

Analisis Vegetasi Hutan pada Beberapa Ketinggian Tempat di Bukit Wawouwai, Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara

Forest vegetation analysis of several altitudes in Wawouwai hill, Wawonii Island, Southeast Sulawesi

PURWANINGSIH*

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

Diterima: 29 Mei 2005. Disetujui: 19 Desember 2005.

ABSTRACT

Study on forest vegetation at some different altitudes in Wawouwai hill, Wawonii Island, Southeast Sulawesi had been carried out by using quadrat method. The sampled plots were 100 m, 300 m and 500 m asl. The aims of this research were to know the species composition and forest structure of the reserve forest remain in Wawonii Island. Based on analyzed data from the three plots, it has been recorded totally 88 species plants belong to 70 genera and 39 families. Dominant species on each plot was different. The dominant species in plot I were *Palaquium obovatum*, *Polyalthia* sp., *Santiria laevigata*, and *Garcinia* sp. The dominant species in plot II were *Kjellbergiodendron celebicum*, *Baccaurea javanica*, *Santiria laevigata*, and *Calophyllum soulatri*. *Xanthostemon confertiflorum*, *Podocarpus neriiifolius*, *Garcinia celebica* and *Gulubia* sp. were dominant species in plot III. Forest structure was reflected by tree height and diameter classes. Forest structure usually was categorized in strata B (<30 m) and C (<20 m). But, in the plot I & II some emergent trees (strata A) with up to > 30 m high were still found, however in plot III most of trees had a small diameter and occupied strata C (< 10 m high).

© 2006 Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta

Key words: vegetation, forest, altitude, Wawonii, Southeast Sulawesi.

PENDAHULUAN

Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia yang terdiri dari 17.508 pulau (sebagian besar berupa pulau-pulau kecil) sesungguhnya memiliki potensi sumberdaya alam daratan (terrestrial) terutama sumberdaya hutan yang belum banyak diketahui dan tergali. Salah satu di antara pulau-pulau kecil tersebut adalah Pulau Wawonii (40.480 ha) yang terletak di Kabupaten Kendari, Propinsi Sulawesi Tenggara (Anonim, 1976). Pada tahun 1995, 45% (18.216 ha) pulau ini masih tertutup hutan, sekitar 9.275 ha ditetapkan sebagai hutan negara dan 8758 ha sebagai hutan kemasyarakatan. Beberapa tahun terakhir ini telah terjadi perubahan ekosistem akibat pembukaan hutan untuk dialihkan menjadi areal perkebunan. Pembukaan hutan yang semula berlokasi di kawasan Hak Penguasaan Hutan (HPH) lambat laun merambah hutan lindung yang sebagian besar masih berupa hutan primer. Hutan primer ini berfungsi untuk melindungi Daerah Aliran Sungai (DAS) dan diperkirakan masih menyimpan jenis-jenis endemik.

Dalam perkembangan selanjutnya akibat pertambahan jumlah penduduk, perluasan pemukiman serta kegiatan industri, pariwisata dan transportasi laut, pulau kecil ini menghadapi tekanan berat berupa pembukaan hutan untuk dieksploitasi sumberdaya alamnya. Pembukaan hutan yang tidak terkendali telah menyebabkan sebagian areal hutan rusak. Kerusakan ini tampaknya tidak terhindarkan dan semakin lama semakin luas. Perusakan hutan terparah

dilakukan oleh perusahaan HPH, sehingga luasan hutan produksi dan hutan lindung semakin berkurang. Dampak negatif kerusakan ini telah dirasakan penduduk setempat seperti terjadinya perubahan aliran sungai, yang sebelumnya air jernih sekarang menjadi berlumpur dan tersumbat endapan tanah.

Pulau Sulawesi secara biogeografi termasuk dalam kawasan Wallacea yang dicirikan oleh perpaduan flora dan fauna Asia-Australia dengan tingkat endemisitas jenis yang tinggi (WWF, 1980). Eksplorasi flora dan fauna belum pernah dilakukan di Pulau Wawonii sejak jaman Belanda, sehingga data biologi terutama spesimen floranya belum tercatat di Herbarium Bogoriense, padahal diduga banyak jenis-jenis baru yang endemik di pulau ini. Data vegetasi juga belum pernah dilaporkan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui komposisi jenis dan struktur hutan ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para pembuat kebijakan untuk pengelolaan kawasan ini di masa yang akan datang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metoda petak yaitu membuat petak-petak cuplikan pada beberapa ketinggian tempat. Di lokasi ini dibuat 3 petak penelitian dengan luas masing-masing 0,5 ha (50x100 m²) untuk 2 petak yaitu pada ketinggian 100 m dpl (petak I), 300 m dpl (petak II), dan pada ketinggian 500 m dpl. (petak III) luasnya 0,3 ha (50x60 m²). Setiap petak dibagi menjadi 50 sub petak dengan luas 10x10 m², yang di dalamnya sub petak lagi seluas 5x5 m². Pencuplikan data pohon (diameter

