

**POPULASI DAN HABITAT KAMPIS (*Hernandia nymphaeifolia* (C. Presl.) Kubitzki)
DI HUTAN LINDUNG UJUNG GENTENG (*Population and Habitat of Kampis,
Hernandia nymphaeifolia* (C. Presl.) Kubitzki in Ujung Genteng Protection Forest)***

Titi Kalima

Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi
Jl. Gunung Batu No.5 PO Box 165; Telp. 0251-8633234; Fax 0251-8638111 Bogor
e-mail : p3hka_pp@yahoo.co.id; titi_kalima@yahoo.co.id

*Diterima : 27 Januari 2012; Disetujui : 25 Februari 2013

ABSTRACT

*The study was conducted in the Ujung Genteng Protected Forest, Sukabumi, West Java, in October and November 2011. The purpose of this study was to obtain data and information on population and habitat *Hernandia nymphaeifolia* (C. Presl.) Kubitzki species. The method used was line transect method of 1 km with a width of 10 m with a direction parallel to the shore line path. Sample plots of 20 m x 10 m were laid on continuously along the transect to assess the tree level. Sapling and seedling levels were assessed in sub-plot of 10 m x 10 m and 1 m x 1 m, respectively. The results showed that the population density of individual tree *H. nymphaeifolia* species that occurred in the west of Ujung Genteng Protected Forest was more dense than that of in the east. In the west, densities of trees, poles and seedlings were 49, 46, and 10,200 individual/ha, respectively; whereas densities in the east were, 21, 16, and 2,653 individuals/ha. Considering ecological and potential economic value of *H. nymphaeifolia*, this species need to be protected through in-situ, ex-situ conservation, cultivation and venture on to a sustainable use.*

Keywords: Multipurpose species, species diversity, coastal forests

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di kawasan Hutan Lindung (HL) Ujung Genteng, Sukabumi, Jawa Barat pada bulan Oktober dan November 2011. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh data dan informasi populasi dan habitat spesies kamps (*Hernandia nymphaeifolia* (C. Presl.) Kubitzki) di HL Ujung Genteng. Metode yang digunakan adalah jalur transek (*line transect method*) sepanjang 1 km dengan lebar 10 m dengan arah jalur sejajar garis pantai. Jalur tersebut dibuat plot berukuran 20 m x 10 m bersambungan satu sama lain untuk mendata tingkat pohon. Setiap plot 20 m x 10 m dibuat sub plot berukuran 10 m x 10 m untuk tingkat pancang dan sub-sub plot berukuran 1 m x 1 m untuk pengamatan tingkat semai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi individu *H. nymphaeifolia* yang tumbuh di HL Ujung Genteng bagian barat lebih padat daripada di bagian timur. Di bagian barat, kerapatan pohon, pancang, dan semai masing-masing 49, 46, dan 10.200 individu/ha, sedangkan di bagian timur secara berturut-turut 21, tingkat pancang 16 individu/ha, dan semai 2.653 individu/ha. Untuk kepentingan ekologis dan nilai ekonomis potensial, khususnya jenis kamps (*H. nymphaeifolia*) perlu dipertahankan keberadaannya melalui upaya konservasi *in-situ*, *eks-situ*, budidaya serta usaha ke arah penggunaan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Spesies multiguna, keragaman jenis, hutan pantai

I. PENDAHULUAN

Informasi mengenai ekosistem Hutan Lindung (HL) Ujung Genteng umumnya masih sangat terbatas, terbukti dari langkanya paparan data untuk daerah tersebut. Selain itu, koleksi dan pengenalan jenis flora di HL Ujung Genteng juga masih sangat kurang (TNI AU, 2011, komunikasi pribadi). Secara geografis HL Ujung

Genteng dikenal sebagai kawasan latihan militer TNI Angkatan Udara (AU) yang terletak di daerah pesisir pantai selatan Jawa Barat, termasuk Desa Ujung Genteng, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi. Keberadaan HL Ujung Genteng menjadi lebih penting dengan ditunjukkannya kawasan hutan tersebut sebagai kawasan latihan militer dan daerah

perlindungan. Keadaan HL Ujung Genteng ini kaya akan jenis tumbuh-tumbuhan, di antaranya jenis pohon kampsis (*Hernandia nymphaeifolia* (C. Presl.) Kubitzki) dari suku Hernandiaceae yang belum terungkap secara rinci.

Kayu kampsis cukup banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Sebagai contoh, di kepulauan Pasifik Selatan, kayu jenis ini digunakan untuk tangkai pemancing, sandal, kipas tangan, papan gambar, asesoris, perabot, dan kayu bakar. Adapun bijinya setelah dipernis dibuat perhiasan kalung, remasan daun dicampur dengan air mandi dapat menyembuhkan sakit kepala pada anak-anak (Fujita, 1991). Kayu kampsis sangat ringan, dengan rata-rata berat jenis 0,36 dan termasuk dalam kelas awet V dan kelas kuat IV-(V) (Oey, 1990). Heyne (1987) menginformasikan bahwa pemanfaatan *H. nymphaeifolia* antara lain: akar dikunyah dengan pinang sebagai penawar racun setelah makan kepiting; remasan inti batang dekat pangkal akar berwarna hitam dicampur dengan gambir dan air mawar untuk mengobati muntah darah; biji mengandung 51% minyak lemak kental berwarna kuning, dipakai untuk lampu dan lilin. Simanjuntak (2005) memasukkan jenis *H. nymphaeifolia* ke dalam daftar tumbuhan Indonesia penghasil minyak lemak, dan bijinya berpotensi sebagai energi alternatif (*biofuel*). Hasil penelitian Pettit *et al.* (2004) menyatakan bahwa lignin dari *H. nymphaeifolia* diidentifikasi sebagai penghambat aktivitas sel kanker. Daun, buah, kulit, dan daging buah *H. nymphaeifolia* digunakan untuk pakan kuskus (Lekito *et al.*, 2005).

Atas dasar kepentingan itulah studi populasi dan habitat kampsis ini dilaksanakan. Populasi jenis tersebut berkaitan erat dengan isolasi geografi dan habitat (Whitmore, 1992). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kondisi populasi dan habitat jenis pohon kampsis pada kawasan HL Ujung Genteng, Sukabumi yang dapat diungkap melalui studi tipe vegetasi

habitatnya. Diharapkan data dasar populasi dan habitat jenis pohon yang terkumpul dapat menjadi masukan bagi pengelolaan kawasan lindung tersebut.

II. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan HL Ujung Genteng (Gambar 1). Secara administrasi pemerintahan kawasan ini termasuk Desa Ujung Genteng, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat (Gambar 2). Secara geografis lokasi penelitian terletak antara 110°39'00"-110°40'22,90" BT dan 7°35'00"-7°37'22,60" LS. Keadaan topografi di lokasi penelitian datar dengan ketinggian berkisar antara 0 dan 250 meter di atas permukaan laut. Kawasan HL Ujung Genteng mempunyai luas kurang lebih sekitar 12 hektar, termasuk dalam wilayah pengelolaan TNI Angkatan Udara Atang Sanjaya, Semplak, Bogor (TNI AU, 2011, komunikasi pribadi). Alasan dipilihnya lokasi tersebut karena lokasi tersebut merupakan sisa hutan primer di wilayah Ujung Genteng yang digunakan sebagai sarana perlindungan dan pelestarian alam, pendidikan, penelitian, dan paru-paru kota serta wilayah resapan air, namun sampai saat ini belum ada informasi tentang kondisi hutannya. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober dan November 2011.

