

DIPTEROCARPUS HASSELTII BLUME (PALAHLAR): POHON KOMERSIAL TERANCAM PUNAH DI CAGAR ALAM YANLAPA, JAWA BARAT

Marfu'ah Wardani

Pusat Penelitian Dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi
 Jl. Gunung Batu No.5. Bogor 16610; Telp. 0251-8633234, 7520067; Fax 0251-8638111
 Email: marfuah58@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian untuk mendapatkan data dan informasi ilmiah tentang pohon terancam punah *Dipterocarpus hasseltii* Blume (palahlar) dilaksanakan di kawasan hutan Cagar Alam Yanlapa, Jasinga, Jawa Barat. Pengumpulan data melalui pembuatan plot-plot pengamatan berupa lingkaran dengan radius 7,32 m. Titik tengah lingkaran tersebut adalah pangkal batang pohon cuplikan. Di dalam setiap plot pohon cuplikan dibuat pula 1 subplot lingkaran dengan titik tengahnya pada azimut 90° berjarak 3,66 m dari titik pusat plot dengan radius 2,07 m untuk tingkat pancang dan untuk pengamatan tingkat semai dibuat 3 subplot bujur sangkar 1m x 1m berjarak 4,57 m masing-masing azimut 30°, 150° dan 270° dari titik pusat plot. Berdasarkan hasil analisis data dapat dikatakan bahwa jenis pohon *D. hasseltii* di lokasi penelitian termasuk jenis terancam punah dengan kriteria kritis. Sebaran jenis pohon *D. hasseltii* tersebut mengelompok jarang pada bagian tertentu dan tidak tersebar ke seluruh bagian hutan. Potensinya relatif kecil, di lokasi penelitian ditemukan 10 individu pohon dengan pola regenerasi normal. Namun demikian, jenis *D. hasseltii* dihabitnya masih termasuk jenis pohon terancam punah dengan kriteria kritis. Dimana jumlah 10 pohon induk yang ada dalam kawasan, tidak sebanding dengan luas kawasan cagar alam yang 32 ha. Oleh karena itu, untuk menjaga kelestarian *D. hasseltii* di CA Yanlapa, perlu ditingkatkan upaya perlindungan terhadap populasinya dan monitoring secara berkelanjutan. Sosialisasi kepada Instansi terkait, stakeholder serta masyarakat untuk menyebarkan informasi bahwa di Cagar Alam Yanlapa tumbuh jenis pohon yang perlu dilindungi dan dilestarikan.

Kata kunci: *Dipterocarpus hasseltii*, terancam punah, morfologi, potensi, Jawa Barat

PENDAHULUAN

Pulau Jawa, memiliki kawasan hutan alam yang didominasi oleh kelompok jenis pohon selalu hijau, terdapat sekitar 765 jenis, terdiri dari 244 marga, 86 suku (Herbarium Botani Hutan, 2006). Adanya kerusakan habitat yang cenderung lebih cepat dari pertumbuhan pohon, beberapa jenis dikhawatirkan menjadi langka atau bahkan punah sebelum terungkap nilai pemanfaatannya. Jenis pohon potensial di Jawa yang keberadaannya dikhawatirkan terancam punah, salah satunya ialah *Dipterocarpus hasseltii* Blume (palahlar) dari suku Dipterocarpaceae. Dalam International of Union for the Conservation of Nature (IUCN) Red List (2009), *D. hasseltii* masuk katagori kritis (Critically Endangered = CR). Jenis ini di habitat alaminya tumbuh berkelompok jarang, dan di Indonesia memiliki daerah persebaran Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali (IUCN Red List, 2009). Pada umumnya *D. hasseltii* tumbuh di hutan dataran rendah pada ketinggian hingga 600 m dari permukaan laut (Whitmore, et al. 1989).

