



P-ISSN 0126-1754

E-ISSN 2337-8751

Terakreditasi Peringkat 2

21/E/KPT/2018

Volume 17 Nomor 3, Desember 2018

Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati



Berita Biologi	Vol. 17	No. 3	Hlm. 225 - 349	Bogor, Desember 2018	ISSN 0126-1754
----------------	---------	-------	----------------	----------------------	----------------

Pusat Penelitian Biologi - LIPI

BERITA BIOLOGI

Vol. 17 No. 3 Desember 2018
Terakreditasi Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Penguatan Riset dan
Pengembangan, Kemenristekdikti RI
No. 21/E/KPT/2018

Tim Redaksi (*Editorial Team*)

Andria Agusta (Pemimpin Redaksi, *Editor in Chief*)
(Kimia Bahan Alam, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Kusumadewi Sri Yulita (Redaksi Pelaksana, *Managing Editor*)
(Sistematika Molekuler Tumbuhan, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Gono Semiadi
(Mammalogi, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Atit Kanti
(Mikrobiologi, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Siti Sundari
(Ekologi Lingkungan, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Evi Triana
(Mikrobiologi, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Kartika Dewi
(Taksonomi Nematoda, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Dwi Setyo Rini
(Biologi Molekuler Tumbuhan, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Desain dan Layout (*Design and Layout*)

Muhamad Ruslan, Fahmi

Kesekretariatan (*Secretary*)

Nira Ariasari, Budiarjo, Liana

Alamat (*Address*)

Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Kompleks Cibinong Science Center (CSC-LIPI)
Jalan Raya Jakarta-Bogor KM 46,
Cibinong 16911, Bogor-Indonesia
Telepon (021) 8765066 - 8765067
Faksimili (021) 8765059
Email: berita.biologi@mail.lipi.go.id
jurnalberitabiologi@yahoo.co.id
jurnalberitabiologi@gmail.com

Keterangan foto cover depan: Populasi pakis pohon pada tingkat pancang di plot IV di Sumatera Utara
(*Notes of cover picture*): (*Population of sapling in plot IV in North Sumatra*) sesuai dengan halaman 313 (*as in page 313*).



P-ISSN 0126-1754
E-ISSN 2337-8751
Terakreditasi Peringkat 2
21/E/KPT/2018

Volume 17 Nomor 3, Desember 2018

Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati

Berita Biologi	Vol. 17	No. 3	Hlm. 225 – 349	Bogor, Desember 2018	ISSN 0126-1754
----------------	---------	-------	----------------	----------------------	----------------

Pusat Penelitian Biologi - LIPI

Ucapan terima kasih kepada
Mitra Bebestari nomor ini
17(3) – Desember 2018

Prof. Dr. Ir. Yohanes Purwanto
(Etnobotani, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Dr. Rudhy Gustiano
(Pemuliaan dan Genetika, Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar
dan Penyuluhan Perikanan - KKP)

Dr. Andria Augusta
(Kimia Bahan Alam, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Prof. Dr. Ir. Haryati Tandipayuk, MS
(Nutrisi Ikan, (FIKP), Universitas Hasanuddin)

Dr. Ir. Usman, M.Si
(Nutrisi dan Teknologi Pakan Ikan, Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan
Penyuluhan Perikanan)

Dr. Siti Sundari
(Ekologi Lingkungan, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Deden Girmansyah, M.Si
(Taksonomi Tumbuhan (Begoniaceae), Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Ir. Sri Wahyuni, MSi
(Tekologi Benih, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi)

Prof. Dr. Tukirin Partomihardjo
(Ekologi Hutan dan Biogeografi Pulau, Pusat Penelitian Biologi – LIPI)

Dr. Titien Ngatinem Praptosuwiryo, M.Si.
(Ekologi dan Evolusi Biosistematika Tumbuhan (Pteridophyta),
Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor – LIPI)

Tri Handayani, M.Sc.
(Ilmu Pemuliaan dan Geentika Tanaman, Balai Penelitian Tanaman Sayuran)

DIVERSITAS FLORISTIK DAN STRUKTUR VEGETASI DI HUTAN GUNUNG PAYUNG, TAMAN NASIONAL UJUNG KULON

[Floristic Diversity and Vegetation Structure in Mount Payung Forests,
Ujung Kulon National Park]

Purwaningsih dan Tika D. Atikah

Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi – LIPI
Cibinong Science Center, Jl. Raya Jakarta Bogor KM 46 Cibinong
email: purazali@yahoo.co.id

ABSTRACT

A floristic diversity and vegetation forest structure was carried out on the Mount Payung, Ujung Kulon National Park. The objective was to floristic composition and structure of the forest located at the peninsula of Ujung Kulon, Banten. The study was conducted using the quadrat method by establishing plots of 5000 m² each at two locations Pasir Ipis and Gunung Keneng, thus the total area sampled was 1 ha. They were Plot Pasir Ipis and Plot Gunung Keneng. A total of 1898 trees comprising 105 species of 74 genera and 43 families were recorded. The number of species at Pasir Ipis higher (90 species) than plot Gn Keneng (61 species). Based on calculation the important value indexes (IVI), there were some dominant species with IVI >10 at Pasir Ipis *Neesia altissima* (IV=21,55), *Barringtonia racemosa* (17,89), *Payena acuminata* (13,35) and *Neonauclea lanceolata* (12,37). The dominated species at Plot Gn Kendeng were *Pseuduvaria reticulata* (IV=34,30), *Dillenia excelsa* (27,62), *Lagerstroemia speciosa* (20,89), *Popowia pisocarpa* (17,57). The structure of forest could be inferred from the diameter and height of trees. The diameter measurements showed that 75,57 % of trees in plot Pasir Ipis and 80,51 % in plot Gunung Kendeng consist of small individuals with diameters between 10-20 cm. Trees with large diameters of >100 cm occurred in two plots among them *Barringtonia racemosa*, *Polyalthia lateriflora*, *Popowia pisocarpa*, *Artocarpus elasticus*. The presence of large numbers of small trees and lesser numbers of trees with large diameters in a forest stand indicated that the stand was regenerating after heavy disturbance. The presence of the majority of trees with height of < 20 m (99 %) further confirmed the forest's dynamic status.

Keywords: phytosociology, association, subassociation, disturbance, regeneration, Mount Wilis

ABSTRAK

Kajian keanekaragaman tumbuhan dan struktur vegetasi telah dilakukan di Gunung Payung, Taman Nasional Ujung Kulon. Tujuannya adalah untuk mengetahui komposisi jenis tumbuhan dan struktur hutan yang terletak di Semenanjung Ujung Kulon, Banten. Penelitian ini dilakukan menggunakan metoda kuadrat yaitu dengan membuat petak ukuran masing-masing 50x100 m atau 5000 m² di dua lokasi yaitu di Pasir Ipis dan Gunung Keneng. Dari hasil pencacahan di dua lokasi cuplikan tercatat sebanyak 1898 pohon terdiri atas 105 jenis dari 74 marga dan 43 suku. Jumlah jenis di Pasir Ipis lebih tinggi (90 jenis) dibandingkan dengan petak Gn. Keneng (61 jenis). Berdasarkan nilai penting (NP) beberapa jenis dominan (NP >10) di Pasir Ipis adalah *Neesia altissima* (NP = 21,55), *Barringtonia racemosa* (17,89), *Payena acuminata* (13,35) dan *Neonauclea lanceolata* (12,37). Di Plot Gn Keneng, jenis dominan adalah *Pseuduvaria reticulata* (IV = 34,30), *Dillenia excelsa* (27,62), *Lagerstroemia speciosa* (20,89), *Popowia pisocarpa* (17,57). Struktur hutan bisa digambarkan dari sebaran diameter dan tinggi pohon. Dari hasil pengukuran diameter menunjukkan bahwa 75,5 % pohon di petak Pasir Ipis dan 80,51 % pada petak Gn. Keneng adalah individu pohon kecil dengan diameter antara 10-20 cm. Pohon dengan diameter besar >100 cm di dua petak diantaranya *Barringtonia racemosa*, *Polyalthia lateriflora*, *Popowia pisocarpa*, dan *Artocarpus elasticus*. Kehadiran pohon kecil dalam jumlah besar dan pohon berukuran besar yang relatif sedikit jumlahnya menunjukkan bahwa hutan tersebut sedang mengalami proses regenerasi yang cukup baik setelah terjadinya gangguan. Kehadiran sebagian besar pohon dengan tinggi <20 m (99%) yaitu pada strata C lebih jauh menunjukkan adanya proses dinamika hutan.

Kata kunci: diversitas floristik, vegetasi, struktur hutan, Pasir Ipis, Gunung Keneng, Gunung Payung.

PENDAHULUAN

Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK) terletak di ujung paling barat Pulau Jawa dengan luas 120.551 ha, terdiri atas 76.214 ha daratan dan 44.337 ha laut (Anonim 2007). Kawasan TNUK mencakup wilayah Semenanjung, Pulau Panaitan, Pulau Peucang, Gunung Honje dan daerah lautan di sekitarnya yang terdiri tiga tipe ekosistem yaitu ekosistem perairan laut (marin), ekosistem pesisir pantai dan ekosistem daratan. Ekosistem daratan

merupakan perwakilan ekosistem hutan hujan tropis dataran rendah yang tersisa dan terluas di Banten serta merupakan habitat terakhir bagi kelangsungan hidup satwa langka badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) dan satwa langka lainnya. Hutan hujan tropis dataran rendah adalah salah satu komunitas tumbuhan yang sangat beragam. Susunan pohon dan komposisi floristik hutan ini bervariasi secara spasial berkenaan dengan ketinggian, tanah, bahan induk, drainase, dan rezim gangguan yang dominan. Tujuan

*Diterima: 11 Desember 2017 - Diperbaiki: 31 Mei 2018 - Disetujui: 23 November 2018

utama dalam penelian ini adalah untuk mendapatkan pemahaman mekanistik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi variasi struktur dan komposisi hutan ini.

Pada tahun 1991 TNUK ditetapkan sebagai salah satu situs warisan alam dunia (*the natural world heritage site*) Indonesia oleh UNESCO (Larasati 2011, Anonim 2015). Karena adanya atwa liar yang dilindungi juga tumbuhannya yang merupakan daya dukung pakannya. Di daerah semenanjung Ujung Kulon dekat pantai tumbuhan penyusun vegetasi yang banyak dijumpai antara lain *Ipomoea pes-caprae* (katang-katang), *Spinifex littoreus* (juket kiara), *Desmodium umbellatum* (kanyere laut), *Pandanus* sp. dan *Sophora tomentosa* (tarum). Di bagian dalam hutan dataran rendah yang tergolong dalam tipe hutan hujan. Tipe hutan hujan ini menutupi sebagian besar daerah semenanjung, Gunung Honje, Panaitan dan Peucang. Diperkirakan sekitar 700 jenis tumbuhan menyusun tipe hutan ini. Tumbuhan yang banyak di hutan ini adalah jenis palem yaitu *Oncosperma filamentosa* (nibung), *Arenga obtusifolia*, *Cayota mitis* (sayar), *Areca catechu* (jambe), *Areca pumila* (bingbin), *Corypha utan* (gebang), *Licualia spinosa* (kaman), *calamus spp.* dan *Daemonorops spp.* (rotan) (Anonim, 2015).