▼ Alamat korespondensi:

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

>10 cm) dilakukan pada sub petak ukuran 10x10 m², sedangkan anak pohon (diameter 2-9,9 cm) pada sub-petak ukuran 5x5 m². Setiap individu pohon dan anak pohon yang terdapat di dalam petak diukur diameter batang, tinggi batang, bebas cabang, dan koordinatnya. Contoh daun dari setiap pohon yang diukur diambil untuk identifikasi. Kerapatan, frekuensi dan nilai penting dianalisis berdasarkan rumus Cox (1976). Nilai kekayaan jenis pohon dihitung berdasarkan: (i) indeks Menhinick, (ii) indeks diversitas Shanon (H'), dan (iii) indeks kemerataan (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi daerah penelitian

Propinsi Sulawesi Tenggara terdiri dari empat kabupaten, yaitu: Kabupaten Kendari (luas 16.184 km²), Kolaka (10.310 km²), Buton (6.242 km²), dan Muna (4.587 km²). Pulau Wawonii yang terletak di Kabupaten Kendari terbagi menjadi dua kecamatan, yaitu: Kecamatan Wawonii dan Kecamatan Waworete. Letak lokasi penelitian berada di bukit Wawouwai yang termasuk dalam wilayah Desa Lansilowo, Kecamatan Waworete. Di Pulau Wawonii terdapat 12 aliran sungai yang berasal dari hutan lindung yang lokasinya berada di tengah pulau dengan topografi berbukit-bukit. Keberadaan sungai-sungai ini tidak akan bermasalah apabila hutan lindung tetap dapat dipertahankan. Di pedalaman pulau terdapat 3 buah bukit dengan tinggi antara 600-800 m dpl. Penelitian ini dilakukan di desa Lansilowo yaitu desa tertua di Pulau Wawonii dengan jumlah penduduk sekitar 1000 jiwa, namun akibat pertambahan penduduk yang begitu cepat maka desa ini mengalami pemekaran menjadi beberapa desa.

Beberapa perkebunan yang terdapat di pulau ini antara lain coklat, kelapa dan jambu mete, tetapi hasil utamanya adalah kopra-kelapa. Kebun kelapa banyak dijumpai bahkan sampai ke pedalaman pulau yang berbatasan dengan hutan produksi. Selain hasil kebun, masyarakat juga bermatapencaharian sebagai nelayan. Para nelayan biasanya membuat perahu sendiri dari jenis pohon-pohon tertentu yang dianggap kuat dan awet seperti dari suku Sterculiaceae dan Clusiaceae.

Hutan di Pulau Wawonii termasuk hutan hujan dataran rendah dengan topografi datar sampai berbukit-bukit di bagian pedalaman pulau, bukit yang paling tinggi tercatat 800 m dpl dengan kemiringan berkisar 15-40°. Bukit tertinggi tersebut oleh penduduk setempat diberi nama Gunung Waworete. Pada umumnya Sulawesi Tenggara mempunyai curah hujan tidak terlalu besar dan berdasarkan klasifikasi klimatik (Schmidt & Ferguson (1951) pulau Wawonii mempunyai curah hujan per tahun ± 1600 mm mempunyai iklim bertipe D, tergolong tidak terlalu basah dan kering. Musim hujan rata-rata 4-6 bulan dan musim kemarau sedikit lebih banyak. Puncak musim hujan terjadi pada bulan Maret dan kemarau pada bulan Agustus.

Pulau Wawonii memiliki beberapa tipe ekosistem di antaranya hutan bakau, hutan bukit karang, hutan dataran rendah, dan hutan pantai (BKSDA, 1999). Lokasi penelitian termasuk dalam tipe ekosistem dataran rendah. Hutan Wawonii terdapat di tengah pulau yang berbukit-bukit dan berstatus hutan lindung, di dalam hutan lindung masih dijumpai pohon-pohon dengan diameter cukup besar

dan masih banyak jenis-jenis pohon berkualitas prima. Keanekaragaman jenis tumbuhan di berbagai zonasi pemanfaatan bervariasi, semakin jauh dengan pemukiman mempunyai diversitas jenis yang semakin tinggi. Pada areal hutan produksi tampak tingkat kerusakan hutan lebih tinggi dibandingkan hutan lindung, karena masyarakat dengan mudah dapat memasuki kawasan tersebut dan jaraknya dari pemukiman tidak terlalu jauh.

