah, cabang, ranting, kulit, buah dan organisme yang telah mati dan telah terdekomposisi menjadi humus. Keadaan ini mengindikasikan bahwa proses dekomposisi bahan organik berlangsung lebih baik pada petak dengan ketinggian 300 m. dpl.



Gambar 1. Indeks kekayaan jenis Menhiennick pohon dan anak pohon pada 3 petak penelitian.



Gambar 2. Jumlah jenis berdasarkan kelas diameter pohon pada 3 petak bukit di hutan lindung Rimbo Panti, Sumatera Barat.



Gambar 3. Jumlah jenis berdasarkan kelas tinggi pohon pada 3 petak bukit di hutan lindung Rimbo Panti, Sumatera Barat.

Tabel 5. Daftar jenis anak pohon dengan beberapa parameter yang terdapat pada 3 petak penelitian.

Suku	Jenis	K	JP	LBD	KR	FR	DR	NP
Alangiaceae	<i>Alangium javanicum</i> (Bl.) Wan	3	3	31,82	1,85	2,13	1,15	5,13
Anacardiaceae	<i>Mangifera longipetiolata</i> King	1	1	43,01	1,69	1,75	1,98	5,42
	<i>Mangifera torquanda</i> Kosterm.	1	1	5,31	0,62	0,71	0,19	1,52
Annonaceae	<i>Cyathocalyx sumatranus</i> Scheff.	2	2	59,23	2,94	3,77	4,35	11,07
	<i>Desmos dasymaschala</i> (Bl.) Saff.	6	4	97,61	6,26	5,19	4,85	16,30
	<i>Meiogyne virgata</i> (Bl.) Miq.	2	2	51,24	2,31	2,46	2,22	7,00
	<i>Mitrephora</i> sp.	3	3	43,93	1,85	2,13	1,59	5,56
	<i>Polyalthia obliqua</i> Hk.f. et Th.	3	3	28,66	1,85	2,13	1,04	5,01
	<i>Polyalthia reticulata</i> Elmer	1	1	24,63	1,69	1,75	1,13	4,58
	<i>Polyalthia spathulata</i> Boerl.	2	2	58,51	3,39	3,51	2,69	9,59
	<i>Pseudovaria reticulata</i> (Bl.) Merr.	11	7	122,94	7,86	6,01	4,66	18,53
Burseraceae	<i>Canarium denticulatum</i> Bl.	2	1	61,95	3,39	1,75	2,85	8,00
	<i>Canarium dichotomum</i> (Bl.) Miq.	1	1	45,84	1,47	1,89	3,37	6,73
	<i>Santiria tomentosa</i> Bl.	1	1	28,73	1,47	1,89	2,11	5,47
Celastraceae	<i>Euonymus javanicus</i> Bl.	1	1	12,57	0,62	0,71	0,45	1,78
Clusiaceae	<i>Calophyllum soulattri</i> Burm.f.	5	5	86,46	4,16	4,59	3,50	12,26
	<i>Garcinia gaudichandii</i> Bl.	1	1	54,11	0,62	0,71	1,95	3,28
	<i>Garcinia nervosa</i> Miq.	1	1	29,22	1,69	1,75	1,35	4,79
Connaraceae	<i>Connarus grandis</i> Jack.	1	1	22,06	1,69	1,75	1,02	4,46
Datisceae	<i>Tetrameles nudiflora</i> R. Br.	1	1	15,60	1,47	1,89	1,15	4,50
Dipterocarpaceae	<i>Hopea</i> sp.	2	2	40,37	1,23	1,42	1,46	4,11
	<i>Shorea retinoides</i> .	1	1	7,55	0,62	0,71	0,27	1,60
	<i>Vatica umbonata</i> (Korth.) Bl.	1	1	6,16	0,62	0,71	0,22	1,55
Ebenaceae	<i>Diospyros buxifolia</i> (Bl.) Hiern.	6	5	100,41	3,70	3,55	3,63	10,87
	<i>Diospyros oblonga</i> Wah. Ex G. Don	2	2	57,81	2,94	3,77	4,25	10,96
Euphorbiaceae	<i>Blumeodendron tokbrai</i> Kurz	2	2	50,43	1,23	1,42	1,82	4,47
	<i>Croton argyратus</i> Bl.	6	5	144,47	7,11	7,08	9,11	23,30
	<i>Drypetes longifolia</i> (Bl.) Pax ex K.Hoffm.	15	12	327,58	19,36	17,14	15,36	51,86
	<i>Drypetes mucronata</i> Fax. & Hoffm.	1	1	11,46	1,47	1,89	0,84	4,20
	<i>Drypetes subsymmetrica</i> J.J.S.	2	2	96,21	3,39	3,51	4,43	11,33
	<i>Koilodepos brevipes</i> Merr.	3	3	44,60	4,41	5,66	3,28	13,35
	<i>Mallotus dispar</i> M.A.	4	3	85,34	5,88	5,66	6,27	17,81