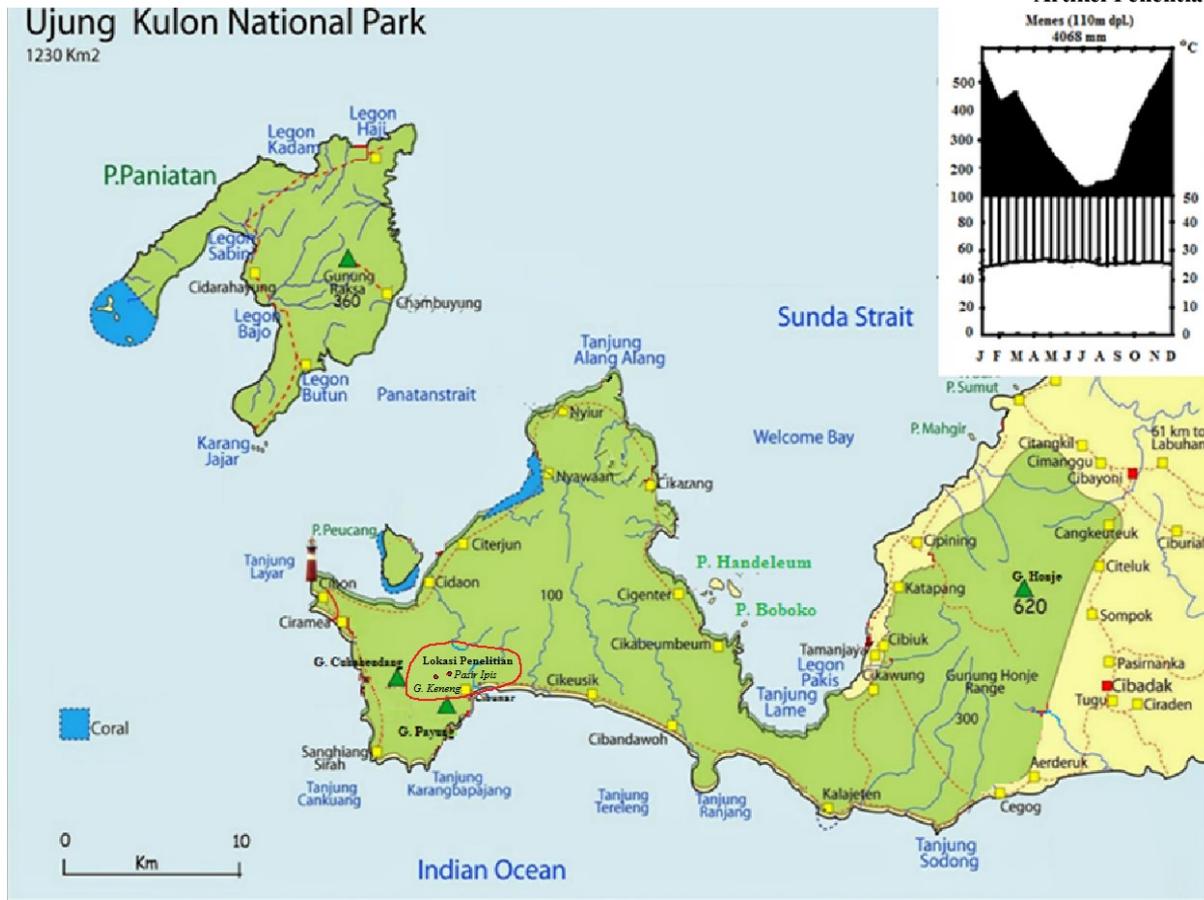
Di daerah Semenanjung sebagian besar merupakan dataran rendah dengan ketinggian di bawah 50 m dpl dan kawasan yang paling tinggi adalah di Gunung Payung dengan ketinggian 550 m dpl (Anonim 2007, Rushayati dan Arief 1997). Wilayah Semenanjung Ujung Kulon merupakan habitat Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*), sehingga dalam pengelolaan wisata alam untuk lokasi ini sangat terbatas sekali. Hal ini dikarenakan agar tidak mengganggu habitat Badak Jawa. Luas wilayah Semenanjung Ujung Kulon ini ± 38.000 Ha. Menurut Schenkel dan Schenkel-Hulliger (1969) [6], terdapat 150 jenis tumbuhan pakan badak jawa di TNUK. Penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat 190 jenis tumbuhan pakan (Amman 1985; Rahmat *et al.*, 2008) dan 252 jenis dari 73 famili (Muntasib 2002). Di Semenanjung inilah masih ditemukan beberapa jenis yang populasinya sudah kritis diantaranya Palahlar (*Dipterocarpus haseltii*) dan *Vatica bantamensis*. Berdasarkan pengamatan dilaporkan ke dua jenis tersebut di atas hanya

ditemukan di daerah hutan primer Gunung Honje dan Gunung Payung (Ashton, 1982). Palahlar adalah tanaman asli dataran rendah yang berada di habitat aslinya di Jawa Barat yang keberadaannya semakin terdesak (Ashton 1982, 1998). Gunung payung mempunyai hutan primer yang rimbun dan banyak terlihat jenis *Dillenia excelsa* (kiseigel), *Pentace polyanatha* (sigeung), *Vitex pubescens* (laban) dan lain-lain (Anonim 2007).

Penelitian ekologi kawasan hutan di pulau Jawa telah dilakukan di beberapa tempat (Partomihardjo dan Prawiroatmojo 2001; Polosakan, 2010, 2011, Nelva *et al.*, 2009, Sadili dan Alhamd, 2012; Yusuf, 2010) dengan hasil komposisi jenis dan struktur vegetasi yang bervariasi. Ini menunjukkan adanya perbedaan karakteristik masing-masing lokasi yang menghasilkan vegetasi yang bervariasi. Dengan demikian penelitian ekologi di daerah semenanjung TNUK masih merupakan kajian yang menarik untuk mengungkap keberadaan berbagai variasi vegetasi yang berkaitan dengan karakteristik habitatnya. Penelitian keanekaragaman floristik dan struktur hutan di daerah Gunung Payung sangat penting dilakukan untuk mengungkapkan komposisi dan keanekaragaman jenisnya terutama pepohonan yang merupakan daya dukung pakan badak dan satwa liar lainnya. Penelitian ekologi hutan di kawasan TNUK belum banyak dilakukan dan hasil dari uraian penelitian ini bisa digunakan untuk dasar penataan dan pengelolaan hutan terutama jenis tumbuhannya bagi instansi terkait.

LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian terletak di daerah Pasir Ipis dan Gunung Keneng dengan ketinggian antara 100–250 m dpl (Gambar 1). dekat dengan Cibunar. Perjalanan menuju lokasi dari Cidaon ke Cibunar sekitar 8 km melewati padang penggembalaan yang cukup luas. Topografinya relatif datar dengan kemiringan $\pm 20^\circ$. Kondisi fisik di daerah Semenanjung Ujung Kulon adalah hampir seluruh lapisan permukaan tanah pada saat ini dipengaruhi oleh abu vulkanik yang berasal dari letusan Gunung Krakatau pada Tahun 1883. Dalam klasifikasi tanah ketebalan abu vulkanik dapat diabaikan karena vegetasi yang tumbuh di daerah tersebut menunjukkan korelasi yang lebih baik dengan tanah



Gambar 1. Peta Lokasi penelitian dan grafik iklim di Gunung Payung, TNUK

Sumber: <http://www.susindra.com/2015/02/lomba-blog-pegipegi-ekowisata-ke-tn-ujung-kulon.html>

abu tersebut. Pada umumnya jenis tanah di TNUK adalah kompleks grumusol, regosol, dan mediteran dengan fisiografi bukit lipatan secara luas berada di Gunung Honje, Semenanjung Ujung Kulon, dan Pulau Peucang (Muntasib 2002, Rushayati dan Arief 1997). Curah hujan menurut Schmidt dan Ferguson (1951) di stasiun pengamatan Menes dengan ketinggian 110 m termasuk de dalam tipe B dengan curah hujan 4068 mm/tahun dengan bulan kering 3 bulan pada bulan Juli- September (Gb.1.). Berdasarkan klasifikasi iklim Schmidt dan Fergusson (1951), iklim di lokasi penelitian termasuk tipe A dengan rata-rata curah hujan tahunan sebesar 3.140 mm mm dengan kisaran antara 3.425 mm sampai 4.588 mm. Sedangkan rata-rata curah hujan bulanan adalah 327,7 mm dengan kisaran mulai 238 mm pada bulan Oktober sampai 416 mm pada bulan Januari. suhu diperkirakan sekitar 25⁰-30⁰ C, dengan kelembaban 80%-90% (Larasati, 2011, Handoko, 1993).

BAHAN DAN CARA KERJA

Pengambilan data ekologi telah dilakukan di hutan Gunung Payung TNUK dengan menggunakan metoda kuadrat pada bulan Juni 2011. Membuat petak penelitian di 2 lokasi yang dipilih sesuai dengan topografinya yaitu di Pasir Ipis dan Gunung Keneng dengan luas masing-masing 0,5 ha (50x100 m). Pada setiap petak dibagi lagi menjadi subpetak dengan ukuran 10x10 m. Pengukuran yang dilakukan adalah ukuran diameter batang (setinggi dada), tinggi pohon bebas cabang dan tinggi total (diukur dengan perkiraan) dan koordinat pohon (sumbu X,Y) pada masing-masing subpetak untuk mengetahui sebaran pohon di dalam petak dan untuk diagram profil hutan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis vegetasi antara lain kerapatan, frekuensi dan dominansi, Nilai penting jenis (NPJ) dan nilai penting suku (NPS) dihitung sesuai dengan metode standar (Muller-Dombois dan Ellenberg 1974, Cox 1992, Bray and Curtis (1957) dan Purwaningsih *et al.* 2017).

Contoh specimen herbarium untuk setiap jenis dikoleksi dari dalam petak dan diidentifikasi di Herbarium Bogoriense, Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Cibinong. Identifikasi jenis dan nomenklatur dari masing-masing jenis mengikuti Backer dan Bakhuizen van den Brink, Jr. (1963-1968). Data penelitian ditekankan pada komposisi jenis dan struktur hutan sebagai acuan dalam pengelolaan kawasan konservasi.

HASIL

Komposisi floristik

Secara keseluruhan didalam petak cuplikan seluas 1 ha tercatat sebanyak 1898 individu pohon terdiri atas 105 jenis, 74 marga dan 43 suku (Tabel 1). Komposisi jenis pada masing-masing petak sedikit berbeda, pada petak Pasir Ipi tercatat 90 jenis yang tergolong dalam 64 marga dan 40 suku. Jenis yang mendominasi petak ini antara lain *Neesia altissima*, *Barringtonia racemosa*, *Payena acuminata* dan *Neonauclea lanceolata*. Pada petak Gn keneng tercatat 61 jenis, 50 marga dan 31 suku. Jenis yang mendominasi *Pseudovaria reticulata*, *Dillenia excelsa*, *Lagerstroemia speciosa*, *Popowia pisocarpa*, *Artocarpus elasticus* dan *Xanthophyllum excelsum*. Berdasarkan perhitungan nilai indek keanekaragaman dan indek kekayaan jenis terlihat bahwa pada petak Pasar Ipi lebih tinggi dari petak Gn Keneng. Berdasarkan indek pemerataan (evenness index) dan nilai frekuensi mencerminkan bahwa kedua hutan tersebut heterogen jenisnya (gambar 2). Berdasarkan nilai frekuensi pada seluruh petak (100 subpetak) jenis yang paling umum terdapat pada kelompok 2–5%, sedangkan jenis yang mencapai frekuensi 20–40% adalah jenis *Payena acuminata* (21%), *Neesia altissima* (21%), *Barringtonia racemosa* (24%), *Dillenia excelsa* (25%), *Xanthophyllum excelsum* (27%) dan *Pseudovaria reticulata* (42%). Untuk nilai Frekuensi pada tiap petak berbeda, pada petak Pasir Ipi jenis yang frekuensinya tinggi adalah *Barringtonia racemosa* tercatat ada 32 individu pohon yang terdapat pada 23 subpetak dari total 50 subpetak ($f = 46\%$), *Neesia altissima* dari 31 individu tercatat pada 21 petak ($f=42\%$). Pada petak Gunung Keneng frekuensi yang tertinggi pada jenis *Pseudovaria reticulata* tercatat 76 pohon 31 petak (62%) dan

Dillenia excelsa tercatat 64 pohon yang dijumpai pada 23 subpetak ($f = 46\%$).

Tabel 2 menunjukkan komposisi jenis pada masing-masing petak disajikan dengan menunjukkan jumlah jenis, luas bidang dasar, kerapatan pada petak Pasir Ipi dan Gn Keneng. Ada 3 grup dalam pengelompokan jenis sesuai dengan keberadaannya di dalam petak. Pada grup 1, pengelompokan jenis yang dijumpai di kedua petak tercatat ada 45 jenis yaitu tingkat kesamaannya mencapai 42%. Pada petak Pasir Ipi di grup 1 yang mempunyai nilai penting tertinggi adalah *Parinari sumatrana* (NP=17,61) dan pada petak Gn Keneng adalah *Pseudovaria reticulata* (NP= 34,4). Berdasarkan pengelompokan ini terbentuk asosiasi antara *Payena acuminata* dan *Pseudovaria reticulata*, oleh karena itu komunitas hutan di Gunung Payung terbentuk asosiasi *Payena-Pseudovaria*. Pada Grup 2 kelompok jenis yang hanya dijumpai di petak Pasir Ipi tercatat 44 jenis dan jenis yang nilai pentingnya >10,0 antara lain *Neesia altissima* (NP=21,55) dan *Barringtonia racemosa* (17,89). Grup 3, adalah kelompok jenis yang dijumpai hanya di petak Gn Keneng tercatat 16 jenis dan jenis yang nilai pentingnya >10 hanya *Popowia pisocarpa* (NP= 17,57).

Di kedua petak terlihat ada satu jenis palem *Arenga obtusifolia* (langkap) termasuk salah satu jenis invasif. Keberadaan langkap di beberapa tempat begitu agresif ke hutan primer, dikhawatirkan akan mengganggu tatanan ekosistem alami di kawasan Gunung Payung dan bahkan TNUK secara keseluruhan (Yusuf, 2013; Haryanto, 1997).