Komposisi jenis

Hasil pencacahan pada tiga petak cuplikan dengan luas total 1,3 hektar tercatat sebanyak 1755 individu pohon dan anak pohon, meliputi 88 jenis, tergolong dalam 70 marga dan 39 suku dengan total luas bidang dasar 34.48 m². Dari seluruh jumlah individu tersebut, 871 individu di antaranya berupa pohon (diameter ≥ 10 cm) yang terdiri atas 68 jenis, 56 marga dan 36 suku dengan kerapatan 548 pohon/ha dan luas bidang dasar 23,28 m². Pohon yang terdapat di ketiga petak cuplikan umumnya berperawakan kecil dengan rata-rata diameter batang berkisar antara 15-25 cm. Besarnya jumlah individu pohon berukuran kecil pada ketiga petak penelitian diduga erat kaitannya dengan letak lokasi dan tingkat gangguan akibat tekanan masyarakat. Persentase pohon berukuran kecil paling banyak dijumpai (86,48%) di daerah punggung bukit. Tampaknya daerah punggung bukit dengan lapisan tanah yang tipis dan berbatu menjadi kendala bagi pertumbuhan berbagai jenis pepohonan. Keadaan yang sama juga dijumpai pada beberapa daerah punggung bukit di kawasan hutan Taman Nasional Lore Lindu dan beberapa daerah punggung bukit lainnya (Partomihardjo, 2001; Purwaningsih, 2005). Parameter data pohon dan anak pohon pada ketiga petak cuplikan disajikan pada Tabel 1.

Komposisi jenis pohon antar petak memperlihatkan perbedaan terutama pada petak III. Pada petak I dan II komposisi jenisnya cenderung sama, tetapi pada Petak III sangat berbeda (Tabel 1b). Petak I memiliki jumlah jenis pohon lebih banyak dibandingkan petak II dan III. Hasil perhitungan indeks kekayaan jenis (Menhinick) dan indeks diversitas (Shanon) juga menunjukkan nilai yang lebih tinggi. Lebih tingginya jumlah jenis pada petak I banyak dipengaruhi adanya tumbuhan jenis sekunder yang toleran terhadap sinar matahari (*light demanding*) akibat terbukanya kanopi hutan, seperti *Antidesma neurocarpum*, *Macaranga mappia*, *Gironniera subaequalis*, *Drypetes minahasae*, *Artocarpus elasticus*, *Sterculia cordata*, dan *Psychotria celebica*. Hutan pada petak I lebih sering mendapat gangguan dengan tingkat kerusakan yang lebih tinggi dan memiliki topografi relatif datar. Hal ini mengindikasikan bahwa hutan-hutan alami yang terletak

Tabel 1. Beberapa parameter data pohon dan anak-pohon yang terdapat pada tiga petak di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara.

Parameter	Petak I (100 m dpl.)		Petak II (300 m dpl.)		Petak III (500 m dpl.)	
	Pohon	Belta	Pohon	Belta	Pohon	Belta
Luas (ha)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Kerapatan per ha	436	844	492	484	813	1277
LBD per ha	23,86	2,34	29,38	1,46	16,32	3,54
Jumlah Jenis	50	59	40	42	9	10
Indek kekayaan jenis (Menhinick)	3,39	2,87	2,55	2,70	0,58	0,51
Indek diversitas (Shanon)	3,10	3,02	3,00	3,06	1,59	1,60
indek kemerataan (<i>Eveness index</i>)	0,83	0,81	0,86	0,86	0,72	0,69
Persentase pohon diameter <20 cm	57,34	-	55,69	-	86,48	-
Persentase pohon diameter >50cm	4,59	-	6,91	-	0	-
Rata-rata diameter (cm)	23,05	5,57	23,38	5,84	15,11	5,55

Tabel 1b. Jenis pohon dengan nilai kerapatan, luas bidang dasar dan nilai penting pada tiga petak penelitian di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara.