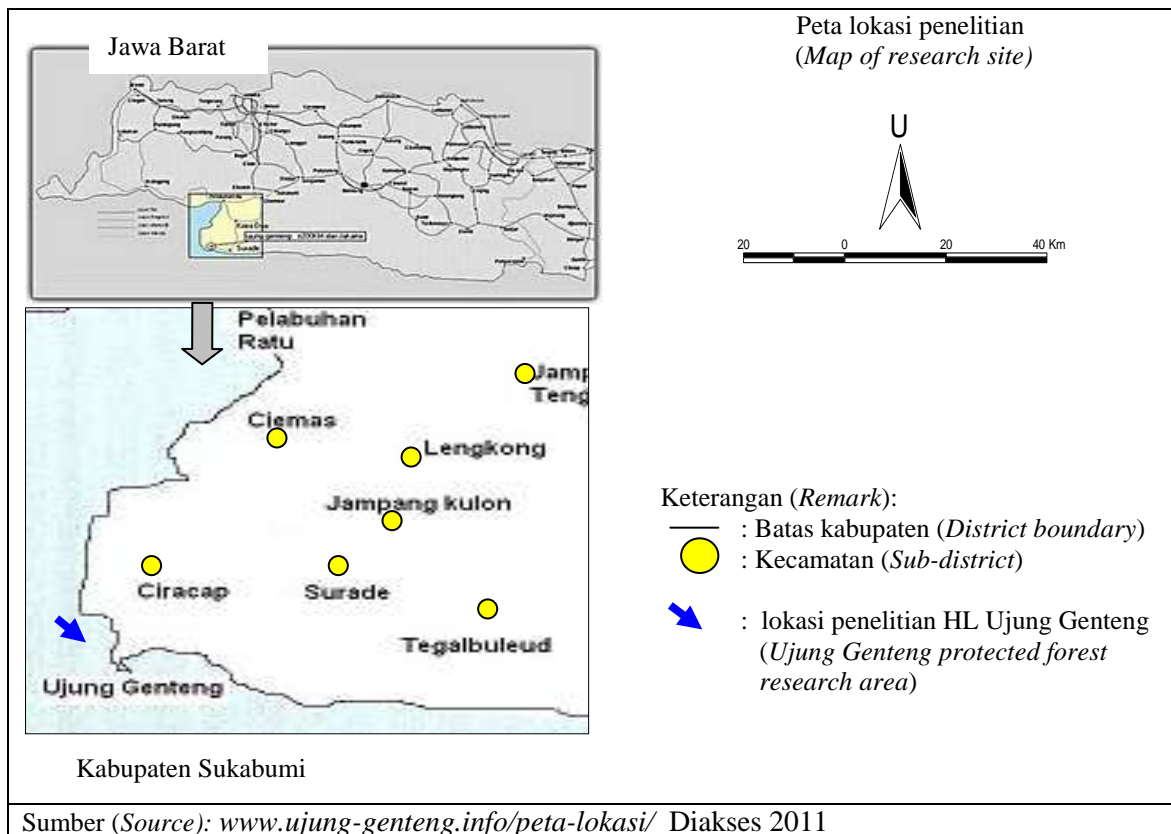
Menurut Schmidt dan Ferguson (1951) lokasi penelitian termasuk tipe iklim B dengan curah hujan rata-rata tahunan 3.196 mm, suhu udara antara 20-30°C. Jenis tanah termasuk dalam dataran Alluvial dan Latosol.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah jenis pohon *H. nymphaeifolia* yang ada di kawasan HL Ujung Genteng, Sukabumi. Alat yang dipakai dalam penelitian adalah pita meteran/*roll*, *phi band*,



Gambar (Figure) 1. Lokasi penelitian kawasan Hutan Lindung Ujung Genteng (Research site of Ujung Genteng Protected Forest) (Foto: TNI AU)



Gambar (Figure) 2. Peta lokasi penelitian di Hutan Lindung Ujung Genteng (Map of the research site in Ujung Genteng Protected Forest)

tali, blanko data, gunting ranting, parang, altimeter (pengukur ketinggian), pengukur suhu dan kelembaban udara (*thermohygrometer*), pengukur pH dan kelembaban tanah, teropong, kamera, GPS (*global position system*), dan alat tulis.

C. Metode Penelitian

1. Pengumpulan Data

Observasi umum dilakukan untuk mendapatkan gambaran secara luas mengenai kawasan hutan lindung yang

dikunjungi, khususnya pada tempat-tempat terpilih di hutan lindung bagian barat dan bagian timur. Data utama diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap aspek populasi dan habitat pada plot penelitian sebagai cuplikan di lapangan. Metode yang digunakan adalah jalur transek (*line transect method*) sepanjang 1.000 m dengan lebar 10 m (Soerianegara dan Indrawan, 1988) dengan arah jalur sejajar garis pantai, baik di bagian barat (1.000 m) maupun bagian timur (980 m). Pada jalur tersebut dibuat plot berukuran 20 m x 10 m bersambungan satu sama lain (Gambar 3), sebanyak 50 plot dan 49 plot. Pengamatan dilakukan terhadap individu pohon yang berdiameter batang 10 cm atau lebih dalam plot berukuran 20 m x 10 m (tingkat pohon). Setiap plot 20 m x 10 m dibuat sub plot berukuran 10 m x 10 m untuk individu pohon berdiameter batang kurang dari 10 cm dan tinggi pohon lebih dari 1,5 m (tingkat pancang) dan sub-sub plot berukuran 1 m x 1 m untuk pengamatan tingkat semai (tinggi sampai 1,5 m). Parameter yang diukur adalah jenis *H. nymphaeifolia* dan jenis-jenis lainnya juga dicacah jumlah individu, diukur diameter, ditaksir tinggi total serta tinggi batang bebas cabangnya. Untuk batang yang berbanir mencapai 130 cm atau lebih, pengukuran diameter dilakukan pada 10 cm di atas banir. Untuk pohon-pohon dengan batang bercabang sejak dari permukaan tanah, semua batang yang berdiameter ≥ 10 cm diukur sebagai individu yang berbeda. Pengukuran

parameter lingkungan meliputi suhu dan kelembaban udara, pH dan kelembaban tanah dan kondisi lingkungan lainnya.

2. Analisis Data

Data hasil pengamatan yang terkumpul dianalisis lalu diinterpretasikan meliputi komposisi jenis, keanekaragaman jenis, tingkat kesamaan komposisi jenis, nilai penting, distribusi kelas diameter. Spesimen herbarium yang terkumpul dianalisis untuk mengetahui ketepatan nama ilmiah, deskripsi botani khususnya pohon kamps dengan pendekatan identifikasi komparatif yaitu dengan membandingkan sampel herbarium yang diperoleh dari lapangan dengan sampel atau spesimen herbarium yang ada di laboratorium Kelompok Peneliti Botani dan Ekologi Tumbuhan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi, di Bogor.

a. Indeks Nilai Penting Tumbuhan

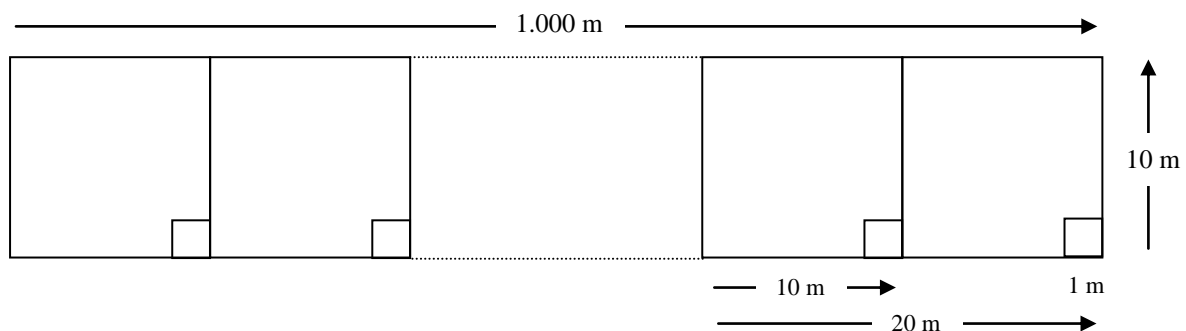
Hasil analisis vegetasi pada plot penelitian dihitung untuk mengetahui Indeks Nilai Penting (INP) dengan menggunakan persamaan rumus menurut Soerianegara dan Indrawan (1988), dengan persamaan sebagai berikut:

- 1) Kerapatan suatu jenis (K)

$$K = \frac{\sum \text{individu suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