Dari hasil analisis suku yang tercatat di seluruh petak ada 43. Suku paling banyak jenisnya adalah Myrtaceae (9 jenis dengan jumlah individu 61 pohon, LBD 4,31 m²). Walaupun Annonaceae jumlah jenisnya lebih sedikit tapi mempunyai jumlah individu yang lebih banyak 123 pohon dan LBD yang paling tinggi yaitu 6,66 m². Pada petak Pasir Ipi ada 40 suku dan yang paling dominan adalah Malvaceae (NPS= 28,56), Myrtaceae (NPS= 25,13), Rubiaceae (24,26), Lecythidaceae (19,03), Annonaceae (17,72) dan Lauraceae (16,55). Pada petak Gn Keneng jumlah sukunya lebih sedikit, tercatat di petak ini 31 suku dan yang dominan adalah suku Annonaceae (NPS= 59,12), Dilleniaceae

Tabel 1. Karakteristik petak Pasir Ipis dan Gn Keneng di TNUK (*Characteristics of plot Pasir Ipis and G. Keneng*)

	Semua petak (<i>all plots</i>)	Pasir Ipis	Gn Keneng
Jumlah jenis (<i>number of species</i>)	105	90	61
Jumlah marga (<i>number of genera</i>)	74	64	50
Jumlah suku (<i>number of families</i>)	43	40	31
Kerapatan pohon (<i>density trees</i>)/ha	949	1036	862
Luas bidang dasar (<i>Basal area</i>) (m ² /ha)	46,14	49,57	42,71
Indek diversitas (shannon,s) (<i>Shannon's diversity index</i>)	4,11	4,12	3,33
Indek pemerataan (<i>Evennes Index</i>) (<i>E</i>)	0,88	0,92	0,81
Indek kekayaan jenis (<i>species richness index</i>)	3,41	2,77	2,07

(NPS= 28,14), Myrtaceae (22,57), Lythraceae (21,03), Moraceae (20,53), Polygalaceae (19,56) dan Euphorbiaceae (18,11). Ada beberapa suku dengan jumlah jenis yang lebih sedikit tetapi jumlah individu pohonnya lebih banyak yaitu Malvaceae (48 individu pohon), Rubiaceae (41pohon), Myrtaceae (38 pohon), Lecythidaceae (37 pohon). Ada juga suku yang terwakili 1 jenis yaitu tercatat ada 20 jenis dan diantaranya Lythraceae yang mempunyai LBD tertinggi kedua (4,53 m²) setelah Annonaceae (Tabel 4.).

Struktur hutan

Struktur hutan dapat didefinisikan dari ukuran dan kerapatan pohon serta distribusi pohon secara horizontal dan vertikal (Kershaw 1964, Mueller-Dombois dan Ellenberg 1974). Struktur hutan di lokasi penelitian digambarkan grafik histogram (Gb.3dan 4) dan diagram profil (Gb. 5a-5b). Kelas Diameter 5,0–20,0 cm terlihat dominan di Petak Pasir Ipis mencapai 75,87% pohon dan di petak Gunung Keneng 80,51% (Gb. 3). Pohon dengan diameter besar 20.0–50.0 cm dikedua petak hanya mencapai 18% begitu juga untuk pohon dengan diameter >50 cm hanya sekitar 5%. Beberapa pohon memiliki diameter > 50 cm (7–10%), adalah *Barringtonia racemosa* (130 cm) di petak Pasir Ipis dan *Popowia pisocarpa* (170 cm) di petak Gunung Keneng. Pohon besar lainnya dengan diameter mencapai >100 cm antara lain *Polyalthia lateriflora*, *Payena acuminata*, *Parinari sumatrana*, *Syzygium littorale*, *Neesia altissima* (di petak Pasir Ipis),

sedangkan di petak Gunung Keneng *Popowia pisocarpa*, *Artocarpus elasticus*, *Alstonia scholaris*, *Planchonia valida* dan *Lagerstroemia speciosa*. Struktur hutan dapat tercermin dari persebaran vertikal (tinggi pohon) dan horizontal (ukuran diameter pohon). Persebaran diameter pohon pada masingmasing tipe hutan disajikan pada Gambar 3, yang menunjukkan secara umum bahwa sebagian besar individu yang tercacah merupakan pohon-pohon berukuran kecil. Namun proporsi jumlah individu per kelas diameter bervariasi, yang menggambarkan perbedaan pola dan proses ekologi.

Proses regenerasi pada kedua petak terlihat masih didominasi oleh jenis pohon asli yang tergolong dalam jenis primer. Tabel 5 menunjukkan 16 jenis dengan diameter <40 cm yang memperlihatkan status regenerasinya di dalam petak. Jenis yang regenerasinya bertingkat yaitu dari diameter 5–40 cm ada 5 jenis antara lain *Dillenia excelsa*, *Pseuduvaria reticulata*, *Xanthophyllum excelsum*, *Blumeodendron tokbrai*, *Neonauclea lanceolata* tetapi yang paling baik regenerasinya adalah *Pseuduvaria reticulata* dan *Dillenia excelsa* pada tiap tingkatan diameter tercatat jumlah individunya banyak.

Perilaku jenis lain dalam hal kelas diameter adalah sebagai berikut:

1. Jenis yang diwakili dalam kelas dengan diameter (50 - 90 cm) namun sedikit hadir pada diameter kecil adalah *Cinamomum iners*, *Meliosma sumatrana*, *Neonauclea calycina*, *Neonauclea*

Tabel 2. Jumlah individu (K), Luas Bidang dasar (LBD m²), Nilai Penting (NP) dari jenis yang tercatat di dua petak Hutan Gunung Payung, TNUK. (*Number of individu (D), Basal Area (BA), Importance Value (IV) of tree species recorded in the two plots in the Mount Payung forest, TNUK*)

Nama jenis (<i>Species name</i>)	Suku (<i>family</i>)	Pasir Ipis			Gunung Keneng		
		K	LBD	NP	K	LBD	NP
Grup 1.							
<i>Ardisia lurida</i>	Myrsinaceae	3	0,02	1,31	6	0,03	3,58
<i>Arenga obtusifolia</i>	Arecaceae	17	0,49	7,92	17	0,40	7,88
<i>Artocarpus elasticus</i>	Moraceae	2	0,02	0,92	5	2,85	15,89
<i>Barringtonia macrocarpa</i>	Lecythidaceae	3	0,01	1,29	15	0,06	7,91
<i>Blumeodendron tokbrai</i>	Euphorbiaceae	6	0,14	2,81	15	0,40	9,16
<i>Canarium denticulatum</i>	Burseraceae	1	0,00	0,42	3	0,05	1,97
<i>Carallia brachiata</i>	Rhizophoraceae	2	0,17	1,53	2	0,01	1,20
<i>Champereia manillana</i>	Opiliaceae	2	0,01	0,65	3	0,01	1,79
<i>Cinamomum iners</i>	Lauraceae	2	0,78	3,99	2	0,01	1,20
<i>Cryptocarya ferrea</i>	Lauraceae	8	0,32	4,61	3	0,27	3,00
<i>Dillenia excelsa</i>	Dilleniaceae	7	0,06	2,05	64	1,03	27,62
<i>Diospyros frutescens</i>	Ebenaceae	12	0,13	4,81	13	0,13	7,44
<i>Diospyros macrophylla</i>	Ebenaceae	2	0,01	0,86	2	0,05	1,03
<i>Diospyros pendula</i>	Ebenaceae	2	0,06	1,07	4	0,06	2,57
<i>Dracontomelon dao</i>	Anacardiaceae	5	0,11	2,30	9	0,16	5,92
<i>Drypetes longifolia</i>	Putranjivaceae	4	0,22	2,54	5	0,14	3,56
<i>Drypetes neglecta</i>	Putranjivaceae	2	0,01	0,88	2	0,01	1,20
<i>Dysoxylum densiflorum</i>	Meliaceae	6	0,08	2,81	4	0,16	2,72
<i>Dysoxylum excelsum</i>	Meliaceae	3	0,03	1,36	1	0,00	0,59
<i>Fagara retusa</i>	Rutaceae	1	0,00	0,43	1	0,11	1,07
<i>Flacourtia rukam</i>	Salicaceae	1	0,02	0,48	2	0,04	1,35
<i>Galearia filiformis</i>	Pandaceae	1	0,03	0,54	3	0,14	2,36
<i>Harpulia sp.</i>	Sapindaceae	1	0,00	0,42	17	0,05	7,96
<i>Heritiera javanica</i>	Malvaceae	7	0,66	5,32	1	0,00	0,59
<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Lythraceae	4	0,90	5,08	8	3,62	20,89
<i>Ixora umbellata</i>	Rubiaceae	9	0,20	4,31	1	0,00	0,59
<i>Meliosma sumatrana</i>	Sabiaceae	9	0,26	4,57	4	0,37	4,03
<i>Memecylon edule</i>	Melastomataceae	1	0,03	0,54	1	0,01	0,64
<i>Myristica guatteriaefolia</i>	Myristicaceae	26	0,12	9,25	1	0,00	0,59
<i>Neonauclea lanceolata</i>	Rubiaceae	14	1,68	12,37	7	0,26	4,92
<i>Nothaphoebe umbelliflora</i>	Lauraceae	3	0,20	1,82	3	0,02	1,50
<i>Orophea enneandra</i>	Annonaceae	3	0,02	1,34	6	0,10	3,22
<i>Parinari sumatrana</i>	Chrisobalanaceae	1	0,95	4,26	1	0,00	0,59
<i>Payena acuminata</i>	Sapotaceae	14	2,04	17,35	10	0,44	7,83
<i>Polyalthia lateriflora</i>	Annonaceae	3	1,01	5,33	1	0,08	0,93
<i>Polyalthia subcordata</i>	Annonaceae	7	0,10	3,07	2	0,01	1,20
<i>Pseuduvaria reticulata</i>	Annonaceae	14	0,44	6,91	76	1,28	34,30
<i>Pterospermum javanicum</i>	Malvaceae	3	0,03	1,36	2	0,08	1,51
<i>Spondias malayana</i>	Anacardiaceae	2	0,01	0,86	1	0,00	0,60
<i>Sumbaviopsis albicans</i>	Euphorbiaceae	3	0,04	1,41	1	0,00	0,59
<i>Symplocos cochinchinensis</i>	Symplocaceae	2	0,07	1,10	1	0,00	0,59
<i>Syzygium littorale</i>	Myrtaceae	7	1,02	6,80	3	0,04	1,94
<i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtaceae	1	0,18	1,14	8	1,07	9,63
<i>Syzygium racemosum</i>	Myrtaceae	2	0,04	1,00	13	0,15	7,16
<i>Xanthophyllum excelsum</i>	Polygalaceae	10	0,48	5,62	25	0,57	15,00
<i>Xanthophyllum flavescens</i>	Polygalaceae	8	0,05	3,27	8	0,09	4,36
Grup 2.							
<i>Allophylus cobbe</i>	Sapindaceae	3	0,23	2,17	-	-	-
<i>Antidesma montanum</i>	Phyllanthaceae	5	0,36	3,10	-	-	-
<i>Aporosa frutescens</i>	Phyllanthaceae	6	0,06	2,49	-	-	-
<i>Barringtonia racemosa</i>	Lecythidaceae	32	1,64	17,89	-	-	-
<i>Botryophora geniculata</i>	Euphorbiaceae	8	0,08	3,17	-	-	-
<i>Calophyllum soulattri</i>	Clusiaceae	4	0,29	2,82	-	-	-

Tabel 2. Jumlah individu (K), Luas Bidang dasar (LBD m²), Nilai Penting (NP) dari jenis yang tercatat di dua petak Hutan Gunung Payung, TNUK. (*Number of individu (D), Basal Area (BA), Importance Value (IV) of tree species recorded in the two plots in the Mount Payung forest, TNUK*) (lanjutan / continued)