Jenis	Suku	Petak I			Petak II			Petak III		
		K/ha	BA/ha	NP	K/ha	BA/ha	NP	K/ha	BA/ha	NP
<i>Buchanania arborescens</i>	Anacardiaceae	0	0	0	6	0,38	4,21	0	0	0
<i>Dracontomelon da'o</i>	Anacardiaceae	10	0,44	5,78	0	0	0	0	0	0
<i>Mangifera quadrafida</i>	Anacardiaceae	2	0,19	1,81	0	0	0	0	0	0
<i>Polyalthia</i> sp.	Annonaceae	10	0,55	7,32	0	0	0	0	0	0
<i>Polyalthia sumatrana</i>	Annonaceae	0	0	0	4	0,94	5,15	0	0	0
<i>Cerbera manghas</i>	Apocynaceae	4	0,39	3,66	4	0,68	4,27	0	0	0
<i>Gulubia</i> sp.	Arecaceae	0	0	0	0	0	0	77	0,97	29,12
<i>Santiria laevigata</i>	Burseraceae	28	0,90	17,83	70	2,33	33,51	0	0	0
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Clusiaceae	0	0	0	0	0	0	3	0,03	1,55
<i>Calophyllum soulatri</i>	Clusiaceae	2	0,02	1,07	4	0,18	2,55	0	0	0
<i>Calophyllum</i> sp.	Clusiaceae	2	0,04	1,19	0	0	0	0	0	0
<i>Cratoxylum sumatranum</i>	Clusiaceae	0	0	0	6	0,26	3,79	0	0	0
<i>Garcinia celebica</i>	Clusiaceae	2	0,02	1,10	8	0,29	4,30	227	3,26	75,35
<i>Garcinia cf. rheadii</i>	Clusiaceae	0	0	0	24	0,50	10,55	0	0	0
<i>Garcinia dulcis</i>	Clusiaceae	0	0	0	12	0,67	7,56	0	0	0
<i>Garcinia laterifolia</i>	Clusiaceae	2	0,02	1,07	2	0,16	1,52	0	0	0
<i>Garcinia</i> sp.	Clusiaceae	6	0,08	3,34	6	0,17	3,49	0	0	0
<i>Terminalia bellerica</i>	Combretaceae	4	0,84	5,55	0	0	0	0	0	0
<i>Terminalia copelandii</i>	Combretaceae	0	0	0	4	0,10	2,28	0	0	0
<i>Diospyros maritima</i>	Ebenaceae	0	0	0	8	0,26	4,79	0	0	0
<i>Diospyros undulata</i>	Ebenaceae	0	0	0	0	0	0	13	0,28	4,28
<i>Elaeocarpus ovalis</i>	Elae	2	0,06	1,24	2	0,08	1,24	0	0	0
<i>Antidesma neurocarpum</i>	Euphorbiaceae	32	1,20	17,29	0	0	0	0	0	0
<i>Drypetes minahasae</i>	Euphorbiaceae	10	0,27	6,17	30	1,00	15,20	0	0	0
<i>Macaranga mappa</i>	Euphorbiaceae	6	0,24	4,02	0	0	0	0	0	0
<i>Ostodes macrophylla</i>	Euphorbiaceae	0	0	0	6	0,07	2,58	0	0	0
<i>Pimelodendron aboanicum</i>	Euphorbiaceae	18	0,94	12,42	0	0	0	0	0	0
<i>Cynometra</i> sp.	Fagaceae	0	0	0	4	0,04	2,08	0	0	0
<i>Lithocarpus spicatus</i>	Fagaceae	10	0,42	5,69	18	1,13	9,78	0	0	0
<i>Casearia</i>	Flacourtiaceae	16	1,45	13,57	0	0	0	0	0	0
<i>Gnetum gnemon</i>	Gnetaceae	0	0	0	10	0,20	4,41	0	0	0
<i>Hernandia ovigera</i>	Hern	6	0,28	4,18	0	0	0	0	0	0
<i>Stemonurus scundiflorus</i>	Icac	2	0,02	1,09	0	0	0	0	0	0
<i>Alseodaphne cuneata</i>	Lauraceae	6	0,70	5,95	0	0	0	0	0	0
<i>Endiandra rubescens</i>	Lauraceae	0	0	0	4	0,04	2,09	0	0	0
<i>Nothaphoebe canescens</i>	Lauraceae	8	0,85	7,58	0	0	0	0	0	0
<i>Phoebe</i> sp.	Lauraceae	10	0,37	6,58	0	0	0	0	0	0
<i>Barringtonia racemosa</i>	Lecy	2	0,02	1,10	0	0	0	0	0	0
<i>Magnolia candolii</i>	Magnoliaceae	2	0,07	1,29	0	0	0	0	0	0
<i>Artocarpus elasticus</i>	Moraceae	4	0,71	5,00	0	0	0	0	0	0
<i>Horsfieldia</i> sp.	Myristicaceae	2	0,03	1,13	14	0,44	7,17	0	0	0
<i>Knema cinerea</i>	Myristicaceae	0	0	0	44	0,83	19,73	0	0	0
<i>Knema curtisii</i>	Myristicaceae	4	0,44	3,86	48	0,89	21,88	0	0	0
<i>Myristica cf. robusta</i>	Myristicaceae	4	0,28	2,63	0	0	0	0	0	0
<i>Ardisia lamponga</i>	Myristicaceae	6	0,08	3,33	0	0	0	0	0	0
<i>Kjellbergiodendron celebicum</i>	Myrtaceae	2	0,04	1,17	34	6,42	37,29	0	0	0
<i>Leptospermum flavescens</i>	Myrtaceae	0	0	0	0	0	0	13	0,22	3,93
<i>Syzygium densiflora</i>	Myrtaceae	0	0	0	24	1,31	14,43	0	0	0
<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	6	0,68	5,88	0	0	0	0	0	0
<i>Xanthostemon confertiflorum</i>	Myrtaceae	0	0	0	0	0	0	286	7,68	108,33
<i>Chionanthus</i> sp.	Olea	4	0,06	2,28	0	0	0	0	0	0
<i>Podocarpus neriifolius</i>	Podocarpaceae	0	0	0	0	0	0	160	3,15	59,56
<i>Xanthophyllum lateriflorum</i>	Poly	4	0,23	2,44	0	0	0	0	0	0
<i>Gardenia tubifera</i>	Rubi	2	0,06	1,25	0	0	0	0	0	0
<i>Neonauclea calycina</i>	Polygalaceae	4	0,13	2,57	0	0	0	0	0	0
<i>Psychotria celebica</i>	Rubiaceae	72	2,14	39,16	2	0,05	1,14	0	0	0
<i>Tarrena incerta</i>	Rubiaceae	0	0	0	2	0,02	1,05	0	0	0
<i>Mischocarpus sundaicus</i>	Sapindaceae	2	0,02	1,07	0	0	0	0	0	0
<i>Pometia pinnata</i>	Sapindaceae	34	3,51	30,71	0	0	0	0	0	0
<i>Palaquium obovatum</i>	Sapotaceae	62	3,32	41,24	8	0,14	3,23	0	0	0
<i>Palaquium</i> sp.	Sapotaceae	0	0	0	50	5,47	37,88	0	0	0
<i>Planchonella firma</i>	Sapotaceae	0	0	0	10	2,87	14,65	0	0	0
<i>Polyosma ilicifolia</i>	Saxifragaceae	0	0	0	0	0	0	20	0,36	8,57
<i>Sterculia cordata</i>	Sterculiaceae	6	1,36	8,70	0	0	0	0	0	0
<i>Sterculia macrophylla</i>	Sterculiaceae	0	0	0	2	0,30	1,99	0	0	0
<i>Adinandra</i> sp.	Theaceae	0	0	0	0	0	0	17	0,38	9,32
<i>Gonystylus confusa</i>	Thym	0	0	0	8	0,23	4,10	0	0	0
<i>Gironniera subaequalis</i>	Ulmaceae	16	0,39	9,69	14	0,96	10,10	0	0	0