Dipterocarpus hasseltii merupakan salah satu kelompok jenis pohon komersial dari suku Dipterocarpaceae, dan dalam kayu perdagangan dikenal dengan nama keruing. Jenis ini selain penghasil kayu, memiliki damar bermutu bagus (Wikipedia, 2010). Kulit batangnya, potensial untuk dimanfaatkan sebagai bahan obat anti kanker. Muhtadi et al. (2006) melaporkan, uji sitotoksitas dari senyawa terisolasi kulit batang *D. hasseltii* menunjukkan sangat menghambat hopeaphenol murine leukemia P-388 sel. Kajian sifat sitotoksik dari sejumlah senyawa oligomer resveratrol (dalam tumbuhan Dipterocarpaceae) terhadap beberapa sel uji kanker, diketahui bahwa (-)-vatikanol C (9) suatu tetramer resveratrol memiliki sifat sitotoksik yang tinggi melalui mekanisme mempercepat apoptosis atau bunuh diri sel (Muhtadi, 2007). Savouret dan Quesne (2002) dalam Muhtadi et al. (2007) menyebutkan bahwa senyawa-senyawa oligomer resveratrol dalam tumbuhan Dipterocarpaceae mempunyai aktivitas kemopreventif dan efek samping yang lebih rendah dibanding obat-obat antitumor lain.

Berdasarkan pada nilai kelangkaan dan nilai pemanfaatan tersebut, telah dilakukan kegiatan penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi ilmiah tentang potensi *D. hasseltii* di habitat alaminya. Ketersediaan data dan informasi ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya konservasi dan upaya pengembangan jenis pohon bahan obat anti kanker.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kawasan hutan Cagar Alam Yanlapa, Jasinga. Berdasarkan administrasi pemerintahan, lokasi penelitian termasuk dalam wilayah Desa Tapos, Kecamatan Tenjo, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Menurut pembagian wilayah administrasi Kehutanan termasuk dalam wilayah Resort

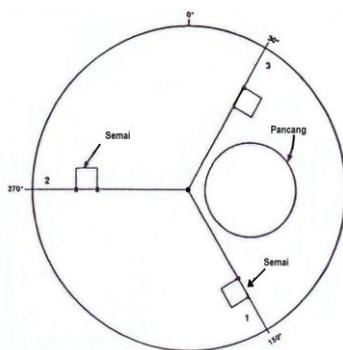


Konservasi Sumber Daya Alam Yanlapa, Seksi Konservasi Wilayah Bogor, Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Barat. Secara geografis, daerah tersebut terletak pada $106^{\circ} 29' 729''$ - $106^{\circ} 29' 915''$ Bujur Timur dan $06^{\circ} 24' 929''$ - $06^{\circ} 25' 020''$ Lintang Selatan. Topografi datar dan beberapa tempat bergelombang ringan dengan kemiringan sekitar 5 hingga 20 persen. Ketinggian tempat sekitar 89 – 139 m di atas permukaan laut (dpl.). Jenis tanahnya termasuk Podsolik Merah Kuning (Lembaga Penelitian Tanah, 1965). Berdasarkan klasifikasi iklim Schimdt & Ferguson (1951), termasuk dalam tipe curah hujan B dengan 2.650 mm curah hujan rata-rata per tahun. Kegiatan lapangan dilaksanakan pada bulan November 2009.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Eksplorasi dengan menjelajah ke seluruh lokasi untuk mencari individu-individu pohon *D. hasseltii* berdiameter batang 20 cm atau lebih.
2. Pemilihan individu-individu pohon dari jenis tersebut yang secara okuler berperawakan baik dan sekaligus dijadikan pohon cuplikan. Pembuatan plot-plot pengamatan berupa lingkaran dengan radius 7,32 m. Titik tengah lingkaran adalah pangkal batang pohon cuplikan. Di dalam setiap plot pohon cuplikan dibuat pula 1 subplot lingkaran dengan titik tengah pada azimuth 90° berjarak 3,66 m dari titik pusat plot dengan radius 2,07 m untuk tingkat pancang, dan untuk pengamatan tingkat semai dibuat 3 subplot bujur sangkar $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ berjarak 4,57 m pada masing-masing azimuth 30° , 150° dan 270° dari titik pusat plot (Alexander dan Barnard, 1995). Jumlah plot yang dibuat ada empat plot lingkaran besar (radius 7,32 m), empat plot lingkaran kecil (radius 2,07 m), dan 12 plot bujur sangkar ($1\text{ m} \times 1\text{ m}$).
3. Pengamatan dilakukan terhadap individu pohon cuplikan dan individu pohon lain yang berdiameter 10 cm atau lebih di sekitar pohon cuplikan dalam plot lingkaran. Data yang diamati meliputi: penampilan pohon secara umum, diameter setinggi dada, tinggi puncak, tinggi dahan pertama, diameter tajuk dan bentuk umum tajuk. Permudaan tingkat pancang (diameter kurang dari 10 cm/tinggi lebih dari 1,5 m) yang terdapat dalam subplot dicatat nama lokal dan jumlahnya. Permudaan tingkat semai (tinggi kurang dari 1,5 m) yang terdapat pada setiap subplot bujursangkar dicatat nama lokal dan jumlahnya.
4. Semua jenis pohon dan tumbuhan lainnya yang tercatat dalam plot pengamatan diambil material herbariumnya untuk diidentifikasi nama spesiesnya.
5. Skema plot lingkaran besar dengan radius 7,32 m dan didalamnya terdapat subplot lingkaran dan subplot bujur sangkar, disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Plot sampel dengan pohon cuplikan sebagai titik tengah