Nama jenis (<i>Species name</i>)	Suku (<i>family</i>)	Pasir Ipis			Gunung Keneng		
		K	LBD	NP	K	LBD	NP
<i>Caryota mitis</i>	Arecaceae	3	0,03	1,36	-	-	-
<i>Cryptocarya densiflora</i>	Lauraceae	7	0,15	3,29	-	-	-
<i>Diospyros cauliflora</i>	Ebenaceae	9	0,09	4,08	-	-	-
<i>Dysoxylum alliaceum</i>	Meliaceae	5	0,70	4,89	-	-	-
<i>Elaeocarpus petiolatus</i>	Elaeocarpaceae	11	0,19	5,30	-	-	-
<i>Ficus fistulosa</i>	Moraceae	2	0,02	0,91	-	-	-
<i>Ficus hispida</i>	Moraceae	4	0,01	1,70	-	-	-
<i>Ficus variegata</i>	Moraceae	3	0,56	3,49	-	-	-
<i>Friesodielsia cuneiformis</i>	Annonaceae	1	0,00	0,43	-	-	-
<i>Garcinia celebica</i>	Clusiaceae	16	0,17	6,88	-	-	-
<i>Garcinia dioica</i>	Clusiaceae	6	0,05	2,45	-	-	-
<i>Garcinia dulcis</i>	Clusiaceae	5	0,04	2,24	-	-	-
<i>Gomphandra javanica</i>	Stemonuraceae	5	0,02	1,94	-	-	-
<i>Gonystylus macrophyllus</i>	Thymeleaceae	3	0,03	1,38	-	-	-
<i>Horsfieldia glabra</i>	Myristicaceae	5	0,11	2,49	-	-	-
<i>Lepisanthes tetraphylla</i>	Sapindaceae	2	0,01	0,87	-	-	-
<i>Lithocarpus daphnoideus</i>	Fagaceae	3	0,09	1,62	-	-	-
<i>Litsea resinosa</i>	Lauraceae	4	0,23	2,60	-	-	-
<i>Litsea umbellata</i>	Lauraceae	3	0,04	3,60	-	-	-
<i>Lophopetalum javanum</i>	Celastraceae	3	0,02	1,31	-	-	-
<i>Macaranga triloba</i>	Euphorbiaceae	4	0,18	2,15	-	-	-
<i>Magnolia liliifera</i>	Magnoliaceae	2	0,05	1,02	-	-	-
<i>Memecylon bakerianum</i>	Melastomataceae	13	0,15	5,78	-	-	-
<i>Neesia altissima</i>	Bombacaceae	31	2,71	21,55	-	-	-
<i>Neonauclea calycina</i>	Rubiaceae	4	0,87	5,16	-	-	-
<i>Olea javanica</i>	Oleaceae	3	0,02	1,33	-	-	-
<i>Paratocarpus venenosa</i>	Moraceae	4	0,04	1,84	-	-	-
<i>Pseuduvaria rugosa</i>	Annonaceae	2	0,13	1,34	-	-	-
<i>Saprosma arboreum</i>	Rubiaceae	11	0,03	4,69	-	-	-
<i>Saurauia javanica</i>	Actinidiaceae	6	0,04	2,62	-	-	-
<i>Symplocos fasciculata</i>	Symplocaceae	5	0,28	3,21	-	-	-
<i>Syzygium lineatum</i>	Myrtaceae	3	0,04	1,39	-	-	-
<i>Syzygium pycnanthum</i>	Myrtaceae	1	0,04	0,56	-	-	-
<i>Syzygium sp1</i>	Myrtaceae	10	0,88	7,67	-	-	-
<i>Syzygium sp2</i>	Myrtaceae	6	0,50	4,04	-	-	-
<i>Syzygium sp3</i>	Myrtaceae	2	0,12	1,33	-	-	-
<i>Urophyllum corymbosum</i>	Rubiaceae	2	0,05	1,04	-	-	-
<i>Xerospermum noronhianum</i>	Sapindaceae	5	0,17	2,74	-	-	-
Grup 3.							
<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	-	-	-	2	1,05	6,09
<i>Baccaurea javanica</i>	Euphorbiaceae	-	-	-	10	0,21	5,39
<i>Buchanania arborescens</i>	Anacardiaceae	-	-	-	2	0,27	2,40
<i>Croton argyratus</i>	Euphorbiaceae	-	-	-	2	0,01	1,19
<i>Dehaasia caesia</i>	Lauraceae	-	-	-	1	0,00	0,59
<i>Diospyros javanica</i>	Ebenaceae	-	-	-	2	0,03	1,28
<i>Ficus sinuata</i>	Moraceae	-	-	-	4	0,46	4,46
<i>Flacourtia caesaria</i>	Salicaceae	-	-	-	5	0,20	3,14
<i>Hebecoccus ferrugineus ?</i>	Sapindaceae	-	-	-	1	0,00	0,59
<i>Licuala sp.</i>	Arecaceae	-	-	-	1	0,00	0,59
<i>Oncosperma horridum</i>	Arecaceae	-	-	-	3	0,01	1,11
<i>Planchonia valida</i>	Lecythidaceae	-	-	-	3	0,99	6,39
<i>Popowia pisocarpa</i>	Annonaceae	-	-	-	4	3,33	17,57
<i>Stelechocarpus burahol</i>	Annonaceae	-	-	-	4	0,16	3,07
<i>Syzygium densiflorum</i>	Myrtaceae	-	-	-	5	0,23	3,98

Tabel 3. Daftar suku bersama jumlah jenis, individu dan luas bidang dasar pada semua petak, Gn Payung TNUK. (*List of families with the number of species, individual and basal area at all plots of Mount Payung, TNUK.*)

Suku (<i>Family</i>)	Jenis (<i>species</i>)	Individu (<i>Individual</i>)	LBD
Annonaceae	8	123	6,66
Lythraceae	1	12	4,53
Myrtaceae	9	61	4,31
Moraceae	6	24	3,96
Malvaceae	3	49	3,58
Rubiaceae	5	48	3,10
Lecythidaceae	3	53	2,71
Sapotaceae	1	24	2,48
Lauraceae	7	36	2,03
Polygalaceae	2	51	1,18
Dilleniaceae	1	71	1,10
Euphorbiaceae	6	49	1,06
Apocynaceae	1	2	1,05
Meliaceae	3	19	0,97
Chrysobalanaceae	1	2	0,96
Arecaceae	4	41	0,94
Sabiaceae	1	13	0,63
Anacardiaceae	3	19	0,55
Clusiaceae	4	31	0,55
Ebenaceae	5	46	0,55
Sapindaceae	5	29	0,46
Phyllanthaceae	2	11	0,42
Putranjivaceae	2	13	0,39
Symplocaceae	2	8	0,35
Salicaceae	3	8	0,26
Melastomataceae	2	15	0,20
Elaeocarpaceae	1	11	0,19
Rhizophoraceae	1	4	0,19
Pandaceae	1	4	0,17
Myristicaceae	1	27	0,12
Rutaceae	1	2	0,11
Fagaceae	1	3	0,09
Burseraceae	1	4	0,05
Magnoliaceae	1	2	0,05
Actinidiaceae	1	6	0,04
Myrsinaceae	1	9	0,04
Thymeleaceae	1	3	0,03
Celastraceae	1	3	0,02
Oleaceae	1	3	0,02
Opiliaceae	1	5	0,02
Stemonuraceae	1	5	0,02

lanceolata, *Nothaphoebe umbelliflora*, *Syzygium sp1*, *Syzygium sp2*, *Xanthophyllum excelsum*.

2. Jenis dengan diameter 10-40 cm namun dengan pola distribusi tidak teratur dan kerapatan rendah (1-15 pohon/ha) tercatat 51 jenis diantaranya adalah *Allophylus cobbe*, *Aporosa frutescens*, *Baccaurea javanica*, *Canarium denticulatum*, *Cryptocarya densiflora*,

Diospyros spp., *Dracontomelon dao*, *Dysoxylum excelsum*, *Ficus spp.*, *Flacourtia spp.*, *Garcinia spp.*, *Litsea spp.*, *Memecylon spp.*, *Polyalthia subcordata*, *Pseuduvaria rugosa*, *Stelechocarpus burahol*, *Sumbaviopsis albicans*, *Symplocos cochinchinensis*, *Syzygium spp.*, *Urophyllum corymbosum*, *Xerospermum noronhianum*.

Tabel 4. Beberapa suku yang mempunyai Nilai Penting Suku (NPS) >10,0 di Pasir Ipis dan Gn Keneng. (Some families that have Family Importance Value (FIV) >10,0 at Pasir Ipis and Gn Keneng plots.) Ket. (Note): K= jumlah individu (number of individual), LBD= Luas Bidang dasar (Basal Area), NPK= Nilai Penting Suku (Family Importance Value).

Suku (Family)	Pasir Ipis			Gunung Keneng		
	K	LBD	NPS	K	LBD	NPS
Annonaceae	32	1,74	17,72	93	4,95	59,12
Myrtaceae	38	3,08	25,13	29	1,50	22,57
Malvaceae	48	4,36	33,29	3	0,08	2,17
Lecythidaceae	37	1,66	19,03	18	1,06	13,91
Dilleniaceae	7	0,06	1,98	64	1,03	28,14
Arecaceae	22	0,59	9,57	21	0,42	9,39
Ebenaceae	25	0,28	10,15	21	0,26	12,35
Euphorbiaceae	23	0,44	10,16	31	0,76	18,11
Lauraceae	28	1,69	16,55	9	0,31	5,74
Lythraceae	4	0,90	4,90	8	3,62	21,03
Moraceae	16	0,68	9,08	9	3,31	20,53
Rubiaceae	41	2,84	24,26	8	0,26	5,67

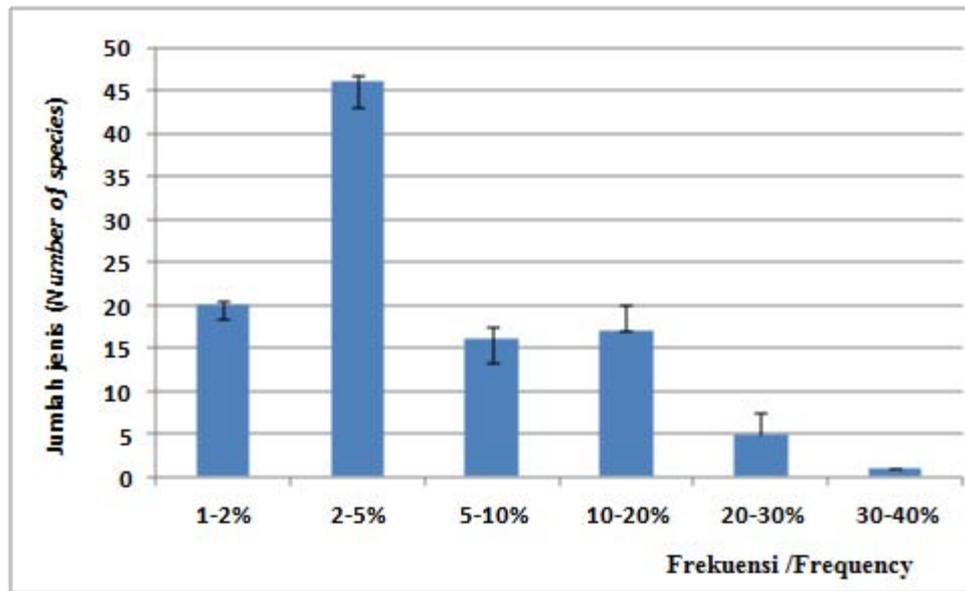
- Jenis yang mencapai diameter >100 cm, tetapi kerapatan rendah adalah *Alstonia scholaris*, *Artocarpus elasticus*, *Lagerstroemia speciosa*, *Parinari sumatrana*, *Planchonia valida*, *Polyalthia lateriflora*, *Popowia pisocarpa*, *Syzygium littorale*.
- Jenis lainnya seperti *Barringtonia racemosa*, *Myristica guatteriaefolia*, *Harpulia sp.*, *Barringtonia macrocarpa*, *Champereia manillana*, *Croton argyratus*, *Dehaasia caesia*, *Ficus hispida*, *Friesodielsia cuneiformis*, *Gomphandra javanica*, *Lepisanthes tetraphylla*, *Saprosma arboreum*, *Saurauia javanica*, *Spondias malayana*, dan *Drypetes longifolia* terlihat prose regenerasinya masih pada tingkat anak pohon (5-10 cm).

PEMBAHASAN

Karakteristik Hutan hujan dataran rendah merupakan salah satu ekosistem terkaya di dunia. Hingga awal abad ke 18 Pulau Jawa masih diselimuti oleh hutan lebat (Whitten *et al.*, 1997). Namun kini hutan yang terletak di bawah ketinggian 1.000 meter dari permukaan laut ini hanya tersisa sedikit, tersebar di beberapa lokasi dalam ukuran yang tidak luas dan salah satu diantaranya adalah hutan dataran rendah Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK). Semenanjung Ujung Kulon termasuk dalam hutan dataran rendah

dengan curah hujan yang tinggi. Berdasarkan data curah hujan (Schmidt dan Ferguson, 1951) yang digambarkan pada diagram iklim (Gb.1) dari stasiun curah hujan terdekat di Menes (150 m alt.) menunjukkan bahwa curah hujan tahunan rata-rata 4.068 mm/tahun. Curah hujan yang tinggi ini merupakan faktor penting untuk tumbuh dan berkembangnya pepohonan di daerah sekitarnya sehingga tampak keadaan hutannya masih tetap baik.

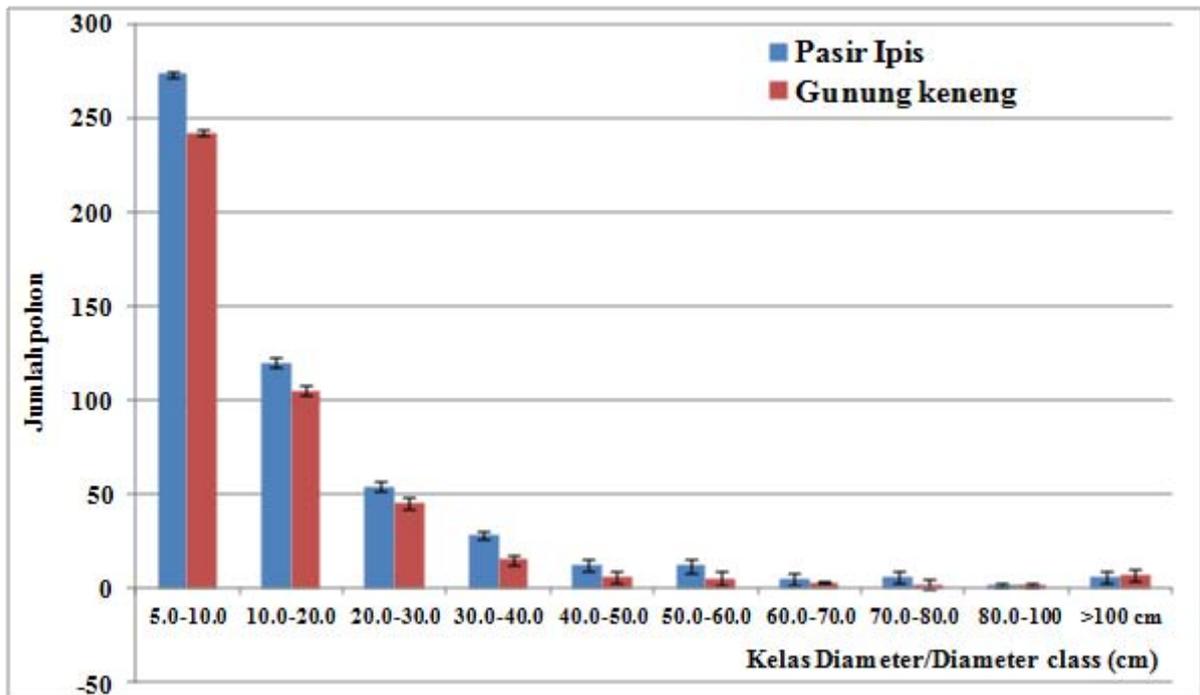
Berdasarkan jumlah jenis yang tercatat kedua petak di kawasan daerah Gunung Payung menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang cukup tinggi, dibandingkan hasil penelitian di beberapa hutan dataran rendah di P. Jawa P.Sempu, Cagar Alam Pengandaran, Cikepuh, Bodogol, Legonlele-Karimunjawa (Tabel 6.) (Polosakan, 2010; 2011; Husodo *et al.*, 2015; Sadili dan Alhamd, 2012; Yusuf, 2009). Di kawasan Gn Payung kekayaan jenis cukup tinggi ini ada kaitannya dengan kawasan konservasi yang dijaga ketat untuk melestarikan habitat dari beberapa hewan yang dilindungi terutama badak jawa. Walaupun gangguan oleh ulah manusia di daerah Semenanjung ini lebih kecil tetapi proses dinamika hutan tetap berjalan yaitu terlihat terbentuknya rumpang dengan berbagai ukuran. Terbentuknya rumpang akibat beberapa pohon yang tumbang secara alami memberi peluang utk biji-biji