Berdasarkan jumlah jenis antar petak, petak I yang terletak pada hutan dengan ketinggian tempat 700 m. dpl. memiliki jumlah jenis pohon yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kedua petak lainnya (Tabel 3). Beberapa parameter lain seperti kerapatan, luas bidang dasar, indeks kekayaan jenis (indeks Menhiennick's), indeks pemerataan dan indeks diversitas juga menunjukkan nilai yang lebih tinggi pada petak I. Kerapatan pohon pada daerah perbukitan yang sebagian besar berupa punggung bukit umumnya akan lebih tinggi dibandingkan lokasi dengan medan yang datar. Pengaruh drainase dan kondisi tanah tampaknya cukup berpengaruh pada daerah perbukitan sehingga pohon-pohon umumnya berukuran kecil. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata luas bidang dasar rata-rata pohon yang berada pada kisaran 0,04 m². Petak hutan perbukitan pada ketinggian 700 m. dpl. yang letaknya jauh dari pemukiman tingkat gangguan yang dijumpai relatif kecil, dan ini dapat terlihat dari kekayaan jenis pohon yang relatif lebih tinggi (Gambar 1).

Tabel 5. Daftar jenis anak pohon dengan beberapa parameter yang terdapat pada 3 petak penelitian (*lanjutan*).