Keterangan:

Plot besar dengan radius 7,32 m, luas plot $168,248\text{ m}^2$ untuk pengamatan individu pohon berdiameter 10 cm atau lebih.

Subplot dengan radius 2,07 m, luas plot $13,5\text{ m}^2$ untuk pengamatan individu pancang

Petak bujur sangkar untuk pengamatan tingkat semai dan tumbuhan lain berupa semak dan herba

Analisis Data

Untuk mengetahui potensi jenis pohon *D. hasseltii*, dianalisis dengan pendekatan menghitung jumlah individu jenis tersebut dalam cuplikan plot. Ketepatan nama ilmiah dianalisis dengan pendekatan identifikasi komparatif yaitu dengan membandingkan sampel herbarium yang diperoleh dari lapangan dengan sampel atau spesimen herbarium yang ada di laboratorium Herbarium Botani Hutan, Pusat Penelitian Dan Pengembangan Konservasi Dan Rehabilitasi, di Bogor.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Morfologi

Dipterocarpus hasseltii termasuk dalam kelompok famili Dipterocarpaceae, memiliki nama lokal palahlar. Habitus pohon besar, dengan tinggi total dapat mencapai 40 m, diameter batang mencapai 90 cm. Batang tegak, lurus, silindris, batang besar berbanir, permukaan batang berwarna coklat abu-abu keputihan atau merah jambu, batang mengelupas tipis dan berlentisel (Gambar 2), batang berdamar, damar berwarna coklat tua setelah kena udara. Tajuk rindang berbentuk payung, simetris atau sedikit simetris.



Gambar 2. Permukaan batang *Dipterocarpus hasseltii* Blume

Ranting silindris, kadang memipih pada bagian ujung, bekas daun penumpu melingkar ranting, ujung ranting berbulu tipis, ranting tua tidak berbulu; berdaun penumpu bentuk lanset memanjang, berukuran 5-12 x 1-1,5 cm, daun penumpu segar berwarna merah, daun penumpu kering warna coklat, tidak berbulu atau berbulu panjang halus tipis, daun penumpu yang akan lepas umumnya mengikal; kuncup daun bentuk lanset, 2 x 0,5 cm, gundul atau berbulu panjang tipis warna abu-abu. Daun tunggal kedudukan selang-seling, bentuk daun jorong, berukuran 9-16 cm x 5-10 cm, pinggir daun bergelombang; urat daun sekunder berjumlah 11-14 pasang, membentuk sudut 40-45⁰; tangkai daun membengkak pada ujung dan pangkal, panjang tangkai 2,5-4 cm (Gambar 3).



Gambar 3. Daun *Dipterocarpus hasseltii* Blume

Dalam mengenal pohon *D. hasseltii* di cagar alam Yanlapa, jenis ini dapat dikenali dari karakter batang, tajuk, seranting daun dan daun penumpu. Untuk anakan tingkat semai, *D. hasseltii* mudah dikenali dari kedudukan daun bentuk spiral atau selang seling, bentuk tangkai daun membengkak pada pangkal dan ujung, daun penumpu bentuk tabung meruncing. Bentuk dan ukuran helaian daun pada anakan umumnya belum persis sama dengan pohon induknya, dimana bentuk helaian daun lebih memanjang atau jorong memanjang, ukuran bervariasi, bentuk lekukan permukaan helaian belum tampak jelas. Karakter morfologi anakan *D. hasseltii* disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Anakan *Dipterocarpus hasseltii* Blume