pada ketinggian rendah meskipun telah mengalami kerusakan tetapi masih memiliki nilai konservasi yang tinggi. Jenis-jenis pohon utama berdasarkan nilai penting (NP) tertinggi adalah *Palaquium obovatum*, *Psychotria celebica*, *Pometia pinnata*, *Antidesma neurocarpum*, dan *Santiria laevigata* (Tabel 2).

Petak II yang terletak pada ketinggian 300 m dpl. memiliki jumlah jenis tertinggi. Tingkat kerusakan pada petak ini relatif lebih kecil dibandingkan petak I. Jenis-jenis utama berdasarkan nilai penting tertinggi adalah: *Palaquium* sp., *Kjellbergiodendron celebicum*, *Santiria laevigata*, *Knema curtisii*, dan *Knema cinerea*. Petak III yang terletak pada ketinggian 500 m memiliki jumlah jenis paling sedikit. Hal ini juga ditunjukkan dari penghitungan nilai indeks kekayaan jenis, indeks diversitas, dan indeks kemerataan jenis. Tingkat kerusakan petak ini paling rendah dan sedikit mengalami gangguan, namun kondisi lingkungan setempat tampaknya menyebabkan hanya sebagian kecil jenis tumbuhan yang mampu tumbuh di atasnya. Jenis-jenis yang tumbuh pada petak III yang sebagian besar merupakan daerah punggung bukit diperkirakan telah mengalami adaptasi terhadap faktor lingkungan. Jenis yang cukup menonjol adalah *Xanthostemon confertiflorum*, *Garcinia celebica*, *Podocarpus neriifolius*, *Gulubia* sp., dan *Adinandra* sp. Salah satu jenis utama yaitu *Gulubia* sp. ('danke') merupakan catatan jenis baru yang diduga endemik untuk daerah ini dan persebarannya hanya terdapat pada petak III. Pohon ini memiliki tinggi antara 10-17 m, diameter batang 10-16 cm. Tercatat sebanyak 23 individu pohon dan sebagian di antaranya sedang berbunga dan berbuah. Dari hasil pendataan jenis flora yang terdapat di lokasi penelitian tampaknya banyak persamaan dengan kawasan Indonesia bagian timur, seperti Maluku dan dapat dikatakan bukan daerah peralihan antara flora bagian barat dan timur.

Clusiaceae tercatat sebagai suku yang paling banyak anggota jenisnya (8 jenis),

Tabel 2. Perbandingan kerapatan dan jumlah jenis di Pulau Wawonii dengan beberapa tempat lain di Sulawesi.