Suku	Jenis	K	JP	LBD	KR	FR	DR	NP
Euphorbiaceae	<i>Mallotus moritzianus</i> M.A.	1	1	39,59	1,69	1,75	1,82	5,27
	<i>Mallotus oblongifolius</i> (Miq.) M.A.	2	2	43,12	2,31	2,46	1,93	6,70
	<i>Neoscortechinia nicobarica</i> (Hook.f.) Pax & Hoffm.	2	2	81,43	1,23	1,42	2,94	5,59
	<i>Ostodes macrophylla</i> Benth.	2	2	93,53	2,09	2,60	4,75	9,44
Fabaceae	<i>Archidendron fagifolium</i> Bl. ex Miq.	1	1	9,08	0,62	0,71	0,33	1,66
Fagaceae	<i>Lithocarpus sundaicus</i> (Bl.) Rehd	1	1	31,17	1,69	1,75	1,43	4,88
Flacourtiaceae	<i>Casearia gewiifolia</i> Vent.	3	3	36,83	2,70	3,31	2,00	8,00
	<i>Flacourtia rukam</i> Z. & M.	1	1	70,88	1,69	1,75	3,26	6,71
	<i>Ryparosa caesia</i> Bl.	4	3	37,18	4,17	3,31	2,03	9,51
Icaciniaceae	<i>Ryparosa javanica</i> (Bl.) Kurz ex K. & V.	3	3	133,02	5,08	5,26	6,12	16,47
	<i>Scolopia</i> sp.	1	1	22,90	1,69	1,75	1,05	4,50
	<i>Gonocaryum macrophyllum</i> (Bl.) Sleum.	2	2	31,81	1,23	1,42	1,15	3,80
Lauraceae	<i>Stemonurus malaccensis</i> (Mast.) Sleum.	2	2	90,52	3,39	3,51	4,17	11,07
	<i>Actinodaphne glomerata</i> (Bl.) Nees	1	1	15,21	0,62	0,71	0,55	1,88
	<i>Alanthospermum</i> sp.	1	1	50,37	1,69	1,75	2,32	5,76
	<i>Beilschmiedia ludicula</i> (Miq.) Kosterm.	6	4	86,80	4,56	4,01	3,72	12,29
	<i>Dehaasia microsepala</i> Kosterm.	3	3	30,98	1,85	2,13	1,12	5,10
	<i>Endiandra rubescens</i>	1	1	20,43	1,69	1,75	0,94	4,38
	<i>Litsea noronhae</i> Bl.	4	3	117,17	5,88	5,66	8,61	20,15
	<i>Litsea oppositifolia</i> L.S. Gibbs	1	1	51,53	1,69	1,75	2,37	5,82
	<i>Nothaphoebe umbelliflora</i> Bl.	1	1	24,63	1,69	1,75	1,13	4,58
	Lecithidaceae	<i>Chydenanthus excelsus</i> (Bl.) Miers.	2	2	47,43	3,16	3,64	2,43
Magnoliaceae	<i>Magnolia candollei</i> (Bl.) H.P. Noteboom	1	1	19,63	1,69	1,75	0,90	4,35
	<i>Talauma candollii</i> Bl.	1	1	43,01	0,62	0,71	1,55	2,88
Meliaceae	<i>Aglaia argentea</i> Bl.	5	5	67,16	3,09	3,55	2,43	9,06
	<i>Aglaia dookoo</i> Griff.	5	5	76,37	3,09	3,55	2,76	9,39
	<i>Aglaia edulis</i> A. Gray	1	1	27,34	1,69	1,75	1,26	4,70
	<i>Aglaia odoratissima</i> Bl.	12	12	382,19	12,79	13,74	16,16	42,69
	<i>Chisocheton sandoricocarpus</i> K. et V.	2	2	47,83	2,09	2,60	3,30	7,99
	<i>Dysoxylum guadichaudianum</i> (A. Joss.) Miq.	2	2	49,32	3,39	3,51	2,27	9,17
Moraceae	<i>Artocarpus cf. integer</i>	1	1	31,17	1,69	1,75	1,43	4,88
	<i>Artocarpus</i> sp.	2	1	53,67	1,23	0,71	1,94	3,88
	<i>Ficus uncinata</i> Becc.	2	2	18,29	1,23	1,42	0,66	3,31
Myristicaceae	<i>Knema intermedia</i> (Bl.) Warb.	3	3	48,80	3,56	4,48	3,37	11,41
	<i>Knema laurina</i> (Bl.) Warb.	2	1	29,07	1,23	0,71	1,05	2,99
Myrsinaceae	<i>Ardisia lanceolata</i> Roxb.	6	4	131,96	3,70	2,84	4,77	11,30
	<i>Ardisia lucida</i> Bl.	3	3	56,44	3,78	4,35	2,90	11,03
	<i>Ardisia sumatrana</i> Miq.	5	3	125,02	7,35	5,66	9,19	22,20
Myrtaceae	<i>Syzygium jambolooides</i> K. et V.	1	1	69,40	0,62	0,71	2,51	3,84
	<i>Syzygium javanica</i> Lamk.	4	4	69,31	2,46	2,84	2,50	7,80
	<i>Syzygium</i> sp.2	1	1	19,63	1,69	1,75	0,90	4,35
	<i>Syzygium splendens</i> (Bl.) Merr. & Perry	1	1	25,52	1,69	1,75	1,17	4,62
	<i>Syzygium suringarianum</i> (K. & V.) Amsh.	1	1	63,62	1,69	1,75	2,93	6,37
	<i>Chionanthus platycarpus</i> (K. & G.) Kiew	7	7	71,74	4,32	4,96	2,59	11,88
	<i>Zizyphus angustifolius</i>	3	3	60,68	2,70	3,31	2,49	8,49
Oleaceae	<i>Atuna racemosa</i> Ref.	4	4	79,46	4,62	4,93	3,42	12,97
Rhamnaceae	<i>Nauclea orientalis</i> L.	1	1	9,08	0,62	0,71	0,33	1,66
Rubiaceae	<i>Pavetta indica</i> L.	4	4	47,37	2,47	2,84	1,71	7,02
Rutaceae	<i>Urophyllum cf. arboreum</i> (Reinw. ex Bl.) Korth.	1	1	30,19	1,69	1,75	1,39	4,83
	<i>Glycosmis pentaphylla</i> Corr.	6	6	225,84	6,48	7,66	10,51	24,64
Sabiaceae	<i>Meliosma nitida</i> Bl.	1	1	22,90	0,62	0,71	0,83	2,16
Sapindaceae	<i>Aphania senegalensis</i> (Poir.) Radlk.	1	1	7,96	1,47	1,89	0,58	3,94
	<i>Paranephelium nitidum</i> King	19	17	337,74	17,74	18,59	14,38	50,72
	<i>Madhuca</i> sp.	3	2	58,25	1,85	1,42	2,10	5,37
	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	2	2	27,87	2,09	2,60	1,40	6,09
Sterculiaceae	<i>Sterculia oblongata</i> R. Br.	6	5	78,65	7,11	7,08	5,02	19,21
	<i>Microcos florida</i> (Miq.) Burr.	2	2	14,28	1,23	1,42	0,52	3,16
Ulmaceae	<i>Celtis philippensis</i> Blanco	2	2	73,40	3,39	3,51	3,38	10,28
	<i>Celtis rigescens</i> (Miq.) Planch	1	1	25,52	0,62	0,71	0,92	2,25
Urticaceae	<i>Laportea peltata</i>	5	3	96,93	3,09	2,13	3,50	8,72
	<i>Villebrunea rubescens</i> (Bl.) Bl.	21	12	518,06	24,06	16,75	28,24	69,06