- 2) Kerapatan relatif suatu jenis (KR)

$$KR = \frac{K \text{ seluruh jenis}}{K \text{ suatu jenis}} \times 100\%$$



Gambar (Figure) 3. Plot pengamatan jenis pohon *H. nymphaeifolia* (Research plots of *H. nymphaeifolia* species)

3) Frekuensi suatu jenis (F)

$$F = \frac{\sum \text{sub-petak ditemukan suatu jenis}}{\sum \text{seluruh sub-petak contoh}}$$

4) Frekuensi relatif suatu jenis (FR)

$$FR = \frac{F \text{ suatu jenis}}{F \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$$

5) Dominansi suatu jenis (D), hanya dihitung untuk tingkat pohon

$$D = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

6) Dominansi relatif suatu jenis (DR)

$$DR = \frac{D \text{ suatu jenis}}{D \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$$

7) Indeks Nilai Penting (INP)

$$\text{INP} (\%) = \text{FR} (\%) + \text{KR} (\%) + \text{DR} (\%)$$

b. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis digunakan rumus indeks keanekaragaman *Shannon* sebagai berikut:

$$H' = -\sum \left(\frac{n_i}{N} \log \frac{n_i}{N} \right)$$

Di mana:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon -Wiener (*Shannon- Wiener indices of diversity*)

n_i = INP jenis ke-i (*Importance value indices per species*)

N = Jumlah INP semua tumbuhan (*Total of importance value indices*)

Apabila nilai H' ≤ 1,5, maka tingkat keanekaragaman rendah; bila nilai 1,5 < H' ≤ 3,5, maka tingkat keanekaragaman sedang; dan bila nilai H' > 3,5, maka tingkat keanekaragaman tinggi (Michell, 1995).

c. Indeks Kemiripan atau Kesamaan Jenis (IS)

Indeks kemiripan atau kesamaan antara habitat dalam komunitas menggunakan rumus Setiadi dan Tjondronegoro (1989). Untuk menghitung IS dapat digunakan nilai kerapatan, penutupan tajuk atau INP sebagai berikut:

$$IS = \frac{2C}{A + B} \times 100\%$$

Dimana:

C = Jumlah jenis yang sama pada masing-masing tingkat pertumbuhan

A = Jumlah jenis pada masing-masing tingkat pertumbuhan A

B = Jumlah jenis pada masing-masing tingkat pertumbuhan B yang diperbandingkan

Indeks kesamaan jenis (IS) > 50% menjelaskan bahwa tingkat pertumbuhan memiliki tipe komunitas yang relatif sama. Sebaliknya IS < 50% didapati tipe komunitas yang berbeda.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Jenis Kampis (*H. nymphaeifolia*) (Presl) Kubitzki

Klasifikasi :

Kingdom : Tumbuhan

Divisi : Magnoliophyta
(Tumbuhan berbunga)

Kelas : Magnoliopsida
(Tumbuhan berkeping dua/
dikotil)

Ordo : Laurales

Suku : Hernandiaceae

Genus : *Hernandia* L.

Spesies : *Hernandia nymphaeifolia*
(Presl) Kubitzki (Plantamor, 2008).

Sinonim : *Hernandia peltata*
Meissn., *H. ovigera* Auctt.
H. sonora L.
(Plantamor, 2008).

Nama lokal : Kampis, borogondolo, ki bendung, muncang, binong, duras, kampak, bengkak, kemiren, ambal (Botani Hutan, 1977).

Deskripsi:

Berdasarkan hasil pengamatan di kawasan hutan pantai Jawa Barat (Kalima *et al.*, 2010), *H. nymphaeifolia* merupakan pohon besar dengan kulit batang halus, tinggi antara 20-30 m. Pohon berumah satu, yang berarti bahwa ada bunga jantan dan betina terpisah pada pohon yang sama. Batang tegak, kulit batang berwarna putih suram. Daun tunggal, kedudukan

daun tersebar, berwarna hijau, berbentuk perisai atau berbentuk jantung berukuran panjang 15-22 cm, lebar 9-15 cm, tepi daun rata, ujung daun runcing, pangkal tum-pul, pertulangan daun menyirip; panjang tangkai daun 7-20 cm yang menempel pada bagian dalam pinggir daun (*peltatus*). Pembungaan terjadi sepanjang tahun. Bunga kecil berkumpul bersama-sama biasanya dalam kelompok tiga (bentuk malai), bunga jantan memiliki tiga kelopak putih dan betina empat, bunga berwarna putih. Buah berbiji dikelilingi oleh penutup berdaging putih atau merah muda dengan lubang di salah satu ujung. Buah masak 2,5-3,5 cm dan mengandung sebuah be-nih bulat hitam sekitar lima mm (Gambar 4). Tempat tumbuh: tumbuh alami di daerah hutan pantai di Indonesia, di hutan-hutan littoral, dan di rawa-rawa pesisir.

B. Populasi Kampis (*H. nymphaeifolia*)

Hasil identifikasi tumbuhan di kawasan HL Ujung Genteng bagian barat dan timur seluas 1,98 ha diperoleh 30 jenis, 28 marga, dan 23 suku (Lampiran 1). Ini menunjukkan bahwa keragaman jenis tumbuhan pada kawasan HL Ujung Genteng tergolong tinggi bila dibandingkan dengan keragaman jenis tumbuhan di CA Leuweung Sancang yang ditemukan 28 jenis, 27 marga, dan 18 suku dalam luasan *sampling* hampir sama dua ha (Susilo *et al.*, 2011).

Dari seluruh jenis tumbuhan tersebut, jumlah jenis pada bagian barat (1 ha) tercatat 21 jenis tingkat pohon, 20 marga, dan 16 suku; untuk tingkat pancang 21 jenis, 21 marga, dan 16 suku; dan tingkat semai 17 jenis, 17 marga, dan 15 suku. Hasil analisis vegetasi pada bagian barat secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2. Hasil analisis vegetasi pada bagian timur (0,98 ha), jumlah jenis tingkat pohon tercatat 17 jenis, 17 marga, dan 12 suku; untuk tingkat pancang 15 jenis, 15 marga, dan 12 suku; untuk tingkat semai adalah 11 jenis, 11 marga, dan 11 suku (Lampiran 3).

1. Tingkat Pohon

Hasil penelitian pada tingkat pohon menunjukkan bahwa kepadatan populasi individu pohon jenis kampis yang tumbuh di bagian barat terdapat 49 individu/ha dan merupakan jenis yang paling dominan (INP = 95,72%), diikuti jenis-jenis *Pongamia pinnata*, *Terminalia catappa*, *Dysoxylum amoroides*, dan *Eugenia subglauca*. Jika dibandingkan dengan pengamatan pada bagian timur, kepadatan populasi pohon jenis kampis jauh lebih rendah, yaitu 21 individu/ha, di mana jenis ini merupakan dominan kedua (INP = 51,42%), sedangkan jenis yang dominan adalah *P. pinnata* (INP = 76,29% dengan kepadatan populasi 48,00 individu/ha), *T. catappa*, *E. subglauca*, dan *Wendlandia glabrata* (Tabel 1).