Sebaran

Berdasarkan hasil orientasi ke seluruh bagian kawasan hutan Cagar Alam Yanlapa, diperoleh 87 jenis tumbuhan terdiri atas 73 marga, 46 suku. Diantara jenis, ditemukan jenis pohon *D. hasseltii* sebagai jenis terancam punah dalam *IUCN Red List Data* (2009). Jenis pohon *D. hasseltii* ditemukan 10 pohon berdiameter 20 cm hingga 90 cm, tumbuh alami di dalam kawasan dengan cakupan luasan 7 ha. Sebaran jenis pohon tersebut mengelompok dan tidak tersebar ke seluruh bagian kawasan hutan. *Dipterocarpus hasseltii* tumbuh mengelompok pada koordinat 106° 29' 729" - 106° 29' 738" Bujur Timur dan 06° 25' 014" - 06° 25' 020" Lintang Selatan, dengan ketinggian 89 - 98 m dari permukaan laut.

Potensi

Hasil pengamatan terhadap empat individu pohon sampel dari jenis *D. hasseltii* yang meliputi ukuran diameter batang, tinggi puncak, tinggi dahan pertama, lebar dan kondisi tajuk serta potensi permudaannya dapat dikemukakan sebagai berikut :

Dalam empat plot pengamatan tercatat ada lima individu pohon besar berdiameter 65 – 90 cm dengan permudaan tingkat semai dan pancang relatif lebih banyak dari pohon induknya. Berdasarkan hasil pengamatan dalam empat plot lingkaran radius 7,32 meter terhadap empat individu pohon cuplikan pohon-pohon *D. hasseltii* di C.A. Yanlapa dan jenis-jenis pohon lain di sekitarnya disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Ukuran pohon *Dipterocarpus hasseltii* dan jenis pohon yang berasosiasi sekitarnya

Plot & No	Jenis pohon	Suku	DSD (cm)	TP (m)	TBC (m)	LT (m)
1	2	3	4	5	6	7
I. 1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	90	35	25	15 & 12
I. 2	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	40	30	25	3 & 2
I. 3	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.	Moraceae	35	15	12	6 & 4
I. 4	<i>Canarium denticulatum</i> Blume	Burserseraceae	30	13	10	3 & 2
I. 5	<i>Knema cinerea</i> (Poir.) Warb.	Myristicaceae	18	15	10	9 & 8
I. 6	<i>Strombosia javanica</i> Blume	Olcaceae	12	10	6	5 & 5
II. 1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	80	37	22	13 & 7
II. 2	<i>Xerospermum noronhianum</i> Blume	Sapindaceae	23	7	5	4 & 2
II. 3	<i>Baccaurea javanica</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae	17	10	8	7 & 4
II. 4	<i>Lansium domesticum</i> Correa	Meliaceae	17	18	10	8 & 8
II. 5	<i>Xerospermum noronhianum</i> Blume	Sapindaceae	40	24	8	6 & 5
III. 1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	70	40	25	15 & 14
III. 2	<i>Microcos tomentosa</i> Sm.	Tiliaceae	25	10	3	6 & 3
III. 3	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Sapindaceae	30	16	8	8 & 8
III. 4	<i>Antidesma tetandrum</i> Blume	Euphorbiaceae	15	12	8	6 & 5
III. 5	<i>Pentace polyantha</i> Hassk.	Tiliaceae	16	14	7	6 & 2
IV. 1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	65	35	22	12 & 12
IV. 2	<i>Planchonia valida</i> Blume	Lecythidaceae	45	25	13	10 & 10
IV. 3	<i>Palaquium rostratum</i> Blume	Sapotaceae	50	28	15	12 & 10
IV. 4	<i>Sterculia oblongata</i> R. Br.	Sterculiaceae	18	20	16	7 & 6
IV. 5	<i>Baccaurea javanica</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae	15	12	7	8 & 4

Keterangan: DSD = Diameter setinggi dada; T = Tinggi puncak; TBC = Tinggi bebas cabang; LT = Lebar tajuk