Sebaliknya pada petak hutan yang terganggu, akibat penebangan liar telah membentuk daerah bukaan kanopi, sehingga memberi kesempatan bagi jenis-jenis sekunder yang toleran terhadap sinar matahari (*light demanding*) untuk tumbuh dan berkembang mengisi tempat-tempat terbuka (rumpang-rumpang). Gangguan/tekanan masyarakat biasanya sering terjadi pada daerah dengan ketinggian rendah karena mudah dijangkau dan dekat dengan pemukiman sehingga tingkat kerusakan hutannya lebih besar. Berbagai dampak kerusakan (pembalakan liar) terhadap kelestarian hutan seperti terlihat di beberapa lokasi telah mengundang masuknya jenis tumbuhan invasi yaitu langkok (*A. obtusifolia*) yang menyebar dengan cepat dan sebagian ada yang telah menempati lapisan atas. Di kawasan Hutan Alam Rimbo Panti, dewasa ini langkok tidak saja mendominasi tempat-tempat yang mengalami tingkat gangguan lebih berat, tetapi telah meluas hingga ke lokasi dengan tingkat gangguan relatif kecil seperti pada petak I dengan Nilai Penting (NP) tercatat 3,83. Pada petak I jenis-jenis yang tergolong dominan berdasarkan NP tertinggi antara lain adalah *Shorea retinoides* (NP=14,29), *Paranephelium nitidum* (NP=11,43), *Ficus sumatrana* (NP=9,71), *Drypetes longifolia* (NP=8,31), dan *Aglaia odoratissima* (NP=7,78).