Gambar (Figure) 4. Spesies kampis (*H. Nymphaeifolia*): a. Habitus (*Habitus*), b. Serenting daun (*Leaves*), c. Bunga (*Flowers*), d. Buah dan biji (*Fruits and seeds*) (Foto: Kalima)

Tabel (Table) 1. Lima jenis vegetasi pada tingkat pohon dengan INP tertinggi di Hutan Lindung Ujung Genteng (*Five vegetations at tree stage with the highest importance value index in Ujung Genteng Protected Forest*)

No	Jenis (<i>Species</i>)	Kerapatan (<i>Density</i>) ind/ha)	KR (<i>Relative density</i>) (%)	Frekuensi (<i>Frequency</i>) (%)	FR (<i>Relative frequency</i>) (%)	Dominansi (<i>Dominance</i>) (ind/ha)	DR (<i>Relative dominance</i>) (%)	INP (<i>Importance value index</i>) (%)
A	Bagian barat (<i>West part</i>)							
1	<i>Hermandia nymphaeifolia</i> Kubitzki	49,00	26,78	62,00	21,68	11,71	47,26	95,72
2	<i>Pongamia pinnata</i> Merr.	29,00	15,85	42,00	14,69	5,67	22,89	53,42
3	<i>Terminalia catappa</i> L.	19,00	10,38	24,00	8,39	1,03	4,14	22,92
4	<i>Dysoxylum amoroides</i> Miq.	16,00	8,74	24,00	8,39	1,24	5,01	22,14
5	<i>Eugenia subglauca</i> K.et V.	7,00	3,83	14,00	4,90	2,00	8,07	16,79
B	Bagian timur (<i>East part</i>)							
1	<i>Pongamia pinnata</i> Merr.	48,00	7,65	61,22	23,08	27,59	25,63	76,29
2	<i>Hermandia nymphaeifolia</i> Kubitzki	21,00	8,21	32,65	12,31	12,07	27,50	51,88
3	<i>Terminalia catappa</i> L.	15,00	3,49	26,53	10,00	8,62	11,69	30,31
4	<i>Eugenia subglauca</i> K.et V.	13,00	4,26	20,41	7,69	7,47	14,28	29,45
5	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	18,00	1,78	26,53	10,00	10,34	5,98	26,33

Hasil penelitian Susilo *et al.* (2011) pada blok Ciporeang di CA Leuweung Sancang Garut terdapat 27 individu/ha pohon jenis *H. nymphaeifolia* (INP = 104,70%). Selain itu, blok Sindangkerta, Cipatujah, Tasikmalaya terdapat jenis *H. nymphaeifolia* tingkat pohon 62 individu/ha (INP = 54,45%) (Bugris *et al.*, 2011).

Perbedaan ini diduga berkaitan erat dengan kondisi habitat seperti suhu, pH tanah, kelembaban yang memberikan pengaruh terhadap semua jenis pada masing-masing tingkatan pertumbuhan (Whitmore, 1992). Berdasarkan pengukuran habitat tempat *H. nymphaeifolia* menunjukkan bahwa untuk pH tanah berkisar antara 5,2-6,7 dan kelembaban tanah berkisar antara 15-55%. Suhu udara berkisar antara 29-35⁰C dan kelembaban udara berkisar antara 65-77%. Jenis *H. nymphaeifolia* ini ditemukan pada habitat hutan pantai berpasir putih dan berada pada ketinggian 5-55 m di atas permukaan laut serta berasosiasi dengan jenis *Thespesia populnea*, *P. pinnata*, *D. amoroides*, *Hibiscus tiliaceus*, *Barringtonia asiatica*, *T. catappa*, *Morinda citrifolia*, *E. subglauca*.

2. Tingkat Pancang

Hasil penelitian pada tingkat pancang menunjukkan bahwa kepadatan populasi individu pancang jenis kampis yang tumbuh di bagian barat terdapat 46 individu/

ha dan merupakan jenis dominan kedua (INP = 39,86%). Jenis yang paling dominan adalah *P. pinnata* (INP = 56,15%), diikuti jenis-jenis *M. citrifolia*, *T. catappa*, dan *Alstonia angustifolia*. Jika dibandingkan dengan pengamatan pada bagian timur, kepadatan populasi tingkat pancang jenis *H. nymphaeifolia* paling rendah dari kelima jenis yang mempunyai INP tertinggi, yaitu 16 individu/ha. Jenis dominannya adalah *P. pinnata*, *M. citrifolia*, *W. glabrata*, dan *Melicope glabra* (Tabel 2). Hasil penelitian Susilo *et al.* (2011) pada blok Ciporeang di CA Leuweung Sancang Garut terdapat jenis *H. nymphaeifolia* tingkat pancang 24 individu/ha dengan INP = 32,56%. Hasil penelitian Bugris *et al.* (2011) pada blok Sindangkerta, Cipatujah, Tasikmalaya terdapat jenis *H. nymphaeifolia* tingkat pancang 1.050 individu/ha (INP = 34,05%).

3. Tingkat Semai

Hasil penelitian pada tingkat semai menunjukkan bahwa kepadatan populasi individu tingkat semai jenis *H. nymphaeifolia* yang tumbuh di bagian barat sebanyak 10.200 individu/ha dan merupakan jenis yang paling dominan (INP = 90,64%), diikuti jenis-jenis *Pleomele elliptica*, *Ficus septica*, *W. glabrata*, dan *Cordia subcordata*. Jika dibandingkan dengan pengamatan pada bagian timur, kepadatan populasi tingkat semai jenis

Tabel (Table) 2. Lima jenis vegetasi pada tingkat pancang dengan INP tertinggi di Hutan Lindung Ujung Genteng (*Five vegetations at sapling stage with the highest importance value index in Ujung Genteng Protected Forest*)

No	Jenis (<i>Species</i>)	Kerapatan (<i>Density</i>) (ind/ha)	KR (<i>Relative density</i>) (%)	Frekuensi (<i>Frequency</i>) (%)	FR (<i>Relative frequency</i>) (%)	Dominansi (<i>Dominance</i>) (ind/ha)	DR (<i>Relative dominance</i>) (%)	INP (<i>Importance value index</i>) (%)
A Bagian barat (<i>West part</i>)								
1	<i>Pongamia pinnata</i> Merr.	64,00	18,29	58,00	19,59	0,14	18,27	56,15
2	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> Kubitzki	46,00	13,14	40,00	13,51	0,10	13,20	39,86
3	<i>Morinda citrifolia</i> L.	30,00	8,57	26,00	8,78	0,07	9,34	26,70
4	<i>Terminalia catappa</i> L.	24,00	6,86	22,00	7,43	0,05	6,63	20,92
5	<i>Alstonia angustifolia</i> Miq.	20,00	5,71	16,00	5,41	0,05	6,25	17,37
B Bagian timur (<i>East part</i>)								
1	<i>Pongamia pinnata</i> Merr.	116,33	23,40	44,90	0,05	36,54	31,92	91,86
2	<i>Morinda citrifolia</i> L.	46,94	19,15	36,73	0,02	14,74	15,97	49,86
3	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	42,86	18,09	34,69	0,02	13,46	15,65	47,20
4	<i>Melicope glabra</i> (Blume) T.G. Hartley	22,45	7,45	14,29	0,01	7,05	7,14	21,64
5	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> Kubitzki	16,33	5,32	10,20	0,01	5,13	6,36	16,81

Tabel (Table) 3. Lima jenis vegetasi pada tingkat semai dengan INP tertinggi di HL Ujung Genteng (*Five vegetations at seedling stage with the highest importance value index in Ujung Genteng Protected Forest*)

No	Jenis (<i>Species</i>)	Kerapatan (<i>Density</i>) (ind/ha)	KR (<i>Relative density</i>) (%)	Frekuensi (<i>Frequency</i>) (%)	FR (<i>Relative frequency</i>) (%)	INP (<i>Importance value index</i>) (%)
A Bagian barat (<i>West part</i>)						
1	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> Kubitzki	10.200	57,30	30,00	33,33	90,64
2	<i>Pleomele elliptica</i> N.E.Br.	3.400	19,10	22,00	24,44	46,44
3	<i>Ficus septica</i> Burm.F.	800	4,49	6,00	6,67	12,67
4	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	400	2,25	4,00	4,44	8,44
5	<i>Cordia subcordata</i> Lamk.	400	2,25	4,00	4,44	8,44
B Bagian timur (<i>East part</i>)						
1	<i>Pongamia pinnata</i> Merr.	24.489,80	62,83	59,18	46,03	108,86
2	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	36.73,47	9,42	14,29	11,11	20,54
3	<i>Morinda citrifolia</i> L.	34.69,39	8,90	14,29	11,11	20,01
4	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> Kubitzki	26.53,06	6,81	10,20	7,94	14,74
5	<i>Terminalia catappa</i> L.	14.28,57	3,66	8,16	6,35	10,01

H. nymphaeifolia jauh lebih rendah yaitu 2.653 individu/ha, di mana jenis ini merupakan dominan keempat (INP = 14,74%), sedangkan jenis yang dominan adalah *P. pinnata*, *W. glabrata*, *M. citrifolia*, dan *T. catappa* (Tabel 3). Hasil penelitian Susilo *et al.* (2011) pada blok Ciporeang di CA Leuweung Sancang Garut terdapat jenis *H. nymphaeifolia* tingkat semai 6.600 individu/ha (INP = 61,29%). Selain itu, penelitian Bugris *et al.* (2011) pada blok Sindangkerta, Cipatujah, Tasikmalaya terdapat 800 individu/ha (INP = 27,91%) jenis *H. nymphaeifolia* tingkat semai.