Lokasi	Altitude (m)	Ukuran petak (ha)	Kerapatan (pohon/ha)	Jumlah jenis	Sumber
Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara	100-500	1,50	584	88	Lokasi penelitian
TN. Lore Lindu, Sulawesi Tengah	500-1000	0,90	487	87	Purwaningsih (2005)
Tanganga, Sulawesi Utara	100	0,20	445	31	Rahajoe dkk. (1995/1996)
Dudepo, Sulawesi Utara	180	0,35	610	64	
Kosinggolan, Sulawesi Utara	200	-	674	67	Purwaningsih dan Yusuf (1994)
Toraut, Sulawesi Utara	400	-	508	63	
Mentayangan, Sulawesi Utara	650	-	475	54	

disusul Euphorbiaceae dan Myrtaceae masing-masing 5 jenis, serta Lauraceae dan Rubiaceae masing-masing 4 jenis. Berdasarkan jumlah individu dan persebarannya Clusiaceae dan Myrtaceae tercatat sebagai suku yang paling umum dan dijumpai di ketiga petak cuplikan. Jenis yang cukup melimpah dengan jumlah individu 286 pohon adalah *Xanthostemon confertiflorum*, namun persebaran jenis ini hanya terdapat pada petak III. Jenis dengan jumlah individu terbesar kedua adalah *Garcinia celebica* yang sebagian besar tersebar pada petak III, dengan jumlah pohon dan anak pohon mencapai 550 individu terdiri atas 227 pohon dan 323 anak pohon. Suku Myrtaceae merupakan jenis yang paling melimpah dengan jumlah individu mencapai 849 individu terdiri dari 352 pohon dan 497 anak pohon (Tabel 3.). Berdasarkan penghitungan nilai penting suku pohon dan anak pohon pada tiga petak penelitian terdapat beberapa suku yang sebarannya cukup luas dan dijumpai pada ketiga petak, seperti Myrtaceae, Clusiaceae dan Ebenaceae (Tabel 4.).

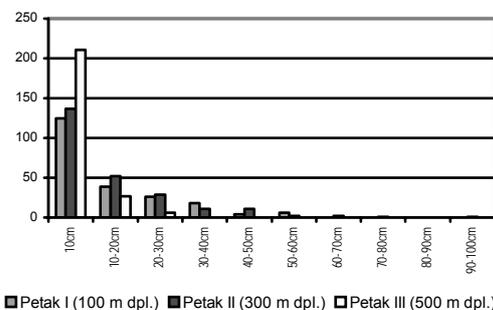
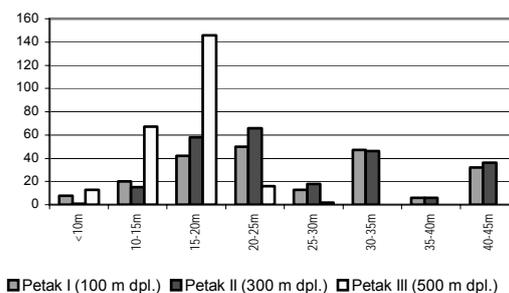
Tabel 3. Sepuluh jenis pohon utama berdasarkan nilai penting tertinggi pada tiga petak penelitian di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara.

Jenis	NP-1	NP-2	NP-3
<i>Palaquium obovatum</i>	41,24	0	0
<i>Psychotria celebica</i>	39,16	0	0
<i>Pometia pinnata</i>	30,71	0	0
<i>Antidesma neurocarpum</i>	17,29	0	0
<i>Palaquium sp.</i>	0	37,88	0
<i>Kjellbergiodendron celebicum</i>	0	37,29	0
<i>Santiria laevigata</i>	17,83	33,51	0
<i>Knema curtisii</i>	0	21,88	0
<i>Knema cinerea</i>	0	19,73	0
<i>Xanthostemon confertiflorum</i>	0	0	108,33
<i>Garcinia celebica</i>	0	0	75,35
<i>Podocarpus neriifolius</i>	0	0	59,56
<i>Gulubia sp.</i>	0	0	29,12
<i>Adinandra sp.</i>	0	0	9,32

Struktur hutan

Struktur hutan dapat dilihat dari Gambar 1 dan 2 yaitu klasifikasi individu pohon berdasarkan kelas diameter dan tinggi pohon. Struktur hutan umumnya masuk dalam strata B (tinggi pohon <30 m) dan C (<20 m). Pada plot I dan II masih ditemukan strata A (>30 m), namun pada plot III seluruhnya termasuk strata C. Rata-rata diameter pohon pada petak I dan II hampir sama (± 23 cm), sedangkan pada petak III rata-rata diameter pohon jauh lebih kecil (15 cm). Pohon dengan berdiameter >50cm masih dijumpai pada petak I dan II walaupun persentasenya kecil (<7%), sedangkan pada petak III tidak ada pohon yang berdiameter ≥ 40 cm. Begitu juga sebaliknya persentase pohon kecil paling banyak dijumpai pada petak III (87%), dengan tinggi pohon rata-rata 14 m. Pohon-pohon berdiameter besar (diameter >50 cm) pada petak I

didominasi jenis *Palaquium obovatum*, *Planchonella sp.*, *Alseodaphne cuneata*, *Terminalia sp.*, dan *Syzygium sp.* Pohon-pohon besar pada petak II kebanyakan dari jenis *Kjellbergiodendron celebicum*, *Baccaurea javanica*, "nguru", dan *Planchonella firma*, pohon besar ini masuk dalam strata A dengan tinggi >30 m. Pada petak I dan II masih banyak pohon-pohon berukuran besar dan beberapa jenis sama-sama ditemukan pada kedua petak tersebut, seperti *Santiria laevigata*, *Garcinia sp.*, dan *Polyalthia sp.*, sedangkan pada petak III umumnya berupa pohon-pohon berukuran kecil dan jenisnya sangat berbeda dengan dua petak sebelumnya.