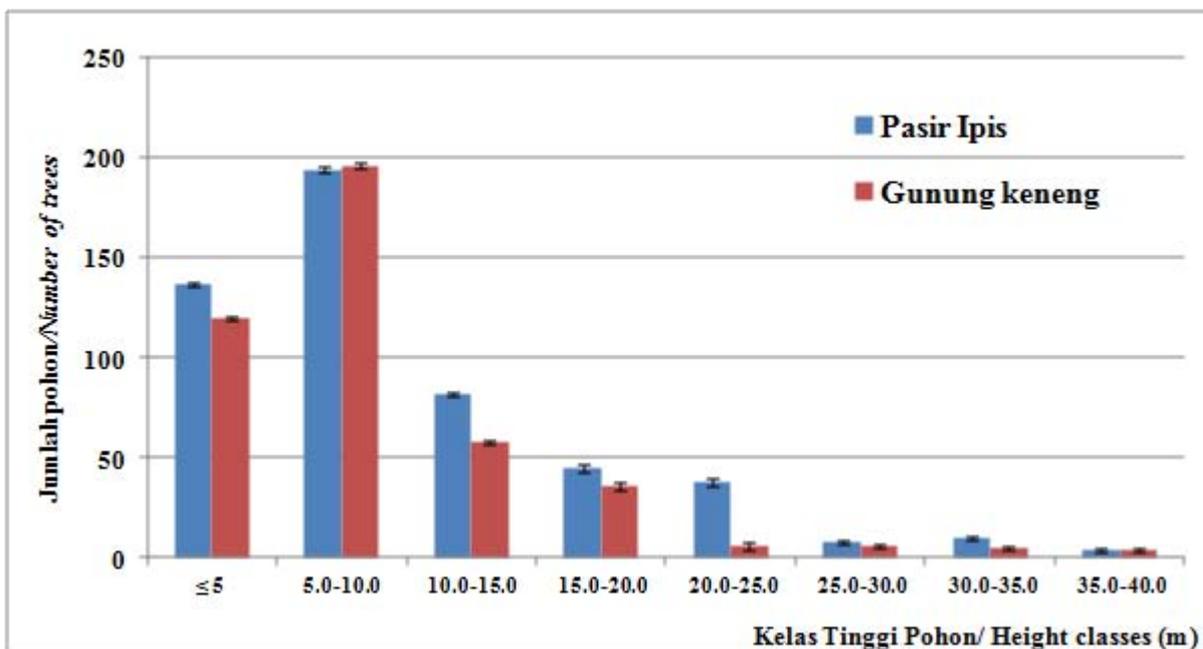
Gambar 2. Histogram jumlah jenis pada kelas frekuensi di petak penelitian Gn. Payung. (Histogram of number of species in the frequency class in the Gn. Payung research plot)

Table 5. Daftar jenis berdiameter kecil (<40 cm) di kedua petak yang mewakili proses regenerasi. [List of small diameter species (<40 cm) in the two research plots that represent regeneration process].

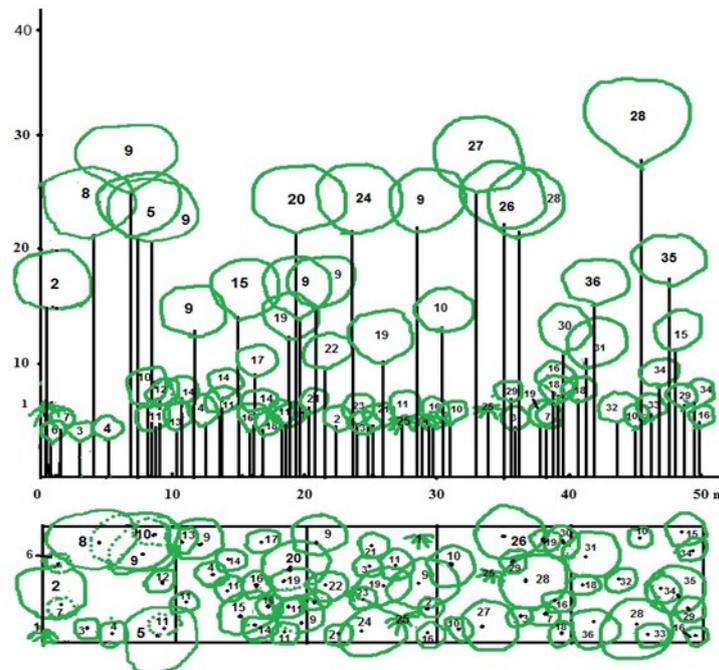
Jenis	Kelas diameter (cm)			
	5-10	10-20	20-30	30-40
<i>Dillenia excelsa</i>	50	16	3	1
<i>Pseuduvaria reticulata</i>	44	29	16	1
<i>Xanthophyllum excelsum</i>	23	6	3	1
<i>Blumeodendron tokbrai</i>	10	5	4	2
<i>Neonauclea lanceolata</i>	4	4	3	6
<i>Diospyros frutescens</i>	13	11	1	-
<i>Garcinia celebica</i>	11	3	2	-
<i>Payena acuminata</i>	11	5	4	-
<i>Xanthophyllum flavescens</i>	11	4	1	-
<i>Neesia altissima</i>	7	9	6	3
<i>Arenga obtusifolia</i>	2	26	6	-
<i>Barringtonia racemosa</i>	30	1	-	-
<i>Myristica guatteriaefolia</i>	25	2	-	-
<i>Harpulia sp.</i>	18	-	-	-
<i>Barringtonia macrocarpa</i>	17	1	-	-
<i>Drypetes longifolia</i>	7	-	-	-



Gambar 3. Histogram jumlah individu pohon pada masing-masing kelas diameter di lokasi penelitian, Gn.Payung. (*Histogram of number of individual trees in each diameter class at the study site, Gn.Payung.*)



Gambar 4. Histogram jumlah individu pohon pada masing-masing kelas tinggi pohon di lokasi penelitian, Gn.Payung. (*Histogram of number of individual trees in each height class at the study site, Gn.Payung.*)

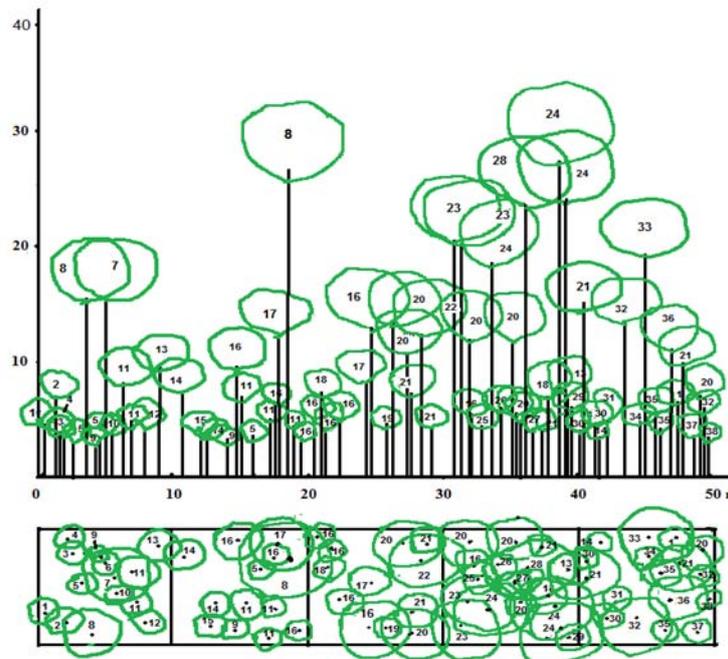


Gb. 5a. Diagram profil hutan pada petak Pasir Ipis (*Profile diagram on the Pasir Ipis plot*). 1. *Caryota mitis*; 2. *Elaeocarpus peltatus*; 3. *Saprosma arborea*; 4. *Xanthophyllum flavescens*; 5. *Syzygium* sp.; 6. *Ficus hispida*; 7. *Garcinia dulcis*; 8. *Neonauclea calycina*, 9. *Neesia altissima*; 10. *Ixora umbellata*; 11. *Myristica guatteriaefolia*; 12. *Syzygium racemosum*; 13. *Gomphandra javanica*; 14. *Xanthophyllum excelsum*; 15. *Diospyros frutescens*; 16. *Barringtonia racemosa*; 17. *Gonystylus macrophyllus*; 18. *Garcinia celebica*; 19. *Xerospermum noronhianum*; 20. *Caryota ferrea*; 21. *Botryophora geniculata*; 22. *Garcinia dioica*; 23. *Aporosa frutescens*; 24. *Syzygium* sp3.; 25. *Arenga obtusifolia*; 26. *Dysoxylum densiflorum*; 27. *Calophyllum soulattri*; 28. *Neonauclea lanceolata*; 29. *Diospyros cauliflora*; 30. *Cryptocarya densiflora*; 31. *Lophopetalum javanum*; 32. *Drypetes longifolia*; 33. *Meliosma sumatrana*; 34. *Polyalthia subcordata*; 35. *Pseuduvaria reticulata*; 36. *Hosfieldia glabra*

berkecambah. Perbedaan dalam komposisi jenis antara jenis di Jawa Barat dan Jawa Timur pada umumnya disebabkan oleh perbedaan iklim (Steenis dan Schippers-Lammertse, 1965, Steenis *et al.*, 1972), namun berbeda halnya dengan yang terdapat di Gn. Ciremai kemungkinan disebabkan oleh gangguan manusia yang lebih berat, bukan pengaruh iklim.

Begitu juga tingkat heterogenitasnya cukup tinggi terlihat dari sebaran nilai frekuensinya (Gb.2) dan kekayaan jenis yang tinggi juga terlihat dari nilai indek diversitas dan indek kekayaan jenis (Tabel 1). Terlihat beberapa jenis seperti *Dillenia excelsa*, *Barringtonia racemosa*, *Xanthophyllum excelsum*, *Neesia altissima* mempunyai persentase frekuensi yang tinggi (20-30 %) dan *Pseuduvaria reticulata* (40%), ini menunjukkan bahwa pada daerah tersebut keanekaragaman jenisnya relatif heterogen juga bisa dilihat dari nilai indek

kemerataan yang cukup tinggi (Tabel 3). Jenis yang mempunyai frekuensi tinggi merupakan jenis yang sering hadir dalam subpetak dan ini terkait dengan proses regenerasinya. Kemampuan regenerasi jenis pohon hutan sangat bergantung pada keberhasilan dalam melaksanakan suatu siklus reproduksi secara utuh sejak dari peristiwa pembentukan kuncup bunga hingga berakhir pada perkembangan semai. Ashton 1998 menjelaskan bahwa kegagalan dari satu tahapan siklus reproduksi dapat berakibat fatal untuk regenerasi atau pembentukan tegakan baru. Beberapa tahapan dalam siklus regenerasi antara lain saat pembungaan, produksi buah, pemencaran biji, tingkat perkecambahan, persen tumbuh semai, persen jadi semai dan kesempatan mencapai kanopi hutan. Pembentukan rumpang dan dinamika lingkungan lainnya juga diduga ikut mempengaruhi kemampuan regenerasi jenis hutan (Ashton 1998,



Gb. 5b. Diagram profil pada petak Gunung Keneng (*Profile diagram on the Gunung Keneng plot*) 1. *Payena acuminata*; 2. *Dracontomelon dao*; 3. *Drypetes longifolia*; 4. *Syzygium littorale*; 5. *Syzygium* sp.; 6. *Dehaasia caesia*; 7. *Polyalthia laterifolia*; 8. *Buchanania arborescens*; 9. *Croton argyratus*; 10. *Carralia brachiata*; 11. *Baccaurea javanica*; 12. *Sumbaviopsis albicans*; 13. *Neonauclea lanceolata*; 14. *Diospyros flavescens*; 15. *Myristica guatteriaefolia*; 16. *Dillenia excelsa*; 17. *Stelechocarpus burahol*; 18. *Xanthophyllum flavescens*; 19. *Xanthophyllum excelsum*; 20. *Pseuduvaria reticulata*; 21. *Syzygium densiflorum*; 22. *Diospyros pendula*; 23. *Galearia filiformis*; 24. *Artocarpus elasticus*; 25. *Cinnamomum iners*; 26. *Canarium denticulatum*; 27. *Blumeodendron tokbrai*; 28. *Syzygium polyanthum*; 29. *Planchonia validalora*; 30. *Heritiera javanica*; 31. *Dysoxylum excelsum*; 32. *Parinari sumatrana*.