Kawasan bagian barat terdapat kondisi bukaan hutan yang disebabkan adanya bekas penebangan pohon, sehingga cahaya matahari langsung menembus lantai hutan dapat mempengaruhi pertumbuhan anakan atau semai *H. nymphaeifolia* cukup tumbuh dengan baik (Davis dan Jhonson, 1987). Kondisi habitat ini menguntungkan tumbuhan dengan tingkatan semai, sehingga jumlah jenis yang didapat lebih banyak jika dibandingkan dengan tingkatan pohon dan pancang. Faktor-faktor lingkungan lainnya, seperti suhu, pH tanah, kelembaban, dan lain-lain yang sesuai dan menguntungkan bagi tumbuhan tingkat semai dan pancang se-

lalu berkembang sesuai dengan keadaan habitatnya (Greig, 1983).

Keberadaan vegetasi tumbuhan dari berbagai macam jenis tumbuhan lainnya, jika dikelola dengan baik akan dapat melindungi tanah pada kawasan tersebut secara baik, terutama lokasi hutan pantai di kawasan HL Ujung Genteng dengan jenis tanah berpasir putih. Pengelolaan kawasan hutan pantai sebagai obyek wisata alam merupakan alternatif dalam melestarikan tumbuhan, baik tumbuhan langka terancam punah maupun tumbuhan bernilai ekonomis tinggi yang sekaligus melestarikan ekosistem kawasan hutan pantai itu sendiri.

C. Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman atau diversitas merupakan suatu keragaman di antara jenis-jenis tumbuhan dalam suatu komunitas (Supriatno, 2001). Secara kuantitatif keanekaragaman jenis dapat diukur berdasarkan indeks keanekaragaman, indeks kelimpahan, dan indeks kesamaan atau kemiripan yang menandakan pembagian individu yang merata di antara jenis di dalam komunitas. Hasil analisis data keanekaragaman jenis tumbuhan pada kedua lokasi penelitian disajikan pada Tabel 4.

Perhitungan yang dilakukan, nilai indeks keanekaragaman (H') tingkat semai, pancang, dan pohon pada kawasan hutan bagian barat sebesar 0,78; 1,18; dan 1,02

dan bagian timur sebesar 0,70; 0,89; dan 1,03 (Tabel 4), yang berarti kondisi keanekaragaman vegetasinya tidak stabil karena kurang dari 1,5. Apabila nilai $H' \leq 1,5$, maka tingkat keanekaragaman rendah (Michell, 1995). Nilai keanekaragaman ini dipengaruhi oleh jumlah jenis yang terdapat dalam satu komunitas, semakin rendah nilai keanekaragaman jenis di suatu habitat, maka tidak stabil kondisi keseimbangan komunitasnya. Menurut Ariyati *et al.* (2007), nilai indeks keanekaragaman rendah menunjukkan bahwa terdapat tekanan ekologi tinggi, baik yang berasal dari faktor biotik (persaingan antar individu tumbuhan untuk setiap tingkatan) atau faktor abiotik. Tekanan ekologi yang tinggi tersebut menyebabkan tidak semua jenis tumbuhan dapat bertahan hidup di suatu lingkungan.

Indeks kesamaan komposisi jenis pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pada kedua lokasi, baik indeks kesamaan tingkat pohon-pancang, pohon-semai, maupun pancang-semai memiliki tipe komunitas yang relatif sama dengan jenis-jenis di dalamnya relatif sama pula yaitu lebih besar dari 50% (73,7-92,9%) (Gambar 5). Hal ini diduga faktor yang mempengaruhi kondisi lingkungan seperti kelembaban, pH tanah, suhu di lingkungan hutan di kawasan HL Ujung Genteng tersebut sangat cocok dengan pertumbuhan pancang dan semai sehingga memberikan pengaruh yang sama terhadap kedua tingkatan

Tabel (Table) 4. Keanekaragaman jenis tumbuhan pada lokasi penelitian (*Species diversity at research area*)

Habitat (Habitat)	Tingkat pertumbuhan (Growth stage)	N	Indeks (Index)			
			H'	N1	IS (%)	
					Pancang (Sapling)	Semai (Seedling)
Barat (West)	Pohon (Tree)	183	1,02	23,40	90,5	73,7
	Pancang (Sapling)	350	1,18	26,68	-	78,9
	Semai (Seedling)	17.800	0,78	21,00	-	-
Timur (East)	Pohon (Tree)	8.700	1,03	20,56	81,3	92,9
	Pancang (Sapling)	15.600	0,89	20,29	-	76,9
	Semai (Seedling)	38.979	0,70	23,49	-	-

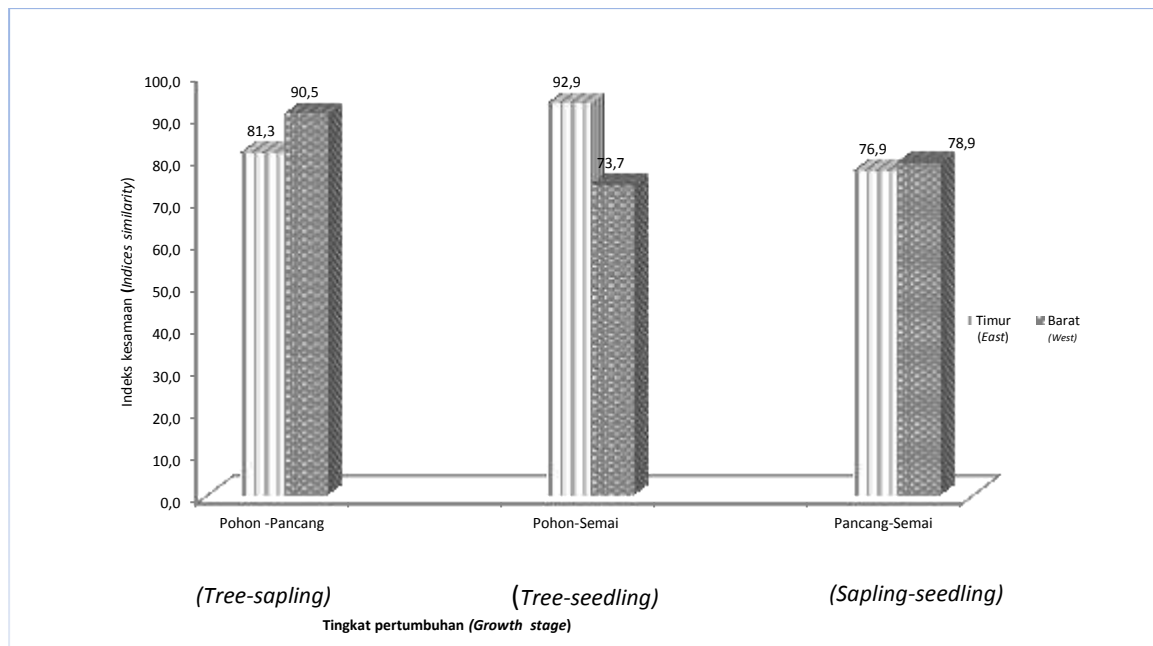
Keterangan (Remarks):

N = Jumlah individu pada suatu habitat (*Individu per habitat*)

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (*Shannon –Wiener Index of diversity*)

N1 = Indeks kelimpahan jenis (*Index of species abundance*)

IS = Indeks kesamaan atau kemiripan (*Index of similarity*)



Gambar (Figure) 5. Histogram batang indeks kesamaan setiap tingkatan pertumbuhan (*Histogram similarity index of each growth stage*)

(pancang-semai) tersebut. Indriyanto (2005) berpendapat bahwa besar-kecilnya indeks kesamaan menggambarkan tingkat kesamaan komposisi jenis dan struktur dari dua komunitas.