Melimpahnya *A. obtusifolia* terutama pada petak ketinggian 300 m. dpl. sangat berpengaruh terhadap perkembangan jenis-jenis hutan alami lainnya karena dengan tutupan tajuk yang sangat rapat dan rindang dapat menghambat perkecambahan sebagian besar biji-biji untuk pertumbuhan semai dan anakan jenis pohon lainnya. Diduga jenis ini mempunyai sifat *allelopati* yang menghasilkan cairan beracun untuk menghambat pertumbuhan jenis lain. Burkill (1935) menyebutkan buah jenis *A. obtusifolia* mengandung oxalic acid yang bersifat racun, dapat menimbulkan gatal dan dapat digunakan sebagai bahan insektisida. Mengamati kekayaan jenis pohon pada petak ketinggian 300 m.dpl yang

Tabel 6. Daftar suku pohon dengan jumlah individu pohon (JI), jumlah jenis (JJ), luas bidang dasar dan nilai penting pada tiga petak penelitian bukit Rimbo Panti, Sumatra Barat.

Suku	Petak I				Petak II				Petak III			
	JI	JJ	LBD	NPS	JI	JJ	LBD	NPS	JI	JJ	LBD	NPS
Arecaceae	14	2	0,38	5,40	0	0	0	0	147	1	2,02	62,77
Euphorbiaceae	47	17	5,75	34,27	35	4	2,97	44,26	27	8	2,19	38,76
Sapindaceae	46	6	2,72	20,35	2	1	0,08	4,59	24	4	1,77	27,11
Meliaceae	43	14	3,52	26,77	1	1	0,01	3,80	16	6	1,25	25,17
Urticaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	22	2	1,10	18,21
Moraceae	11	4	5,98	17,37	4	2	1,33	15,84	7	3	1,00	14,66
Annonaceae	52	19	7,26	39,86	11	2	0,33	12,96	10	2	0,69	11,65
Sterculiaceae	3	1	0,37	2,13	5	2	0,91	13,86	5	2	0,85	11,03
Rhamnaceae	2	1	0,11	1,38	0	0	0	0	8	1	0,86	10,07
Lauraceae	23	10	1,68	15,64	3	1	0,05	4,82	6	3	0,32	9,99
Datiaceae	0	0	0	0	1	1	0,03	3,91	4	1	0,98	9,56
Ebenaceae	14	6	2,47	12,38	3	1	0,04	4,77	3	2	0,50	8,17
Myrtaceae	24	8	3,38	17,92	8	2	0,14	10,66	5	2	0,25	7,24
Burseraceae	15	8	0,94	10,91	3	1	0,20	5,65	3	1	0,55	6,47
Lecythidaceae	11	1	0,35	3,97	0	0	0	0	4	1	0,45	6,15
Dipterocarpaceae	11	2	5,77	15,59	0	0	0	0	1	1	0,47	5,33
Myrsinaceae	5	2	0,80	4,16	0	0	0	0	3	2	0,04	5,23
Flacourtiaceae	4	2	0,58	3,47	4	2	0,20	9,44	2	2	0,08	5,14
Myristicaceae	8	3	0,35	4,64	5	1	0,22	6,58	2	2	0,03	4,84
Anacardiaceae	5	3	0,1	3,44	0	0	0	0	2	1	0,09	3,23
Rutaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0,08	3,16
Celastraceae	4	1	0,65	2,94	0	0	0	0	2	1	0,07	3,12
Fagaceae	6	2	1,73	6,27	0	0	0	0	0	0	0	0
Clusiaceae	10	4	0,45	6,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Sapotaceae	7	3	0,34	4,39	3	1	0,26	6,00	0	0	0	0
Ulmaceae	5	2	0,82	4,19	0	0	0	0	0	0	0	0
Tiliaceae	9	2	0,26	3,99	0	0	0	0	0	0	0	0
Proteaceae	6	3	0,25	3,97	0	0	0	0	0	0	0	0
Araliaceae	7	2	0,12	3,26	0	0	0	0	0	0	0	0
Simarubaceae	2	1	0,83	2,83	0	0	0	0	0	0	0	0
Connaraceae	3	2	0,10	2,29	1	1	0,11	4,39	0	0	0	0
Fabaceae	2	1	0,03	1,22	1	1	0,05	4,00	0	0	0	0
Icacinaceae	2	1	0,02	1,20	1	1	0,02	3,83	0	0	0	0
Combretaceae	1	1	0,01	0,94	38	1	4,64	44,99	0	0	0	0
Bignoniaceae	0	0	0	0	92	1	3,49	60,11	0	0	0	0
Rubiaceae	0	0	0	0	27	2	2,50	31,72	0	0	0	0
Verbenaceae	0	0	0	0	1	1	0,02	3,84	0	0	0	0