Pada Tabel 1. dapat diketahui bahwa pohon *D. hasseltii* dalam plot pengamatan memiliki diameter batang 90 cm, 40 cm, 80 cm, 70 cm, dan 65 cm. Jumlah jenis yang berasosiasi dengan *D. hasseltii* ada 14 jenis pohon, terdiri atas 14 marga, 11 suku. Jenis pohon yang berasosiasi pada tiap cuplikan plot umumnya terdiri atas jenis pohon yang berbeda, kecuali jenis *Baccaurea javanica* Muell. Arg. terdapat dalam cuplikan plot dua dan empat. Dengan demikian belum dapat dikatakan bahwa *D. hasseltii* di CA Yanlapa berasosiasi dengan suatu jenis pohon tertentu.

Permudaan pada tingkat tiang jenis pohon *D. hasseltii* di dalam kawasan Cagar Alam Yanlapa tidak ditemukan dalam plot-plot cuplikan. Potensi permudaan yang terdapat dalam plot cuplikan terdiri atas lima individu tingkat pancang, dan 10 individu tingkat semai. Permudaan pada tingkat pancang dari jenis *D. hasseltii* dan tingkat pancang jenis lainnya berdasarkan plot lingkaran dengan radius 2,07 m disajikan pada Tabel 2. Permudaan tingkat semai berdasarkan plot bujur sangkar ukuran 1m x 1m tercantum pada Tabel 3.



Tabel 2. Permudaan Tingkat Pancang Jenis *Dipterocarpus hasseltii* dan Asosiasinya

Plot	No.	Nama jenis *)	Suku	Jumlah
1	2	3	4	5
I	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	2
	2	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Sapindaceae	1
	3	<i>Planchonia valida</i> Blume	Lecythidaceae	1
	4	<i>Baccaurea javanica</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae	2
	5	<i>Strombosia javanica</i> Blume	Olacaceae	1
II	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	2
	2	<i>Palaquium rostratum</i> Blume	Sapotaceae	2
	3	<i>Eugenia jamboloides</i> K.et V.	Myrtaceae	2
	4	<i>Sterculia oblongata</i> R. Br.	Sterculiaceae	1
	5	<i>Ardisia</i> sp.	Myrsinaceae	1
III	1	<i>Planchonia valida</i> Blume	Lecythidaceae	1
	2	<i>Strombosia javanica</i> Blume	Olacaceae	2
	3.	<i>Polyalthia lateriflora</i> King	Annonaceae	2
	4	<i>Xanthophyllum excelsum</i> Miq.	Polygalaceae	1
IV	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	1
	2	<i>Knema cinerea</i> (Poir.) Warb.	Myristicaceae	1
	3	<i>Casearia flavovirens</i> Blume	Flacourtiaceae	1
	4	<i>Psychotria</i> sp.	Sapotaceae	2
	5	<i>Alsedaphne umbelliflora</i> Hook.f	Lauraceae	1
	6	<i>Pometia pinnata</i> Forst.	Sapindaceae	1

Keterangan : *) Individu jenis pohon berdiameter kurang dari 10 cm, tinggi lebih dari 1,5 m.