Beberapa data menunjukkan bahwa kampis selain tumbuh baik pada daerah pesisir atau dekat pantai, juga dapat tumbuh baik pada tempat-tempat mulai dari daerah pantai hingga dataran tinggi pada ketinggian 0-1.200 m dari permukaan laut. Menurut pengamatan Whitmore *et al.* (1990), jenis pohon *H. nymphaeifolia* memiliki habitat alami di daerah pantai, tumbuh berkelompok pada tanah latosol berpasir atau endapan aluvial dari laut, tanah berbatu gamping, toleran terhadap kadar garam atau salinitas tinggi, serta toleran terhadap suhu udara pantai.

D. Upaya Konservasi Jenis Kampis di Masa Mendatang

Bertolak pada kepentingan ekologis dan ekonomis, jenis kampis yang tumbuh di HL Ujung Genteng merupakan jenis pohon serbaguna yang berpotensi dikembangkan sebagai jenis pohon untuk rehabilitasi kawasan pantai di masa mendatang. Banyaknya ancaman terhadap ke-

lestarian pantai, upaya konservasi dapat dilakukan dengan tujuan menjaga dan mempertahankan kelestarian jenis dan ekosistemnya. Jenis kampis perlu dilestarikan sebagai sumber genetika bagi pengembangannya melalui upaya konservasi *in-situ*, eks-situ, budidaya serta usaha-usaha ke arah penggunaan yang berkelanjutan. Untuk mempertahankan keberadaan jenis kampis, maka perlu upaya konservasi di habitatnya (konservasi *in-situ*). Di samping itu, perlu dilakukan konservasi eks-situ, yaitu melalui kegiatan penanaman di kebun koleksi, arboretum, atau kebun percobaan. Konservasi jenis kampis berhasil bila budidaya kampis tersebut dapat dikembangkan secara baik oleh semua pihak yang berkepentingan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Jumlah jenis tumbuhan yang tercatat di HL Ujung Genteng, Sukabumi (1,98 ha) sebanyak 30 jenis (*species*), yang termasuk ke dalam 28 marga (*genera*), dan 23 suku (*family*). Jumlah jenis tumbuhan tertinggi dicatat

- di bagian barat 21 jenis dan bagian timur 17 jenis.
2. Kepadatan populasi kampis (*Hernandia nymphaeifolia* (Presl.) Kubitzki) terbanyak di HL Ujung Genteng bagian barat tercatat 49 individu pohon/ha dan merupakan jenis dominan (INP = 95,72%), tingkat pancang tercatat 46 individu/ha yang merupakan jenis dominan kedua (INP = 39,86%), dan tingkat semai 10.200 individu/ha merupakan jenis dominan (INP = 90,64%).
 3. Jenis kampis (*Hernandia nymphaeifolia* (Presl.) Kubitzki) di HL Ujung Genteng tumbuh mengelompok pada habitat pantai berpasir berwarna putih.
 4. Beberapa spesies tumbuhan, seperti *Thespesia populnea*, *Pongamia pinnata*, *Dysoxylum amoroides*, *Hibiscus tiliaceus*, *Barringtonia asiatica*, *Terminalia catappa* *Morinda citrifolia*, dan *Eugenia subglauca* yang selalu menunjukkan sifat keakraban atau asosiasi yang baik dengan jenis kampis (*Hernandia nymphaeifolia* (Presl.) Kubitzki).
 5. Keseimbangan antara komunitas jenis *Hernandia nymphaeifolia* (Presl.) Kubitzki pada lokasi penelitian, baik pada tingkatan pohon, pancang, maupun semai masih terus berkembang meskipun ditandai dengan perkembangan vegetasi yang tidak stabil.
 6. Hutan lindung Ujung Genteng sebagai kawasan konservasi *in-situ* jenis *Hernandia nymphaeifolia* (Presl.) Kubitzki khususnya di luar kawasan hutan tetap memerlukan pengelolaan yang baik untuk tetap mempertahankan keragaman jenis dan persebarannya di alam.

B. Saran

Untuk merealisasikan penanggulangan ancaman terhadap kelestarian pantai perlu adanya penanaman kampis (*Hernandia nymphaeifolia* (Presl.)

Kubitzki) untuk mempertahankan kelestarian jenis dan ekosistemnya. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan untuk menjaga kelangsungan persediaan bahan baku jenis tersebut terutama yang berasal dari alam maka konservasi *in-situ* maupun eks-situ perlu diwujudkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyati, R. W., Sya'rani, L., & Arini, E. (2007). Analisis kesesuaian perairan Pulau Karimunjawa dan Pulau Kemujan sebagai lahan budidaya rumput laut menggunakan sistem informasi geografis. *Jurnal Pasir Laut* 3(1), 27-45.
- Botani Hutan. (1977). *Hernandiaceae dan Papilionacea. Daftar nama pohon-pohonan Jawa-Madura* (p. 96, 98, 111). Bogor: Lembaga Penelitian Hutan.
- Bugris, Y., Sutisna, U. & Rosmawan, G.W. (2011). *Jenis Hernandia nymphaeifolia di hutan pantai Cipatujah, Tasikmalaya* (Laporan perjalanan). (Tidak dipublikasikan).
- Davis, L.S. & Jhonson, K. N. (1987). *Forest management*. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Fujita, T. (1991). *Hernandia nymphaeifolia*. Diakses tanggal 7 Maret 2010 dari <http://batplants.co.uk/lantern.htm>.
- Greig, S. P. (1983). *Quantitative plant ecology*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Heyne, K. (1987). *Hernandiaceae. Tumbuhan berguna Indonesia Vol. II*, 828-829. Jakarta: Badan Litbang Kehutanan.
- Indriyanto. (2005). *Dendrologi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Kalima, T., Purwanto, I., & Muntaha, I.S. (2010). *Jenis Hernandia nymphaeifolia di kawasan Suaka Margasatwa Cikepuh, Sukabumi* (Laporan perjalanan). (Tidak dipublikasikan).

- Lekito, K., Dimomonmau, P., & Ruma-wak, M. (2005). Jenis tumbuhan pakan kuskus di Pulau Moor Kecamatan Napan Weinami Kabupaten Nabire. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 2(5), 461-476.
- Michael. (1995). *Metoda ekologi untuk penelitian lapangan dan laboratorium*. (Yanti R. Koester Trans.). Jakarta: UI Press.
- Oey, D.S. (1990). *Hernandia nymphaeifolia*. Berat jenis dari jenis-jenis kayu Indonesia dan pengertian beratnya kayu untuk keperluan praktek. Pengumuman No. 13: 115,159. Bogor: Pusat Litbang Hasil Hutan.
- Pettit, G. R., Yanhui, M., Patrick, G. R., Herald, D. L., Pettit, R. K., Doubek, D. L., Chapuis, J. C., & Tackett, L.P. (2004). Antineoplastic agents *Hernandia peltata* (Malaysia) and *Hernandia nymphaeifolia* (Republic of Maldives). *Journal of Natural Products* 67(2), 214-20.
- Plantamor. (2008). *Informasi spesies Hernandia peltata sinonim Hernandia nymphaeifolia*. Diakses tanggal 22 Juni 2010 dari www.Plantamor.com.
- Schmidt, F.H. & Ferguson, J.H.A. (1951). *Rain fall type based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guinea* (Verh. No. 42). Jakarta: Direktorat Metereologi dan Geofisika.
- Setiadi, D. & Tjondronegoro, P. D. (1989). *Dasar-dasar ekologi*. Bogor: PAU Hayati IPB.
- Simanjuntak, M.E. 2005. Beberapa energi alternatif yang terbarukan dan proses pembuatannya. *Jurnal Teknik Simetrika* Vol. 4(1), 295.
- Soerianegara, I. & Indrawan, A. (1988). *Ekologi hutan Indonesia*. Bogor: Departemen Managemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.
- Supriatno, B. (2001). *Pengantar praktek ekologi tumbuhan*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Susilo, A., Soeyatman, H. C., & Difan, S. (2011). *Jenis Hernandia nymphaeifolia di kawasan Cagar Alam Leuweung Sancang, Garut* (Laporan perjalanan). (Tidak dipublikasikan).
- Whitmore, T.C. (1992). *An introduction to tropical rain forests*. Oxford: Clarendon Press.
- Whitmore, T.C., Tantra, I G.M., & Sutisna, U. (1990). *Tree flora of Indonesia check list for Kalimantan. Part I (II.I)*, 180, 206. Bogor: Forest Research and Development Centre.