**Gambar 1.** Kelas diameter pohon pada tiga petak penelitian di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara**Gambar 2.** Kelas tinggi pohon pada tiga petak penelitian di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara

Hutan yang telah mengalami gangguan atau tumbuh pada kondisi ekstrem, cenderung memiliki luas bidang dasar (LBD) lebih kecil dan kerapatan pohon lebih tinggi karena banyaknya pohon berukuran kecil. Total luas bidang dasar pada petak III paling rendah (16.32 m²/ha) yang diwakili oleh 813 pohon, maka rata-rata LBD/pohon 0,02 m². Kecilnya LBD menunjukkan bahwa pohon-pohon yang hadir adalah berdiameter kecil dan sangat rapat. Pada petak I dan II LBD lebih besar dan tidak jauh berbeda di antara keduanya. Jika dibandingkan dengan kerapatan dan kekayaan jenisnya di daerah lain di Sulawesi terlihat dengan luasan petak yang hampir sama jumlah jenis dan kerapatan pohon tidak jauh berbeda (Tabel 2.).

Tabel 4. Jumlah jenis, jumlah individu, dan nilai penting suku (NPS) ≥ 10 untuk pohon dan anak pohon pada tiga petak penelitian di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara.

Suku	Petak 1						Petak 2						Petak 3					
	Pohon			Anak pohon			Pohon			Anak pohon			Pohon			Anak pohon		
	Jum. Indv.	Jum. jenis	NPS	Jum. Indv.	Jum. jenis	NPS	Jum. Indv.	Jum. jenis	NPS									
Anacardiaceae	12	2	10,16	14	3	10,37	6	1	5,54	30	2	16,59	0	0	0	0	0	0
Annonaceae	10	1	6,97	6	2	5,09	4	1	7,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apocynaceae	4	1	4,95	6	2	5,18	4	1	6,16	2	1	3,56	0	0	0	0	0	0
Arecaceae	0	0	0	184	2	48,65	0	0	0	10	1	6,24	77	1	26,6	33	1	17,51
Burseraceae	28	1	12,56	50	1	13,88	70	1	25,17	26	1	15,94	0	0	0	0	0	0
Clusiaceae	14	5	15,86	98	3	26,82	62	7	41,34	96	6	57,87	227	1	59,4	323	1	65,50
Ebenaceae	0	0	0	4	1	2,78	8	1	5,55	4	1	4,61	13	1	14,4	213	1	38,87
Euphorbiaceae	66	4	35,76	76	3	23,18	36	2	17,03	40	1	18,16	0	0	0	0	0	0
Fagaceae	10	1	6,43	14	1	5,08	18	1	10,54	30	1	14,46	0	0	0	0	0	0
Flacourtiaceae	16	1	12,12	6	1	3,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnetaceae	0	0	0	4	1	2,56	0	1	5,74	32	1	15,70	0	0	0	3	1	10,34
Lauraceae	24	3	20,70	14	3	9,67	4	1	3,99	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Myristicaceae	10	3	12,58	14	2	7,60	106	3	37,99	112	4	64,30	0	0	0	0	0	0
Myrtaceae	8	2	9,63	8	4	9,78	58	2	44,14	6	2	7,73	286	2	106	483	2	91,48
Podocarpaceae	0	0	0	6	1	3,00	0	0	0	0	0	160	1	50,3	153	1	35,56	
Polygalaceae	4	1	4,27	2	1	2,25	0	0	0	4	1	4,59	0	0	10	1	12,07	
Rubiaceae	78	3	34,83	110	3	31,20	4	2	7,11	32	2	15,88	0	0	0	0	0	0
Sapindaceae	36	2	27,80	4	2	5,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sapotaceae	62	1	30,50	96	1	26,28	68	3	51,78	8	1	6,95	0	0	0	0	0	0
Saxifragaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1	15,8	3	1	10,91	
Theaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	15,6	50	1	17,75	

Tabel 5. Persentase jumlah individu anak pohon berdasarkan diameternya dan beberapa jenis dominan pada tiga petak penelitian di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara.