Partomihardjo 2005).

Kerapatan pohon tertinggi di daerah penelitian (Tabel 1) relatif di bawah standar kisaran jumlah jenis pohon pada hutan triopika basah. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan luas petak pencuplikan data yang kurang memadai, sehingga belum menunjukkan keterwakilan kondisi kerapatan pohon di daerah penelitian. Namun jumlah jenis yang tercatat nampaknya sudah menunjukkan keterwakilan dari daerah penelitian (Oosting 1958).

Berdasarkan perhitungan nilai penting suku terlihat bahwa suku yang paling dominan adalah Malvaceae, Rubiaceae dan Myrtaceae. Menurut Plantlist ada dua suku yang mengalami perubahan yaitu Malvaceae merupakan penggabungan dari suku Bombacaceae, Tiliaceae dan Sterculiaceae, sedangkan suku Euphorbiaceae pecah menjadi Euphorbiaceae, Putranjivaceae, Phyllanthaceae dan

Pandaceae. Sebelum adanya pemecahan, suku Euphorbiaceae dikenal memiliki banyak anggota jenisnya yang menyebar di berbagai tipe hutan tropik khususnya di kawasan Malesia (Whitmore, 1984). Suku Euphorbiaceae memiliki sistem pemencaran buah maupun biji yang cukup baik serta memiliki kemampuan yang tinggi untuk beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan. Banyak anggota jenis Euphorbiaceae baik bentuk pohon, pohon kecil maupun perdu dikenal sebagai tumbuhan jenis sekunder yang tumbuh dan beradaptasi pada daerah bekas perladangan, semak belukar, hutan primer terutama daerah bukaan kanopi (rumpang).

Kedua lokasi terlihat komposisi jenis yang terdapat dalam petak mempunyai persamaan yang cukup besar (43%), ini membuktikan bahwa di Semenanjung TNUK hampir merata ditumbuhi oleh jenis-jenis yang khas hutan pegunungan. Ini

sesuai dengan fenomena yang digambarkan oleh Steenis dkk. (1972) dan Steenis dan Schippers-Lammertse (1965). Dikatakan bahwa wilayah yang menerima curah hujan akibat paparan massa udara basah, maka tidak ada masa kering yang dikembangkan di sini, mengakibatkan perkembangan iklim lembab dan hutan lembab. Komposisi spesies hutan di daerah Semenanjung adalah khas dari hutan pegunungan Jawa yang lembab (Steenis *et al.*, 1972).

Jenis yang mendominasi di kedua petak sedikit berbeda pada petak Pasir Ipis terlihat lebih banyak jenis primer yang tumbuh sekitar 70% seperti *Neesia altissima*, *Payena acuminata*, *Litsea* spp., sedangkan di Gunung Keneng jumlah jenis primer lebih sedikit sekitar 60% seperti *Dillenia*, *Lagerstroemia*, *Popowia*, *Xanthophyllum*. Selain itu di Pasir Ipis memiliki jumlah jenis, luas bidang dasar, kerapatan, indeks keragaman jenis dan indeks kekayaan jenis yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi hutan di petak ini lebih baik daripada di petak Gunung Keneng. Diduga kemungkinan pada kawasan Gunung Keneng mengalami gangguan yang lebih banyak sering dilewati para peziarah ke lokasi keramat “Sanghyang Sirah”, maka itu daerahnya agak terbuka ada beberapa pohon yang tertebas terutama pohon-pohon kecil. Pemotongan pohon terjadi dari waktu ke waktu mengarah pada pembentukan kanopi hutan terbuka.

Jenis sekunder yang terdapat di petak penelitian terbanyak dari suku Euphorbiaceae, Actinidiaceae dan Moraceae, yang distribusinya di Indonesia berkisar dari dataran rendah sampai hutan pegunungan. Tampaknya jenis sekunder tersebut banyak dipencarkan oleh angin, burung dan mamalia (Pijl 1982), lebih mudah beradaptasi dengan ketinggian rendah, sehingga lebih melimpah di hutan dataran rendah daripada di hutan pegunungan. Dalam penelitian ini kami mencatat ada beberapa jenis diantaranya *Ficus hispida*, *Ficus variegata*, *Ficus fistulosa*, *Ficus sinuata*, *Saurauia javanica*, *Macaranga triloba*, *Croton argyratus* di hutan yang terganggu dengan berbagai ukuran celah kanopi. Perlu dicatat bahwa dua spesies hutan sekunder (*Artocarpus elasticus* dan *Ficus variegata*) bisa mencapai diameter yang

besar. *Artocarpus elasticus* bisa mencapai diameter 120 cm, sementara *Ficus variegata* bisa mencapai diameter 50–60 cm. Kedua jenis ini dikenal sebagai spesies hutan sekunder berumur panjang (Whitmore 1984). Dapat dikatakan bahwa hutan di Gunung Payung terganggu di masa lalu dilihat dari kedua jenis sekunder tersebut saat ini.

Struktur vegetasi hutan Gunung Payung tampaknya masih ada beberapa pohon besar dan menjulang yang menduduki hutan Gunung Payung dan tergolong dalam strata A dengan tinggi pohon >30 m, pada strata ini adalah pohon jenis primer yang berbatang lurus dan percabangannya di atas (>15 m tinggi bebas cabang). Pada gambar 2 dan 3 menggambarkan umumnya pohon berukuran kecil dan tingginya antara 5–20 m yaitu diduduki oleh jenis sekunder pada strata B dengan tinggi pohon (20–25 m) dan C (tinggi pohon <15 m), pohon jenis sekunder biasanya percabangannya di bawah (tinggi bebas cabang <10 m), dan jenis kayunya juga termasuk kayu lunak dan cepat tumbuh. Banyaknya pohon berukuran kecil menunjukkan adanya proses dinamika hutan yang diawali oleh terciptanya rumpang dengan segala ukuran. Semakin luas bukaan kanopinya semakin banyak regenerasi pohon jenis sekunder.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di hutan Gunung Payung memberikan ilustrasi, bahwa pada umumnya daerah ini masih baik dan terjaga. Masih terlihat banyak jenis primer yang dijumpai di daerah Gunung Payung diperkirakan hampir 70% hal ini menandakan bahwa hutan tidak banyak mengalami gangguan. Jumlah jenis pada kedua petak mempunyai kesamaan yang tinggi (43%), jadi jenis beregenerasi dengan baik sesuai dengan pohon induk yang ada di kedua petak. Selain itu masih banyak terlihat pohon berukuran kecil menandakan adanya proses dinamika hutan yang diawali terciptanya rumpang dengan berbagai ukuran. Di semenanjung TNUK ini terdapat satu jenis tumbuhan impasif dengan pertumbuhan yang cepat yaitu Langkap (*Arenga obtusifolia*) terlihat begitu agresif merambah hutan primer. Dikhawatirkan jenis langkap ini akan menggeser keberadaan jenis-jenis lokal. Oleh karena itu, intervensi teknologi

untuk mengendalikan jenis langkap perlu dilakukan, baik secara fisik maupun mencari teknologi pengendalian biologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amman, H. 1985. Contributions to the ecology and sociology of the Javan rhinoceros, *Rhinoceros sondaicus*. Phd thesis, Basel Unvers.
- Anonymous, 2007. Ujung Kulon National Park. <http://www.ujungkulontours.com/ujung-kulon.htm>
- Anonymous, 2015. Ekosistem-Taman Nasional Ujung Kulon. <http://www.ujungkulon.org/tentang-t nuk/potensi-sda-t nuk/ekosistem>
- Ashton, P.S. 1982. Dipterocarpaceae. In: Van Steenis, C.G.G.J. (ed.) *Flora Malesiana* (9), pp. 237–552.
- Ashton, P.S. 1998. *Dipterocarp Biology as a Window to the Understanding of Tropical Forest Structure, Annual Review of Ecology and Systematic*, 19(1988), pp. 347–370.
- Backer, C.A. and Bakhuizen van den Brink JR. 1968. Flora of Java (Spermatophytes only). Vol. 3 NV. P. Noordoff, Groningen.
- Bray, J. and Curtis, J.T. 1957. An ordination of upland forest communities of Southern Wisconsin. *Ecological Monographs*. 27, pp. 325–329.
- Cox, G.W. 1992. Laboratory Manual of General Ecology. Econd Ed. Dubuque, (Iowa: Wm. C. Brown Company Publisher)
- Handoko, 1993. Klimatologi Dasar, Landasan Pemahaman Fisika Atmosfer dan Unsur-unsur Iklim. Jurusan Geofisika dan Meteorologi, FMIPA -IPA. Bogor.
- Haryanto, 1997. Invasi langkap (*Arenga obtusifolia*) dan dampaknya terhadap eanekaragaman hayati di Taman Nasional Ujung Kulon, Jawa Barat. *Media Konservasi Edisi Khusus*: 95–100.
- Hommel, P.W.F.M. 1987. "Landscape-ecology of Ujung Kulon (West Java, Indonesia), Privately published by Patrick W. F. M. Hommel, Wageningen.
- Kershaw, K.A. 1964. *Quantitative and dynamic ecology*. (Edward Arnold Publishing Co. Ltd London)
- Kartawinata, K., Apandi, A. and Suselo, T.B. 1985. The forest Peucang Island, Ujung Kulon National Park. *Proceeding of The Symposium on 100 years Development of Krakatau and its Surroundings*. 448–452.
- Larasati, R. 2011. Taman Nasional Ujung Kulon. <https://rlarasati.wordpress.com/2011/03/24/taman-nasional-ujung-kulon/>
- Mueller-Dombois, D. and Ellenberg, H. 1974 *Aims and methods of vegetation ecology*. (John Wiley & Sons, New York)
- Muntasib, H. 2002. Penggunaan Ruang Habitat oleh Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desm. 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon. *Disertasi*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Nelva, H., Kartawinata, K. and Samsudin, I. 2009. An undescribed lowland forest at Bodogol, the Gunung Gede-Pangrango National Park, Cibodas Biosphere Reserve, West Java, Indonesia. *Reinwardtia*, 13 (1), pp. 33–44.
- Oosting, H.J. 1958. *The Study of Plant Communities*. In: D.J. Chivers (Ed.). Plenum Press. New York.
- Partomihardjo, T. dan Prawiroatmodjo, S. 2001. Komposisi jenis dan struktur hutan bukit kapur pulau Nusakambangan, Cilacap, Jawa Tengah. *Lap. Teknik. Pusat Penelitian Biologi-LIPI*. pp. 2–8.
- Partomihardjo, T. 2005. Vegetasi pulau Nusa Barong, Jember, Jawa Timur. *Laporan Teknik. Pusat Penelitian Biologi-LIPI*. pp. 99–107.
- PIJL, L. van der 1982. *Principles of dispersal in higher plants*. Spinger-Verlag, Berlin.
- Polosakan, R. 2010. Komposisi Jenis Dan Struktur Vegetasi Hutan Di Kawasan Suaka Margasatwa Cikepuh, Sukabumi-Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 11(2), pp. 147–155.
- Polosakan, R. 2011. Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Pohon di Hutan Pantai pada Kawasan Cagar Alam Pulau Sempu, Kabupaten Malang. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi Tumbuhan Tropika: Kondisi Terkini dan Tantangan ke Depan* : 336–340.
- Purwaningsih, Polosakan, R., Yusuf, R. and Kartawinata, K. 2017. Phytosociological study of the Montane Forest on the South Slope of Mt. Wilis, East Java, Indonesia. *Reinwardtia*, 16 (1), pp. 31–45.
- Rahmat, U.M., Santosa, Y. dan Kartono, A.P. 2008. Analisis Preferensi Habitat Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*, Desmarest 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon. *JMHT Vol. XIV*, (3), pp. 115–124.
- Rushayati, S.B. dan Arief, H. 1997. Kondisi Fisik Ekosistem Hutan di Taman Nasional Ujung Kulon. *Media Konservasi*. Edisi Khusus: 67–74.
- Sadili, A. dan Alhamd, L. 2012. Struktur dan Komposisi Tumbuhan pada Hutan Rasamala (*Altingia excelsa Noronha*) di Bodogol, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Edisi Khusus "Hari Bumi"* : 61–66.
- Schenkel, R. and Schenkel-H 1969. The Javan Rhinoceros (*Rhinoceros sondaicus*, Desm) in Ujung Kulon Nature Reserve : It's Ecology and Behaviour. Basel: Verlay Fur Recht and Gesselschaft.
- Schmidt, F.H. and Ferguson J.H.A., 1951. Rainfall types based on wet and period ratios for Indonesia with Western New Guinea. *Verhandelingen 42*. Jawatan Meteorologi dan Geofisika, Jakarta.
- Steenis, C.G.G.J van. and Schippers-Lammertse, A.F., 1965. General part: Concise plant geography of Java, pp.(3)–(72) in: C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. Flora of Java, vol 2, N.V. P. Noordhoff, Groningen.
- Whitmore, T.C 1984. *Tropical rain forest of the Far East*. 2nd edition. Clarendron Press. Oxford.
- Whitten, T., Soeriaatmadja, R.E. and Afiff, S.A. 1997. *The Ecology of Java and Bali*. Oxford University Press.
- Yusuf, R., 2013. Invasi Langkap (*Arenga Obtusifolia* Mart.) di Kawasan Gunung Honje Taman Nasional Ujung Kulon, Banten. *Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas*. "Konservasi Keragaman Hayati Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Indonesia". Kelompok Studi Biodiversitas Jurusan Biologi FMIPA UNS. Pp. 73–75.
- Yusuf, R., 2009. Analisis vegetasi hutan Legonlele di Kawasan Pulau Karimunjawa, Taman Nasional Karimunjawa, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Universitas Jendral Soedirman*. Purwokerto, 12 Desember 2009. pp. 994–999.