Lampiran (Appendix) 1. Daftar jenis tumbuhan di Hutan Lindung Ujung Genteng, Sukabumi, Jawa Barat (*List of plant species in Ujung Genteng Protected Forest, Sukabumi, West Java*)

No	Nama lokal (<i>Local name</i>)	Jenis (<i>Species</i>)	Suku (<i>Family</i>)
1	Lame	<i>Alstonia angustifolia</i> Wallich ex.A.DC.	Apocynaceae
2	Lampeni	<i>Ardisia humilis</i> Vahl.	Myrsinaceae
3	Butun, keben	<i>Barringtonia asiatica</i> Kurz.	Lecythidaceae
4	poh-pohan	<i>Buchanania arborescens</i> Blume	Urticaceae
5	Nyamplung	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Clusiaceae
6	Bintaro, mangga laut	<i>Cerbera manghas</i> L.	Apocynaceae
7	Ki teja	<i>Cinnamomum iners</i> Reinw.ex Blume.	Lauraceae
8	Bengkal	<i>Cordia subcordata</i> Lamk.	Boraginaceae,
9	Ki Calung	<i>Diospyros</i> sp.	Ebenaceae
10	Kadoya	<i>Dysoxylum amooroides</i> Miq.	Meliaceae
11	Dadap	<i>Erythrina variegata</i> L.	Fabaceae
12	Jambu	<i>Eugenia subglauca</i> K.et V.	Myrtaceae
13	Kirinyu	<i>Eupatorium pallescens</i> DC.	Asteraceae
14	Bisoro	<i>Ficus hispida</i> L.	Moraceae
15	Kuciat	<i>Ficus septica</i> Burm.F.	Moraceae
16	kibendung, muncang	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (C. Presl) Kubitzki	Hernandiaceae
17	Katang-katang	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Malvaceae
18	Waru	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L) Sweet	Convolvulaceae
19	Tangkele	<i>Kleinhovia hospita</i> L.	Sterculiaceae
20	sampang	<i>Melicope glabra</i> (Blume) T.G. Hartley	Rutaceae
21	Cangkudu, pace	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae
22	Kisowo	<i>Palaquium javense</i> Burck.	Sapotaceae
23	Suji	<i>Pleomele elliptica</i> N.E.Br.	Liliaceae
24	Ki pahang	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	Fabaceae
25	Tangkolo	<i>Premna tomentosa</i> Willd.	Verbenaceae
26	Cerlang	<i>Pterospermum diversifolium</i> Blume	Sterculiaceae
27	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	Sterculiaceae
28	Katapang	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae
29	Waru laut	<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Correa.	Malvaceae
30	Bangbara	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	Rubiaceae

Lampiran (Appendix) 2. Hasil analisis vegetasi di HL Ujung Genteng bagian barat (Vegetation analysis in the west part of Ujung Genteng Protected Forest)

No	Jenis (Species)	Kerapatan (Density) (ind/ha)	LBD (Basal area) (m ²)	KR (Relative density) (%)	F (Frequency) (%)	FR (Relative frequency) (%)	DR (Relative dominance) (%)	INP (Importance Value Index) (%)
Tingkat pohon (Tree stage)								
1	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (C.Presl) Kubitzki	49	11,71	26,78	62	21,68	47,26	95,72
2	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre)	29	5,67	15,85	42	14,69	22,89	53,42
3	<i>Terminalia catappa</i> L.	19	1,03	10,38	24	8,40	4,14	22,92
4	<i>Dysoxylum amooroides</i> Miq.	16	1,24	8,74	24	8,40	5,01	22,14
5	<i>Eugenia subglauca</i> K.et V.	7	2,00	3,83	14	4,90	8,07	16,79
6	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	9	0,15	4,92	16	5,59	0,61	11,13
7	<i>Kleinhovia hospita</i> L.	6	0,68	3,28	12	4,20	2,74	10,21
8	<i>Morinda citrifolia</i> L.	7	0,26	3,83	10	3,50	1,05	8,37
9	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	5	0,42	2,73	10	3,50	1,70	7,93
10	<i>Cordia subcordata</i> Lamk.	5	0,40	2,73	10	3,50	1,62	7,85
11	<i>Barringtonia asiatica</i> Kurz.	5	0,39	2,73	10	3,50	1,57	7,80
12	<i>Pterospermum diversifolium</i> Willd.	5	0,10	2,73	10	3,50	0,40	6,63
13	<i>Ficus septica</i> Burm.F.	5	0,10	2,73	10	3,50	0,39	6,62
14	<i>Alstonia angustifolia</i> Miq.	4	0,20	2,19	8	2,80	0,78	5,76
15	<i>Cinnamomum iners</i> Reiw. ex Blume	3	0,08	1,64	6	2,10	0,31	4,05
16	<i>Diospyros</i> sp.	2	0,11	1,09	4	1,40	0,46	2,95
17	<i>Erythrina variegata</i> L.	2	0,07	1,09	4	1,40	0,29	2,78
18	<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Correa.	2	0,06	1,09	4	1,40	0,23	2,72
19	<i>Palaquium javense</i> Burck	1	0,08	0,55	2	0,70	0,31	1,56
20	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	1	0,03	0,55	2	0,70	0,11	1,35
21	<i>Ficus hispida</i> L.	1	0,01	0,55	2	0,70	0,06	1,30
		183	24,77	100	286	100	100	300
Tingkat pancang (Sapling stage)								
1	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre)	64	0,14	18,29	58	19,59	18,27	56,15
2	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (C.Presl) Kubitzki	46	0,10	13,14	40	13,51	13,20	39,86
3	<i>Morinda citrifolia</i> L.	30	0,07	8,57	26	8,78	9,34	26,70
4	<i>Terminalia catappa</i> L.	24	0,05	6,86	22	7,43	6,63	20,92
5	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	22	0,05	6,29	16	5,41	6,63	18,32
6	<i>Alstonia angustifolia</i> Miq.	20	0,05	5,71	16	5,41	6,25	17,37
7	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	18	0,06	5,14	14	4,73	4,70	14,58
8	<i>Dysoxylum amooroides</i> Miq.	14	0,03	4,00	12	4,05	4,67	12,72
9	<i>Ficus septica</i> Burm.F.	14	0,03	4,00	14	4,73	3,85	12,58
10	<i>Eugenia subglauca</i> K.et V.	14	0,03	4,00	14	4,73	3,65	12,38
11	<i>Kleinhovia hospita</i> L.	14	0,03	4,00	12	4,05	4,25	12,30
12	<i>Premna tomentosa</i> Willd.	14	0,03	4,00	4	1,35	4,08	9,43
13	<i>Barringtonia asiatica</i> Kurz.	10	0,02	2,86	10	3,38	2,67	8,91
14	<i>Diospyros</i> sp.	10	0,02	2,86	8	2,70	2,53	8,09
15	<i>Cordia subcordata</i> Lamk.	8	0,01	2,29	8	2,70	1,95	6,93
16	<i>Cerbera manghas</i> L.	8	0,01	2,29	6	2,03	1,87	6,18
17	<i>Ardisia humilis</i> Vahl.	6	0,02	1,71	4	1,35	2,04	5,11
18	<i>Erythrina variegata</i> L.	6	0,01	1,71	4	1,35	1,64	4,70
19	<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Correa.	4	0,01	1,14	4	1,35	0,68	3,17
20	<i>Palaquium javense</i> Burck	2	0,004	0,57	2	0,68	0,60	1,85
21	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	2	0,003	0,571	2	0,68	0,51	1,75
		350	0,75	100,0	296	100,00	100,00	300,00