didominasi oleh *A. obtusifolia* dengan NP=74,78, kerapatan 175 pohon/ha, luas bidang dasar per hektar sebesar 2,48 m² menunjukkan, bahwa tingkat keanekaragaman jenis pohon paling rendah (50 jenis) jika dibandingkan dengan 2 petak lainnya. Selain rendahnya jumlah jenis pohon, juga ditunjukkan dengan indeks kemerataan, indeks kekayaan dan indeks diversitas jenis yang rendah. Melimpahnya *A. obtusifolia* ini cukup signifikan bila dibandingkan dengan jenis *Paranephelium nitidum* yang merupakan jenis yang umum di kawasan Hutan Alam Rimbo Panti dengan NP=14,8 dan kerapatan 21 pohon/ha. Jenis-jenis pohon lain yang tergolong dominan pada petak ketinggian 300 m. dpl. adalah *Villebrunea rubescens* (NP=19,77), *Koelodepas bantamense* (14,17), *Cyathocalyx sumatranus* (12,99) dan *Tetrameles nudiflora* (10,11). *Paranephelium nitidum* berdasarkan Nilai Penting tertinggi (NP=21,83), menempati urutan pertama pada petak ketinggian 500 m. dpl. kemudian diikuti oleh jenis *Drypetes longifolia* (NP=12,68), *Syzygium ridleyi* (NP=10,34), *Villebrunea rubescens* (NP=9,64), *Shorea retinoides* (NP=9,35) dan *Cyathocalyx sumatranus* (NP=8,19). Dari ketiga petak tersebut jenis-jenis yang umum selain *A. obtusifolia* dan dapat

digolongkan ke dalam kelompok 10 besar adalah *Paranephelium nitidum*, *Villebrunea rubescens*, *Aglaiia odoratissima*, *Shorea retinoides*, *Cyathocalyx sumatranus*, *Drypetes longifolia*, *Koelodepas bantamense*, *Chydenanthus excelsus* dan *Syzygium ridleyi* (Tabel 4).

Kawasan hutan perbukitan Rimbo Panti meskipun telah banyak mengalami tekanan masyarakat dan sangat rentan terhadap bahaya longsor, tetapi masih menyimpan jenis-jenis pohon berpotensi yang patut dipertahankan kelestariannya. Sebagian besar jenis-jenis pohon hutan primer yang berpotensi ekonomi seperti *Shorea retinodes*, *S. parvifolia*, *S. javanica*, *Hopea sp* (Dipterocarpaceae), *Diospyros cauliflora*, *D. oblonga*, *D. diepenhorstii* (Ebenaceae), *Actinodaphne multiflora*, *Beilschmiedia ludicula*, *Endiandra rubescens*, *Nothaphoebe umbelliflora* (Lauraceae), *Aglaiia odoratissima*, *A. argentea*, *A. dookkoo* (Meliaceae), *Atuna racemosa* (Rosaceae), dan *Madhuca sericea*,) menunjukkan proses regenerasi kurang baik. Dikhawatirkan jenis-jenis pohon yang kayunya berpotensi sebagai bahan bangunan dengan perakaran yang kuat dan dapat mengikat tanah dengan baik semakin terancam populasinya. Umumnya anakan dari jenis-jenis tersebut diatas memiliki populasi relatif kecil bahkan ada yang tidak tercatat

pada tingkat anak pohon (Tabel 5). Selain itu banyak pohon berukuran besar tetapi tidak dijumpai pada tingkat anakannya, sebaliknya terdapat pula jenis anakan pohon yang tidak pernah tumbuh menjadi besar (Partomihardjo, 2001). Di lokasi penelitian, jenis-jenis yang memiliki regenerasi cukup baik antara lain adalah *Aglaiia odoratissima*, *Paranephelium nitidum*, *Villebrunea rubescens*, *Pseudovaria reticulata*, *Drypetes longifolia*, *Cyathocalyx sumatranus*, *Litsea noronhae* dan *Glycosmis pentaphylla*. Jenis-jenis yang memiliki regenerasi cukup baik ini di masa yang akan datang diperkirakan akan menggantikan posisi jenis utama. Hartshorn (1980) menyebutkan banyaknya individu pohon muda berukuran kecil merupakan pengganti pohon utama.