INDEKS PENGARANG

A

Abimanyu, A.A., 65
Adie, .M.M., 241
Agusta, A., 31
Agustiyani, D., 205
Andayani, D., 225
Antonius, S., 205
Amelia, M., 323
Aslianti, T., 9
Atikah, T.D., 335

B

Basuki, T., 21

D

Diana, N. E., 147
Djumali, 21, 147
Dwiyanti, D., 123

E

Efendy, O., 31
Ernawati, Y., 39

F

Febrianti, R., 65
Firmansyah, M.A., 103

G

Garsetiasih, R., 49

H

Hadiyanti, N., 135
Herawati, N., 91

I

Indriyani, S., 123

J

Jamaris, Z., 9

K

Koesrini, 265
Krisnawati, A., 241
Kusumawati, D., 9
Kusmini, I.I., 195
Kusumawati, A., 91
Kuswantoro, F., 283

L

Laili, N., 205
Lestari, P., 183
Lekatompessy, S.J.R., 273
Liana, T., 103
Lugrayasa, I.N., 283

M

Maftu'ah, E., 253
Mastur, 215
Mulyaningsih, S., 21
Mulyaningrum, S.R.H., 299
Muntadliroh, 283

N

Nugroho, K., 183
Nugroho, E., 85
Nurainas, 175
Nurtjahya, E., 255

P

Pardono, 135
Purwaningsih, 335
Putri, F.P., 195
Putera, S., 85

R

Radona., R., 157
Rachman, F., 273
Rahardjo, M.F., 39
Rahmaida, R., 323
Rahayu, W., 103
Rianti, A., 49
Rijzaani, H., 183
Royyani, M.F., 1, 31
Rustiami, H., 225

S

Sadili, A., 1
Santoso, A., 91
Septiana, E., 273
Setyowati, M., 215
Sihotang, V.B.L., 31
Simanjuntak, P., 273
Subositi, D., 115
Subagja, J., 157, 195
Sujarwo, W., 283
Sularto, 65
Suharyanto, 65
Sukiman, H.I., 273
Supriyadi, 135, 147
Susilawati, A., 253
Susilowati, D.N., 215
Syamsuardi, 175
Suwoyo, H.S., 299
Syah, R., 299

T

Takandjandji, M., 49
Tampubolon, P.A.R.P., 39
Terryana, RT., 183
Triana, E., 77
Tribudiarti, M., 175
Trimanto, 123

W

Wardani, W., 313
Widodo, H., 115

Z

Zein, M.S.A., 165

INDEKS SUBJEK

A

Adaptasi, 265,266,270,271,272
Akar adventif, 313,314,315,316,317,319,320
Aktivitas denitrifikasi, 205,206,207,208,209,212,213
Alang-alang (*Imperata cylindrica* (L.) Beauv.), 115
Analisis lintasan, 215,216,218,219,220
Anatomi, 123,124,125,130,132
Ampas tahu,
299,300,301,302,303,306,307,310,311,312

B

Barbonymus, 195
Barkoding DNA, 165,166
Belitung, 225,26,227,228,230,232,234,238,239
Bengkuang 241,242,243,246,247,248,249,250,251
Berat, 195,196,197,198,200,201,202
Bioleching, 253, 254
Buah lokal, 283,295
Bumbu masak, 283,284,286,287,289,280,293,296

C

Cabai, 183,184,185,186,187,188,189,191,192
Ciplukan, 135
Curcuma, 123,124,125,130, 131, 132
Curcuma longa, 273,274,271
Cyathea contaminans 313,321

D

Daucus carota L., 103
Database, 115,116
Dataran rendah, 103,104,105,113
Diversitas floristik, 335

F

Famili accipitridae. 165,166,167,168,169
Favonoid 135,136,137,142,143,144,145
Fekunditas 195,196,197,198,200,201
Fenotip 215,216,217,218,219
Frekuensi pakan, 157,159,161,162

G

Gas N₂O, 205,206,207,209,212,213
Glikosilasi, 91,92,95,97,98,100
Gunung Keneng, 335,336,33,338,339,348
Gunung Payung. 335,336,337,338,343,348,340,341

I

Identifikasi molekuler 273,275,276
Ikan nila, 299,300,301,302,303,305,306,307,
308,309,310,311,312
Indonesia, 195
Indonesia, 322,323,324,325,326,327,332
Inpara, 265,266,267,268,269,270,271,272
Inter Simple Sequence Repeats (ISSR) 115,116

K

Kacang tunggak, 215,216,217,218,219,220
Kajian entobotani, 175
Kapang endofit, 273,274,275,276,279,280,281
Kerajaan Rokan, 175,177,178
Karakter sekunder, 215,216,218,219,220
Keanekaragaman, 225,238,239
Keanekaragaman hayati, 322,232,332
Kearifan lokal, 283
Keragaman, 135,136,137,138,141,143,144,145
Keragaman genetik, 115,116,120,121
Keragaman Genetik 183,184,186,187,188,189,192
Kerapatan populasi, 313,314,316,320
Kolaborasi, 322,323,325,326,327,329,331
Kutipan, 322,323,324,325,326,327,329,331

L

Laju perkecambahan, 241, 244, 246, 247, 249,250
Lahan kering 147,148,150,151,152,153
Lahan rawa 265,266,268,270,271,272

M

Marka SSR, 183,184,185,186,187,188,189,191,192
Masakan tradisional, 175,176,178,181
Morfologi, 123,124,125,130,132
Morfologi, 135,136,137,141,143,144,145

N

NrS, 205,206,207,209,211,213
NosZ 205,206,207,209,211,213

P

Pachyrhizus erosus, 241, 251
Padi 253,254,255,257,258,259,260,261,262,263,264
Pakan, 299,300,301,302,303,306,307,308,309,310,311,312
Pakis pohon, 313,314,315,316,319

INDEKS SUBJEK

- Paket pemupukan, 103,104,107,109,111,113
Palem, 225,226,230, 234,236,238
Panjang, 195,196,197,198,200,201,202
Pasir Ipis, 335,336,337,338,339,340,341,343
Penicillium sp., 273,277,279,280,281
Pertumbuhan, 157,158,159,160, 161,162,163
Pertumbuhan 299,300,301,302,303,306,307,308,309,
310,311,312
Pichia pastoris, 91,92,100
Polimerisasi hem, 273,274,275,276,278,280,281
Potensi tumbuh maksimal, 241
Profitabilitas. 157,158,161,162,163
Pulau Mendanau, 225,226,227,228,238
Produksi, 147,148,149,150,151
Produktivitas lahan, 253, 254,263
Profil protein total, 135,136,137,141,144
Promoter AOX 91,94
Pupuk, 147,148,149,150,151,152,153,154,155
Publikasi ilmiah, 322,323,324,325,326,327,331
- R**
Rempah, 175,176,177,178,179,180,181
Rimpang, 123,124,125,130, 131, 132
- S**
Sayur lokal, 283
Scopus, 322,323,324
Sintasan, 157,158,159,160, 161,162,163
Sistem ekspresi, 91,92
Sitokrom c oksidase subunit I (COI), 165,166,167,168,
169,170,172
Struktur hutan, 335,339,343
Sulfat masam aktual, 253, 254, 256, 260,263
- T**
Tabanan 283,284,286,290,291,293,296
Tanah lempung liat berpasir 103,104,113
Tebu, 147,148,149,150,151,152,153,154,155
Tengadak, 195,196,197,198,199,200,201,202
Tor tambroides, 157,158,159,160, 161,162
- U**
Umur masak polong, 241,242,243, 244,250
use value. 175,176,179,180
- V**
vegetasi, 335,336,337,348,349
Vektor, 91,92,93,94,95
- Z**
Zingiberaceae 123,132

Pedoman Penulisan Naskah Berita Biologi

Berita Biologi adalah jurnal yang menerbitkan artikel kemajuan penelitian di bidang biologi dan ilmu-ilmu terkait di Indonesia. Berita Biologi memuat karya tulis ilmiah asli berupa makalah hasil penelitian, komunikasi pendek dan tinjauan kembali yang belum pernah diterbitkan atau tidak sedang dikirim ke media lain. Masalah yang diliput harus menampilkan aspek atau informasi baru.

Tipe naskah

- 1. Makalah lengkap hasil penelitian (*original paper*)**
Naskah merupakan hasil penelitian sendiri yang mengangkat topik yang *up to date*. Tidak lebih dari 15 halaman termasuk tabel dan gambar. Pencantuman lampiran seperlunya, namun redaksi berhak mengurangi atau meniadakan lampiran.
- 2. Komunikasi pendek (*short communication*)**
Komunikasi pendek merupakan makalah hasil penelitian yang ingin dipublikasikan secara cepat karena hasil temuan yang menarik, spesifik dan baru, agar dapat segera diketahui oleh umum. Artikel yang ditulis tidak lebih dari 10 halaman. Hasil dan pembahasan boleh digabung.
- 3. Tinjauan kembali (*review*)**
Tinjauan kembali merupakan rangkuman tinjauan ilmiah yang sistematis-kritis secara ringkas namun mendalam terhadap topik penelitian tertentu. Hal yang ditinjau meliputi segala sesuatu yang relevan terhadap topik tinjauan yang memberikan gambaran *'state of the art'*, meliputi temuan awal, kemajuan hingga issue terkini, termasuk perdebatan dan kesenjangan yang ada dalam topik yang dibahas. Tinjauan ulang ini harus merangkum minimal 30 artikel.

Struktur naskah

- 1. Bahasa**
Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia atau Inggris yang baik dan benar.
- 2. Judul**
Judul diberikan dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Judul ditulis dalam huruf tegak kecuali untuk nama ilmiah yang menggunakan bahasa latin, Judul harus singkat, jelas dan mencerminkan isi naskah dengan diikuti oleh nama serta alamat surat menyurat penulis dan alamat email. Nama penulis untuk korespondensi diberi tanda amplop cetak atas (*superscript*).
- 3. Abstrak**
Abstrak dibuat dalam dua bahasa, bahasa Indonesia dan Inggris. Abstrak memuat secara singkat tentang latar belakang, tujuan, metode, hasil yang signifikan, kesimpulan dan implikasi hasil penelitian. Abstrak berisi maksimum 200 kata, spasi tunggal. Di bawah abstrak dicantumkan kata kunci yang terdiri atas maksimum enam kata, dimana kata pertama adalah yang terpenting. Abstrak dalam Bahasa Inggris merupakan terjemahan dari Bahasa Indonesia. Editor berhak untuk mengedit abstrak demi alasan kejelasan isi abstrak.
- 4. Pendahuluan**
Pendahuluan berisi latar belakang, permasalahan dan tujuan penelitian. Perlu disebutkan juga studi terdahulu yang pernah dilakukan terkait dengan penelitian yang dilakukan.
- 5. Bahan dan cara kerja**
Bahan dan cara kerja berisi informasi mengenai metode yang digunakan dalam penelitian. Pada bagian ini boleh dibuat sub-judul yang sesuai dengan tahapan penelitian. Metoda harus dipaparkan dengan jelas sesuai dengan standar topik penelitian dan dapat diulang oleh peneliti lain. Apabila metoda yang digunakan adalah metoda yang sudah baku cukup ditulis sitasinya dan apabila ada modifikasi maka harus dituliskan dengan jelas bagian mana dan hal apa yang dimodifikasi.
- 6. Hasil**
Hasil memuat data ataupun informasi utama yang diperoleh berdasarkan metoda yang digunakan. Apabila ingin mengacu pada suatu tabel/grafik/diagram atau gambar, maka hasil yang terdapat pada bagian tersebut dapat diuraikan dengan jelas dengan tidak menggunakan kalimat 'Lihat Tabel 1'. Apabila menggunakan nilai rata-rata maka harus menyertakan pula standar deviasinya.
- 7. Pembahasan**
Pembahasan bukan merupakan pengulangan dari hasil. Pembahasan mengungkap alasan didapatkannya hasil dan arti atau makna dari hasil yang didapat tersebut. Bila memungkinkan, hasil penelitian ini dapat dibandingkan dengan studi terdahulu.
- 8. Kesimpulan**
Kesimpulan berisi informasi yang menyimpulkan hasil penelitian, sesuai dengan tujuan penelitian, implikasi dari hasil penelitian dan penelitian berikutnya yang bisa dilakukan.
- 9. Ucapan terima kasih**
Bagian ini berisi ucapan terima kasih kepada suatu instansi jika penelitian ini didanai atau didukung oleh instansi tersebut, ataupun kepada pihak yang membantu langsung penelitian atau penulisan artikel ini.
- 10. Daftar pustaka**
Tidak diperkenankan untuk mensitasi artikel yang tidak melalui proses *peer review*. Apabila harus menyitir dari "laporan" atau "komunikasi personal" dituliskan '*unpublished*' dan tidak perlu ditampilkan di daftar pustaka. Daftar pustaka harus berisi informasi yang *up to date* yang sebagian besar berasal dari *original papers* dan penulisan terbitan berkala ilmiah (nama jurnal) tidak disingkat.