Lampiran (Appendix) 2. Lanjutan (Continued)

No	Jenis (<i>Species</i>)	Kerapatan (Density) (ind/ha)	LBD (Basal area) (m ²)	KR (Relative density) (%)	F (Fre- quency) (%)	FR (Relative frequency) (%)	DR (Relative dominance) (%)	INP (Importance Value Index) (%)
Tingkat semai (<i>Seedling stage</i>)								
1	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> C.Presl) Kubitzki	10200		57,30	30	33,33		90,64
2	<i>Pleomele elliptica</i> N.E.Br.	3400		19,10	22	24,44		43,55
3	<i>Ficus septica</i> Burm.F.	800		4,49	6	6,67		11,16
4	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	400		2,25	4	4,44		6,70
5	<i>Cordia subcordata</i> Lamk.	400		2,25	4	4,44		6,69
6	<i>Barringtonia asiatica</i> Kurz.	400		2,25	2	2,22		4,47
7	<i>Alstonia angustifolia</i> Miq.	200		1,12	2	2,22		3,35
8	<i>Ardisia humilis</i> Vahl.	200		1,12	2	2,22		3,35
9	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	200		1,12	2	2,22		3,35
10	<i>Cerbera manghas</i> L.	200		1,12	2	2,22		3,35
11	<i>Dysoxylum amooroides</i> Miq.	200		1,12	2	2,22		3,35
12	<i>Eugenia subglauca</i> K.et V.	200		1,12	2	2,22		3,35
13	<i>Morinda citrifolia</i> L.	200		1,12	2	2,22		3,35
14	<i>Pongamia pinnata</i> Merr.	200		1,12	2	2,22		3,35
15	<i>Premna tomentosa</i> Willd.	200		1,12	2	2,22		3,35
16	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	200		1,12	2	2,22		3,35
17	<i>Terminalia catappa</i> L.	200		1,12	2	2,22		3,35
		17.800		100	90	100		200

Lampiran (Appendix) 3. Hasil analisis vegetasi di HL Ujung Genteng bagian timur (Vegetation analysis in the east part of Ujung Genteng Protected Forest)

No	Jenis (Species)	Kerapatan (Density) (ind/ha)	LBD (Basal area) (m ²)	KR (Relative density) (%)	F (Frequency) (%)	FR (Relative frequency) (%)	DR (Relative dominance) (%)	INP (Importance Value Index) (%)
Tingkat pohon (Tree stage)								
1	<i>Barringtonia asiatica</i> Kurz.	850	1,66	22,45	8,46	9,77	5,57	23,80
2	<i>Cerbera manghas</i> L.	200	0,66	6,12	2,31	2,30	2,22	6,83
3	<i>Cordia subcordata</i> Lamk.	200	0,25	8,16	3,08	2,30	0,82	6,20
4	<i>Diospyros</i> sp.	250	0,36	8,16	3,08	2,87	1,22	7,17
5	<i>Erythrina variegata</i> L.	50	0,04	2,04	0,80	0,57	0,12	1,46
6	<i>Eugenia subglauca</i> K.et V.	650	4,26	20,41	7,70	7,47	14,28	29,45
7	<i>Ficus septica</i> Burm.F.	100	0,05	4,08	1,54	1,15	0,179	2,87
8	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (C.Presl) Kubitzki	1050	8,21	32,65	12,31	12,07	27,50	51,88
9	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	300	0,84	12,24	4,62	3,45	2,80	10,87
10	<i>Kleinhovia hospita</i> L.	100	0,07	4,08	1,54	1,15	0,22	2,91
11	<i>Morinda citrifolia</i> L.	650	0,34	22,45	8,46	7,47	1,15	17,09
12	<i>Palaquium javense</i> Burck	50	0,08	2,04	0,69	0,57	0,26	1,60
13	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre)	2400	7,65	61,22	23,08	27,59	25,63	76,29
14	<i>Pterospermum diversifolium</i> Willd.	50	0,02	2,04	0,77	0,57	0,077	1,42
15	<i>Terminalia catappa</i> L.	750	3,49	26,53	10,00	8,62	11,69	30,31
16	<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Correa.	150	0,079	4,08	1,54	1,72	0,26	3,53
17	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	900	1,78	26,53	10,00	10,34	5,98	26,25
		8.700	29,84	265,31	100,00	100,00	100,00	300,00
Tingkat pancang (Sapling stage)								
1	<i>Barringtonia asiatica</i> Kurz.	400	0,0025	2,56	6,12	3,19	1,63	7,39
2	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	100	0,0003	0,64	2,04	1,06	0,20	1,90
3	<i>Cerbera manghas</i> L.	400	0,0032	2,56	6,12	3,19	2,14	7,89
4	<i>Cordia subcordata</i> Lamk.	200	0,0015	1,28	4,08	2,13	1,00	4,41
5	<i>Erythrina variegata</i> L.	200	0,0027	1,28	4,08	2,13	1,79	5,20
6	<i>Eugenia subglauca</i> K.et V.	100	0,0008	0,64	2,04	1,06	0,50	2,21
7	<i>Ficus septica</i> Burm.F.	700	0,0071	4,49	8,16	4,26	4,74	13,48
8	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (C.Presl) Kubitzki	400	0,0037	2,56	6,12	3,19	2,48	8,23
9	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	800	0,0096	5,13	10,20	5,32	6,36	16,81
10	<i>Melicope glabra</i> (Blume) T.G. Hartley	1100	0,0108	7,05	14,29	7,45	7,14	21,64
11	<i>Morinda citrifolia</i> L.	2300	0,0240	14,74	36,73	19,15	15,97	49,86
12	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre)	5700	0,0480	36,54	44,90	23,40	31,92	91,86
13	<i>Terminalia catappa</i> L.	300	0,0037	1,92	6,12	3,19	2,49	7,60
14	<i>Thepesia populnea</i> (L.) Sol. ex Correa.	800	0,0090	5,13	6,12	3,19	5,10	14,32
15	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	2100	0,0236	13,46	34,694	18,09	15,65	47,20
		15.600	0,0028	100,00	191,84	100,00	100,00	300,00
Tingkat semai (Seedling stage)								
1	<i>Barringtonia asiatica</i> Kurz.	816,33		2,09	8,16	6,35		8,44
2	<i>Cerbera manghas</i> L.	816,33		2,09	4,08	3,17		5,27
3	<i>Cordia subcordata</i> Lamk.	408,16		1,05	4,08	3,17		4,22
4	<i>Ficus septica</i> Burm.F.	204,08		0,52	2,04	1,59		2,11
5	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (C.Presl) Kubitzki	2.653,06		6,81	10,20	7,94		14,74
6	<i>Morinda citrifolia</i> L.	3.469,39		8,90	14,29	11,11		20,01
7	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre)	2.4489,80		62,83	59,18	46,03		108,86
8	<i>Terminalia catappa</i> L.	1.428,57		3,66	8,16	6,35		10,01
9	<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Correa.	816,33		2,09	2,04	1,59		3,68

Lampiran (Appendix) 3. Lanjutan (Continued)

No	Jenis (<i>Species</i>)	Kerapatan (<i>Density</i>) (ind/ha)	LBD (<i>Basal area</i>) (m ²)	KR (<i>Relative density</i>) (%)	F (<i>Fre- quency</i>) (%)	FR (<i>Relative frequency</i>) (%)	DR (<i>Relative dominance</i>) (%)	INP (<i>Importance Value Index</i>) (%)
10	<i>Wendlandia glabrata</i> DC.	3.673,47		9,42	14,29	11.110		20,54
11	<i>Buchania arborescen</i> Blume	204,08		0,52	2,04	1,59		2,11
		38.979,59		100,00	128,57	100,00		200,00