Tabel 3. Permudaan Semai Jenis *Dipterocarpus hasseltii* dan Asosiasinya

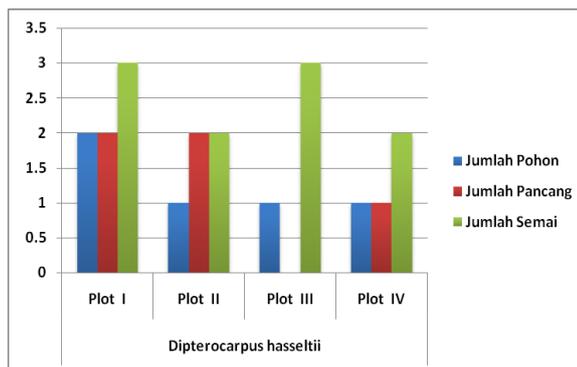
Plot	No.	Nama jenis **)	Suku	Jumlah
1	2	3	4	5
I.1	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	1
	2	<i>Otophora alata</i> Blume	Sapindaceae	1
	3	<i>Artocarpus rigidus</i> Blume	Moraceae	1
I.2	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	2
	2	<i>Sterculia oblongata</i> R. Br.	Sterculiaceae	1
	3	<i>Eugenia jamboloides</i> K.et V.	Myrtaceae	1
I.3	1	<i>Palaquium rostratum</i> Blume	Sapotaceae	2
	2	<i>Ficus hirta</i> Vahl.	Moraceae	2
	3	<i>Baccaurea javanica</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae	1
II.1	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	1
	2	<i>Pometia pinnata</i> Forst.	Sapindaceae	2
II.2	1	<i>Myristica iners</i> Blume	Myristicaceae	2
	2	<i>Microcos tomentosa</i> Sm.	Tiliaceae	1
	3	<i>Polyalthia lateriflora</i> King	Annonaceae	1
II.3	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	1
	2	<i>Antidesma tetandrum</i> Blume	Euphorbiaceae	1
III.1	1	<i>Casearia flavovirens</i> Blume	Flacourtiaceae	1
	2	<i>Eugenia jamboloides</i> K. et V.	Myrtaceae	1
III.2	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	1
	2	<i>Palaquium rostratum</i> Blume	Sapotaceae	2
	3	<i>Xanthophyllum excelsum</i> Miq.	Polygalaceae	1
	4	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.	Moraceae	1
III.3	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	2
	2	<i>Alsedaphne umbelliflora</i> Hook.f	Lauraceae	1
IV.1	1	<i>Sterculia oblongata</i> R. Br.	Sterculiaceae	2
	2	<i>Canarium denticulatum</i> Blume	Burseraceae	1
	3	<i>Chaetocarpus castanocarpus</i> Thw.	Euphorbiaceae	1
IV.2	1	<i>Mitrephora</i> sp.	Annonaceae	2
	2	<i>Memecylon garcinoides</i> Blume	Melastomataceae	1
IV.3	1	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	Dipterocarpaceae	2
	2	<i>Antidesma tetandrum</i> Blume	Euphorbiaceae	1
	3	<i>Planchonia valida</i> Blume	Lecythidaceae	1
	4	<i>Strombosia javanica</i> Blume	Olacacea	2

Keterangan : **) Individu jenis pohon kurang dari 1,5 m tingginya

Tabel 2. dan Tabel 3. menunjukkan bahwa jenis tumbuhan yang berasosiasi dengan permudaan *D. hasseltii* bervariasi. Dalam tiap plot berasosiasi dengan jenis tumbuhan yang berbeda. Permudaan tingkat



pancang berasosiasi dengan 15 jenis, dan permudaan tingkat semai berasosiasi dengan 23 jenis. Adapun gambaran tentang potensi permudaan *D. hasseltii* di CA Yanlapa, disajikan dalam Gambar 5. berikut ini.



Gambar 5. Potensi Permudaan Jenis Pohon *Dipterocarpus hasseltii* Blume di Cagar Alam Yanlapa.

Gambar 5 memperlihatkan bahwa jenis *D. hasseltii* memiliki permudaan dengan jumlah sangat sedikit. Dalam empat plot terdapat lima individu pohon induk, lima individu pancang dan 10 individu semai. Namun demikian, permudaan yang ada masih dapat dikatakan memiliki pola regenerasi normal. Kondisi regenerasi dapat dikatakan normal apabila jumlah semai lebih banyak dari pancang dan jumlah pancang lebih banyak dari pohon (Heriyanto & Garsetiasih, 2005). Penutupan tajuk sekitar 70 %, menyebabkan permudaan semai dapat bertahan hidup dan berjumlah lebih banyak dari tingkat pancang dan tingkat pohon.

Dipterocarpus hasseltii dihabitnya walaupun memiliki pola regenerasi normal, akan tetapi masih termasuk jenis pohon terancam punah dengan kriteria kritis. Dimana jumlah pohon induk dalam kawasan hanya berjumlah 10 individu, tidak sebanding dengan luas kawasan cagar alam yang 32 ha. Mogeia *et al.* (2001) mengemukakan, suatu takson masuk dalam kriteria kritis (*Critical Endangered*) diantaranya, jumlah populasi kurang dari 50 individu dewasa atau wilayah yang ditempati diperkirakan kurang dari 10 km².