Format naskah

- Naskah diketik dengan menggunakan program Microsoft Word, huruf New Times Roman ukuran 12, spasi ganda kecuali Abstrak spasi tunggal. Batas kiri-kanan atas-bawah masing-masing 2,5 cm. Maksimum isi naskah 15 halaman termasuk ilustrasi dan tabel.
- Penulisan bilangan pecahan dengan koma mengikuti bahasa yang ditulis menggunakan dua angka desimal di belakang koma. Apabila menggunakan Bahasa Indonesia, angka desimal ditulis dengan menggunakan koma (,) dan ditulis dengan menggunakan titik (.) bila menggunakan bahasa Inggris. Contoh: Panjang buku adalah 2,5 cm. Length of the book is 2.5 cm. Penulisan angka 1-9 ditulis dalam kata kecuali bila bilangan satuan ukur, sedangkan angka 10 dan seterusnya ditulis dengan angka. Contoh lima orang siswa, panjang buku 5 cm.
- Penulisan satuan mengikuti aturan *international system of units*.
- Nama takson dan kategori taksonomi ditulis dengan merujuk kepada aturan standar yang diakui. Untuk tumbuhan menggunakan *International Code of Botanical Nomenclature* (ICBN), untuk hewan menggunakan *International Code of Zoological Nomenclature* (ICZN), untuk jamur *International Code of Nomenclature for Algae, Fungi and Plant* (ICFAP), *International Code of Nomenclature of Bacteria* (ICNB), dan untuk organisme yang lain merujuk pada kesepakatan Internasional. Penulisan nama takson lengkap dengan nama author hanya dilakukan pada bagian deskripsi takson, misalnya pada naskah taksonomi. Penulisan nama takson untuk bidang lainnya tidak perlu menggunakan nama author.
- Tata nama di bidang genetika dan kimia merujuk kepada aturan baku terbaru yang berlaku.
- Untuk range angka menggunakan en dash (–), contohnya pp.1565–1569, jumlah anakan berkisar 7–8 ekor. Untuk penggabungan kata menggunakan hyphen (-), contohnya: masing-masing.
- Ilustrasi dapat berupa foto (hitam putih atau berwarna) atau gambar tangan (*line drawing*).
- Tabel
Tabel diberi judul yang singkat dan jelas, spasi tunggal dalam bahasa Indonesia dan Inggris, sehingga Tabel dapat berdiri sendiri. Tabel diberi nomor urut sesuai dengan keterangan dalam teks. Keterangan Tabel diletakkan di bawah Tabel. Tabel tidak dibuat tertutup dengan garis vertikal, hanya menggunakan garis horisontal yang memisahkan judul dan batas bawah.

8. **Gambar**
Gambar bisa berupa foto, grafik, diagram dan peta. Judul gambar ditulis secara singkat dan jelas, spasi tunggal. Keterangan yang menyertai gambar harus dapat berdiri sendiri, ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Gambar dikirim dalam bentuk .jpeg dengan resolusi minimal 300 dpi, untuk *line drawing* minimal 600dpi.
9. **Daftar Pustaka**
Sitasi dalam naskah adalah nama penulis dan tahun. Bila penulis lebih dari satu menggunakan kata 'dan' atau *et al.* Contoh: (Kramer, 1983), (Hamzah dan Yusuf, 1995), (Premachandra *et al.*, 1992). Bila naskah ditulis dalam bahasa Inggris yang menggunakan sitasi 2 orang penulis maka digunakan kata 'and'. Contoh: (Hamzah and Yusuf, 1995). Jika sitasi beruntun maka dimulai dari tahun yang paling tua, jika tahun sama maka dari nama penulis sesuai urutan abjad. Contoh: (Anderson, 2000; Agusta *et al.*, 2005; Danar, 2005). Penulisan daftar pustaka, sebagai berikut:
 - a. **Jurnal**
Nama jurnal ditulis lengkap.
Agusta, A., Maehara, S., Ohashi, K., Simanjuntak, P. and Shibuya, H., 2005. Stereoselective oxidation at C-4 of flavans by the endophytic fungus *Diaporthe* sp. isolated from a tea plant. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 53(12), pp.1565–1569.
 - b. **Buku**
Anderson, R.C. 2000. *Nematode Parasites of Vertebrates, Their Development and Transmission*. 2nd ed. CABI Publishing, New York. pp. 650.
 - c. **Prosiding atau hasil Simposium/Seminar/Lokakarya.**
Kurata, H., El-Samad, H., Yi, T.M., Khammash, M. and Doyle, J., 2001. Feedback Regulation of the Heat Shock Response in *Eschericia coli*. *Proceedings of the 40th IEEE Conference on Decision and Control*. Orlando, USA pp. 837–842.
 - d. **Makalah sebagai bagian dari buku**
Sausan, D., 2014. Keanekaragaman Jamur di Hutan Kabungolor, Tau Lumbis Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara. Dalam: Irham, M. & Dewi, K. eds. *Keanekaragaman Hayati di Beranda Negeri*. pp. 47–58. PT. Eaststar Adhi Citra. Jakarta.
 - e. **Thesis, skripsi dan disertasi**
Sundari, S., 2012. Soil Respiration and Dissolved Organic Carbon Efflux in Tropical Peatlands. *Dissertation*. Graduate School of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo. Japan.
 - f. **Artikel online.**
Artikel yang diunduh secara online ditulis dengan mengikuti format yang berlaku untuk jurnal, buku ataupun thesis dengan dilengkapi alamat situs dan waktu mengunduh. Tidak diperkenankan untuk mensitasi artikel yang tidak melalui proses peer review misalnya laporan perjalanan maupun artikel dari laman web yang tidak bisa dipertanggung jawabkan kebenarannya seperti wikipedia.
Himman, L.M., 2002. A Moral Change: Business Ethics After Enron. San Diego University Publication. <http://ethics.sandiego.edu/LMH/oped/Enron/index.asp>. (accessed 27 Januari 2008) bila naskah ditulis dalam bahasa inggris atau (diakses 27 Januari 2008) bila naskah ditulis dalam bahasa indonesia

Formulir persetujuan hak alih terbit dan keaslian naskah

Setiap penulis yang mengajukan naskahnya ke redaksi Berita Biologi akan diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang berisi hak alih terbit naskah termasuk hak untuk memperbanyak artikel dalam berbagai bentuk kepada penerbit Berita Biologi. Sedangkan penulis tetap berhak untuk menyebarkan edisi cetak dan elektronik untuk kepentingan penelitian dan pendidikan. Formulir itu juga berisi pernyataan keaslian naskah yang menyebutkan bahwa naskah adalah hasil penelitian asli, belum pernah dan tidak sedang diterbitkan di tempat lain serta bebas dari konflik kepentingan.

Penelitian yang melibatkan hewan

Setiap naskah yang penelitiannya melibatkan hewan (terutama mamalia) sebagai obyek percobaan/penelitian, wajib menyertakan 'ethical clearance approval' terkait animal welfare yang dikeluarkan oleh badan atau pihak berwenang.

Lembar ilustrasi sampul

Gambar ilustrasi yang terdapat di sampul jurnal Berita Biologi berasal dari salah satu naskah yang dipublikasi pada edisi tersebut. Oleh karena itu, setiap naskah yang ada ilustrasinya diharapkan dapat mengirimkan ilustrasi atau foto dengan kualitas gambar yang baik dengan disertai keterangan singkat ilustrasi atau foto dan nama pembuat ilustrasi atau pembuat foto.

Proofs

Naskah *proofs* akan dikirim ke penulis dan penulis diwajibkan untuk membaca dan memeriksa kembali isi naskah dengan teliti. Naskah proofs harus dikirim kembali ke redaksi dalam waktu tiga hari kerja.

Naskah cetak

Setiap penulis yang naskahnya diterbitkan akan diberikan 1 eksemplar majalah Berita Biologi dan *reprint*. Majalah tersebut akan dikirimkan kepada *corresponding author*

Pengiriman naskah

Naskah dikirim secara online ke website berita biologi: http://e-journal.biologi.lipi.go.id/index.php/berita_biologi

Alamat kontak

Redaksi Jurnal Berita Biologi, Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Cibinong Science Centre, Jl. Raya Bogor Km. 46 Cibinong 16911
Telp: +61-21-8765067, Fax: +62-21-87907612, 8765063, 8765066,
Email: berita.biologi@mail.lipi.go.id
jurnalberitabiologi@yahoo.co.id atau
jurnalberitabiologi@gmail.com

BERITA BIOLOGI

Vol. 17 (3)

Isi (*Content*)

Desember 2018

P-ISSN 0126-1754

E-ISSN 2337-8751

MAKALAH HASIL RISET (ORIGINAL PAPERS)

KEANEKARAGAMAN PALEM DI PULAU MENDANAU, BELITUNG [Palms Diversity in Mendanau Island, Belitung] <i>Deri Andayani, Eddy Nurtjahya dan Himmah Rustiami</i>	225 – 239
PENGARUH UMUR MASAK POLONG TERHADAP VIABILITAS DAN VIGOR BENIH BEBERAPA AKSESI BENGKUANG (<i>Pachyrhizus erosus</i>) [The Effect of Pod Maturity to Seed Viability and Vigor of Several Yam Bean Accessions] <i>Ayda Krisnawati dan M. Muchlish Adie</i>	241 – 251
BIOLEACHING UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS LAHAN SULFAT MASAM AKTUAL UNTUK TANAMAN PADI [Bioleaching to Improve Productivity Actual of Acid Sulfate Soil for Rice Crop] <i>Eni Maftu'ah dan Ani Susilawati</i>	253 – 264
ADAPTASI DAN KERAGAAN HASIL PADI VARIETAS INPARA DI LAHAN RAWA [Adaptation and Yield Performance of Inpara Rice of Varieties on Swamp Lands] <i>Koesrini</i>	265 – 272
ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KAPANG ENDOFIT ASAL AKAR TANAMAN KUNYIT (<i>Curcuma longa</i>) SEBAGAI ANTIMALARIA [Isolation and Identification of Endophytic Fungi from Turmeric Plant (<i>Curcuma longa</i>) Root as Antimalarial] <i>Eris Septiana, Fauzy Rachman, Sylvia J.R. Lekatompessy, Harmastini I. Sukiman dan Partomuan Simanjuntak</i>	273 – 282
STUDI ETNOBOTANI TIGA PASAR TRADISIONAL DI KABUPATEN TABANAN BALI [Etnobotanical Study of Three Traditional Markets in Tabanan Regency Bali] <i>Wawan Sujarwo, I Nyoman Lugrayasa dan Farid Kuswantoro</i>	283– 297
PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN PRODUKSI IKAN NILA MERAH (<i>Oreochromis niloticus</i>) YANG DIBERI KOMBINASI PAKAN KOMERSIL DAN AMPAS TAHU HASIL FERMENTASI [Growth, survival rate, and production of red Tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> fed combination of commercial feed and fermented tofu waste] <i>Hidayat Suryanto Suwoyo, Sri Redjeki Hesti Mulyaningrum dan Rachman Syah</i>	299– 312
KAJIAN POTENSI PRODUKSI AKAR ADVENTIF PAKIS POHON <i>Cyathea contaminans</i> (CYATHEACEAE) DI JAWA BARAT DAN SUMATERA UTARA [Study on Production Potential of Adventitious Root of the Scaly Tree Fern <i>Cyathea contaminans</i> (Cyatheaaceae) in West Java and Nort Sumatra] <i>Wita Wardani</i>	313 – 321
PENGARUH KOLABORASI TERHADAP KUALITAS PUBLIKASI PENELITIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA BERDASARKAN BASIS DATA SCOPUS (1990-2012) [Impact of Collaboration on Quality of Publications in Biodiversity Research from Indonesian Researchers based on Scopus Database (1990-2012)] <i>Rizka Rahmaida dan Mia Amelia</i>	323 – 334
DIVERSITAS FLORISTIK DAN STRUKTUR VEGETASI DI HUTAN GUNUNG PAYUNG, TAMAN NASIONAL UJUNG KULON [Floristic Diversity and Vegetation Structure in Mount Payung Forests, Ujung Kulon National Park] <i>Purwaningsih dan Tika D. Atikah</i>	335 – 349