Annonaceae, Euphorbiaceae, Meliaceae, Lauraceae dan Myrtaceae tercatat sebagai suku yang memiliki paling banyak anggota jenisnya (Tabel 6). Secara keseluruhan (ketiga petak), Euphorbiaceae dengan jumlah anggota jenis sebanyak 26 jenis dari 109 jumlah individu, memiliki Nilai Penting Suku (NPS) rata-rata sebesar 39,09. Jenis yang cukup menonjol dari suku ini adalah *Drypetes longifolia* dan *Koelodepas bantamense*. Di kawasan hutan tropik anggota

jenis suku Euphorbiaceae umumnya selalu dijumpai lebih unggul dari beberapa suku lainnya terutama pada tempat-tempat yang mengalami gangguan. Anggota jenis suku Euphorbiaceae dikenal memiliki kemampuan untuk beradaptasi di berbagai tipe hutan tropik (Whitmore, 1984). Lebih lanjut Riswan (1987) menuturkan suku Euphorbiaceae memiliki kemampuan relatif tinggi beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan. Annonaceae sebagai suku yang menempati urutan kedua di lokasi penelitian menyumbang sebanyak 20 jenis dari 73 individu dengan NPS rata-rata 22.49. Jenis yang cukup menonjol dari suku Annonaceae adalah *Cyathocalyx sumatranum* dan *Polyalthia obligua*. Selain itu terdapat 2 jenis lainnya dari anggota suku Annonaceae yaitu *Pseudovaria reticulata* dan *Meiogyne virgata* yang tergolong dominan, tetapi penyebaran kedua jenis tersebut tidak merata di ketiga petak. Sebagian besar dari kedua jenis ini terdapat pada petak I (ketinggian 700 m. dpl.) yang tingkat gangguannya relatif kecil. Meliaceae (19 jenis) dan Lauraceae (16 jenis) merupakan suku dengan jumlah jenis terbesar berikutnya yang sebagian besar penyebarannya terdapat pada petak ketinggian 700 m. dpl. dan 500 m. Kelompok marga *Aglaiia* terlihat cukup beragam dari suku Meliaceae sedangkan dari Lauraceae dikuasai oleh jenis *Cryptocarya ferrea*, *Endiandra rubescens*, *Beilschmiedia ludicula* dan *Actinodaphne multiflora*. Suku Dipterocarpaceae meskipun menghadirkan jumlah jenis dan jumlah individu yang relatif kecil namun tergolong ke dalam kelompok yang memiliki jumlah luas bidang dasar terbesar (5,44 m²). Besarnya luas bidang dasar dari suku Dipterocarpaceae banyak didukung oleh jenis *Shorea retinoides* yang rata-rata individu pohonnya berukuran besar. Beberapa suku lainnya yang memiliki luas bidang dasar besar seperti Annonaceae (7,26 m²), Moraceae (5,98 m²) dan Euphorbiaceae (5,75 m²) umumnya sangat dipengaruhi oleh jumlah individu yang banyak.