	Petak I	Petak II	Petak III
Persentase diameter batang $< 5,0$ cm (%)	43,13	35,54	48,45
Persentase diameter batang $> 8,0$ cm (%)	16,82	19,83	17,23
Jenis dominan	<i>Pinanga</i> sp. <i>Palaquium obovatum</i> <i>Psychotria celebica</i> <i>Santiria laevigata</i>	<i>Garcinia</i> cf. <i>rheadii</i> <i>Knema curtisii</i> <i>Knema cinerea</i> <i>Drypetes minahasae</i>	<i>Xanthostemon confertiflorum</i> <i>Garcinia celebica</i> <i>Diospyros undulata</i> <i>Podocarpus neriifolius</i>

Regenerasi

Proses regenerasi hutan tampak dari hasil pencuplikan data anak pohon (Tabel 5.). Sumber bibit untuk proses regenerasi pada ketiga petak umumnya berasal dari induk pohon yang terdapat di dalam kawasan hutan. Pada tiga petak cuplikan tercatat 76 jenis anak pohon yang tergolong dalam 62 marga dan 37 suku yang diwakili oleh 1090 individu. Komposisi jenis anak pohon tidak jauh berbeda dengan komposisi jenis pohon. Hasil regenerasi pada petak I menunjukkan tingkat anak pohon yang paling dominan adalah *Pinanga* sp. (NP=46,28), pada petak II *Garcinia* cf. *rheadii* (NP=37,88), dan pada petak III *Xanthostemon confertiflorum* (NP=92,75). Beberapa jenis anak pohon tumbuh dominan, seperti *Pinanga* sp., *Knema* spp., dan *Psychotria celebica*, pada saat ekosistem mencapai klimaks akan digantikan strata lain seperti *Palaquium obovatum*, *Diospyros* spp., dan *Garcinia* spp. Hasil pengelompokan diameter batang menunjukkan bahwa rata-rata diameter anak pohon pada tiga petak hampir sama > 5 cm, tetapi persentase untuk yang berdiameter kecil dan besar sangat bervariasi.

KESIMPULAN

Vegetasi hutan Pulau Wawonii termasuk hutan pamah dengan vegetasi bertipe komunitas Clusiaceae-Myrtaceae. Keanekaragaman jenis paling tinggi pada ketinggian 100 m dpl dan paling rendah ketinggian 500 m dpl. Pada ketinggian 500 m dpl sangat berbeda dengan komposisi jenis dua petak lainnya yang paling dominan adalah *Xanthostemon confertiflorum*. Komposisi jenis berbeda-

beda pada tiga petak penelitian (ketiga ketinggian tempat). Struktur hutan umumnya masuk dalam strata B (tinggi pohon < 30 m) dan C (< 20 m). Pada plot I dan II masih ditemukan strata A (> 30 m), namun pada plot III seluruhnya termasuk strata C. Sumber bibit untuk proses regenerasi pada ketiga petak umumnya berasal dari induk pohon yang terdapat di dalam kawasan hutan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1976. *Monografi Daerah Sulawesi Tenggara*. Jakarta: Proyek Pengembangan Media Kebudayaan, Ditjen Kebudayaan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- BKSDA. 1999. *Informasi Kawasan Konservasi Propinsi Sulawesi Tenggara*. Kendari: Sub Balai KSDA Sulawesi Tenggara.
- Cox, G.W. 1976. *Laboratory Manual of General Biology*. Dubuque, IO: San Diego State University & Win. C. Brown Company Publisher.
- Mueller-Dombois, D. and H. Ellenberg. 1974. *Aims and Methodes of Vegetation Ecology*. New York: John Wiley and Sons.
- Partomihardjo, T. 2001. Studi awal ekologi jenis-jenis pohon di hutan Cagar Alam Yapen Tengah, Yapen Waropen-Irian Jaya. *Himpunan Ekologi Indonesia* 3 (1): 1-21.
- Purwaningsih dan R. Yusuf, 1994. Struktur, komposisi dan regenerasi jenis flora dalam kawasan hutan Taman Nasional Bogani-nani-Wartabone, Sulawesi Utara. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati*. Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor, 4 April 1994.
- Purwaningsih dan Razali Yusuf, 2005. Komposisi jenis dan struktur vegetasi hutan di Kawasan Pakuli, Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah. *Biodiversitas* 6 (2): 123-128.
- Rahajoe, J.S., S. Prawiroatmodjo, dan Z. Fanani. 1996. Fitososiologi hutan dataran rendah di Taman Nasional Bogani-nani-Wartabone. *Laporan Teknik Proyek Penelitian, Pengembangan dan Pendayagunaan Biota Darat Tahun 1995/1996*. Bogor: Puslitbang Biologi LIPI.
- Schmidt F.H. and J.H.A. Ferguson. 1951. Rainfall types based on wet and period ratios for Indonesia with western New Guinea. *Verhandelingen* 42. Jakarta: Jawatan Meteorologi dan Geofisika.
- WWF. 1980. *Cagar Alam Morowali, Suatu Rencana Pelestarian*. Jakarta: Dirjen PHPA dan World Wildlife Fund.