Pada tipe hutan perbukitan yang diwakili oleh hutan dengan ketinggian tempat 700 m.dpl, 500 m.dpl dan 300 m. dpl., terlihat kerapatan pohon cenderung meningkat pada setiap penambahan ketinggian tempat, begitu pula halnya dengan luas bidang dasar. Rendahnya kerapatan dan luas bidang dasar pohon pada petak 300 m. dpl. diduga akibat gangguan/tekanan masyarakat. Keberadaan pohon-pohon berukuran kecil selalu dijumpai dalam jumlah terbanyak di setiap lokasi (Gambar 2). Berdasarkan pengukuran kelas diameter terlihat bahwa pohon-pohon berukuran kecil (diameter 10-20 cm) sebagian besar (< 60%) terdapat pada petak dengan ketinggian 300 m. dpl. Di lain pihak pada petak hutan dengan ketinggian 700 m. dpl. meskipun pohon-pohon berukuran kecil terdapat dalam jumlah relatif besar (57,02%), tetapi pohon-pohon berukuran besar (diameter <50 cm) juga masih dapat dijumpai. Tercatat sebanyak 10,8% pohon-pohon berdiameter < 50 cm, bahkan 1,4% di antaranya terdapat pada kelas diameter ± 100 cm. Jenis-jenis pohon berdiameter besar yang terdapat di hutan perbukitan antara lain adalah *Shorea retinoides* dan *Ficus sumatrana*. Hasil pengklasifikasian kelas tinggi

pohon terlihat bahwa petak yang terdapat pada ekosistem perbukitan masih banyak pohon yang masuk dalam lapisan A (emergent trees), bahkan dengan tinggi pohon mencapai 50 m (Gambar 3). Hal ini memberi gambaran bahwa sebagian besar hutan perbukitan terutama pada lokasi yang jauh dari pemukiman relatif masih utuh .

KESIMPULAN

Hasil pencacahan pada tiga plot seluas 3 ha menunjukkan adanya 1059 pohon, terdiri dari 199 jenis, 113 marga dan 48 suku dengan total luas bidang dasar 29,16 m². Meskipun terletak pada bukit yang sama, indeks similaritas Jaccards pada ketiga plot relatif rendah, yakni 58,7%. Pada plot dengan ketinggian 300 m. dpl. yang mengalami tekanan manusia yang tinggi, terjadi invasi *Arenga obtusifolia*. Spesies pepohonan secara umum tergolong dalam lima besar, yaitu *Paranephelium nitidum*, *Villebrunea rubescens*, *Aglaiia odoratissima*, *Drypetes longifolia*, dan *Cyathocalyx sumatranus*. Berdasarkan klasifikasi ketinggian kanopinya, pepohonan tersebut jarang mencapai lapisan A, yang tingginya mencapai 50 m. Mengingat tekanan masyarakat berupa pembukaan hutan untuk perladangan dan penebangan liar yang semakin meningkat, Kawasan Hutan Alam Rimbo Panti perlu mendapat perhatian guna mempertahankan keutuhannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini, terutama NEF (Nagao) sebagai penyandang dana.

DAFTAR PUSTAKA

- Buckman, H.O and N.C. Brady. 1960. *Properties and Natural of Soil*. 6th ed. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Burkill, I.H. 1935. *A Dictionary of the Economic Product of the Malay Peninsula*. Oxford: Crown Agent for the Colonies.
- Hartshon, G.S. 1980. Neotropical forest dynamics; tropical succession. Supplement to *Biotropica* 12 (2): 20-30.
- Desmann, R.F., J.P.Milton, dan P.H. Freeman 1977. *Prinsip Ekologi untuk Pembangunan Ekonomi*. Penerjemah: Sumarwoto, O. Jakarta: P.T. Gramedia.
- Partomihardjo, T. 2001. Studi awal ekologi jenis-jenis pohon di hutan Cagar Alam Yapen Tengah, Yapen Waropen- Irian Jaya. *Ekologi Indonesia* 3 (1): 1-21
- Riswan, S. 1987. Structure and floristic composition of a mixed Dipterocarp forest at Lempake, East Kalimantan. In: Kostermans, A.J.G.H. (ed.). *Proceedings of the Third Round Table Conference on Dipterocarps*. Universitas Mulawarman Samarinda, 16-20 April 1987.
- Spurr, S.H. and B.V. Barnes. 1980. *Forest Ecology*. 3rd ed. New York: John Wiley and Sons.
- Whithmore, T.C. 1984. *Tropical Rain Forest of the Far East*. 2nd ed. Oxford: Clarendon Press.