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pohon *Dipterocarpus hasseltii* Blume dalam kawasan Cagar Alam Yanlapa tercatat berjumlah 10 individu pohon, dan termasuk jenis pohon terancam punah dengan kriteria kritis (*Critical Endangered*).

Saran

Perlu adanya peningkatan upaya konservasi secara insitu maupun eksitu dan monitoring secara berkelanjutan. Untuk konservasi eksitu disarankan melalui propagasi vegetatif dan kultur jaringan, mengingat terbatasnya jumlah permudaan *D. hasseltii* di habitat alaminya. Sosialisasi kepada masyarakat, stakeholder atau instansi terkait bahwa di Cagar Alam Yanlapa tumbuh jenis pohon yang perlu dilindungi dan dilestarikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, Samuel A. and Joseph E Barnard, 1995. *Forest Health Monitoring, Field Methods Guide*. Enviromental Monitoring Systems laboratory Las Vegas.
- Botani Hutan, 2006. *Daftar Koleksi Herbarium Botani Hutan*, Bogor. Tidak dipublikasikan.
- Heriyanto, N.M. dan R. Garsetiasih, 2005. Kajian ekologi pohon burahol (*Stelechocarpus burahol*) di Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur. *Buletin Plasma Nutfah* Vol. 11 No.2:65-73.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*, 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 05 February 2010.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*, 2009. *Dipterocarpus hasseltii*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 January 2010.
- Lembaga Penelitian Tanah, 1965. *Peta tanah tinjau Jawa Barat skala 1: 250.000*. Bogor.
- Mogeia, J.P., Djunaedi Gandawidjaja, Harry Wiriadinata, Rusdy E. Nasution, Irawati, 2001. *Tumbuhan Langka Indonesia*. Puslitbang Biologi-LIPI.
- Muhtadi, Euis H. Hakim, Lia D. Juliawaty, Yana M. Syah, Sjamsul A. Achmad, Jalifah Latip and Emilio L. Ghisalberti, 2006. *Cytotoxic resveratrol oligomers from the tree bark of Dipterocarpus hasseltii*. *Fitoterapia*, Volume 77, Issues 7-8, pp: 550-555. <http://sciencedirect.com/science/journal>. Diakses tanggal 26/1/2010.
- Muhtadi, 2007. *Fitokimia Beberapa Spesies Dipterocarpaceae Indonesia*. <http://ww.digilib.itb.ac.id>. Diakses 26/1/2010.



- Schimdt, F.H. and J.H.A. Ferguson, 1951. *Rain fall type based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guinea. Verh. No.42.* Direktorat Metereologi dan Geofisika jakarta.
- Whitmore, T.C.; IGM Tantra dan U. Sutisna, 1989. *Tree Flora Of Indonesia Check List For Kalimantan. Part I.* Forest Research and Development Centre, Bogor.p:58.
- Wikipedia, 2007. *Flora of Indonesia.* <http://en.wikipedia.org/w/index.php>, diakses tanggal 22/2/2008.
- Wikipedia, 2010. *Keruing.* <http://id.wikipedia.org/wiki/keruing> . Diakses tanggal 28/4/2010.
- Yasman,I dan W.T.M. Smith, 1998. *Metoda Pembuatan Stek Dipterocarpaceae.* Edisi Khusus 03, BPK-Samarinda.p:26.

PERTANYAAN

Penanya: Sri Dwiastutik (Pendidikan Biologi FKIP UNS)

Apakah indicator punahnya palahlar berdasarkan luas tanah?

Jawab:

Sebenarnya ini sudah ada aturannya sendiri, yaitu 1 ha untuk <50 pohon.

Penanya: Wiwi Wikanta (Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMSurabaya)

Bagaimana hasil penelitian sebelumnya tentang pohon palahlar dan bagaimana follow up perkembangbiakannya?

Jawab:

Pada penelitian ini belum banyak, karena perkembang biakan alami menggunakan buah, 5 tahun sekali berbuah, mungkin perlu adanya teknik kultur dan perbenihan.

Penanya: Wiwi Wikanta (Prodi Pendidikan Biologi FKIP UM Surabaya)

berdasarkan grafik yang ibu jelaskan kenapa regenerasi normal, semai banyak, tetapi ketika besar menjadi sangat langka?

Jawab:

Inilah yang perlu identifikasi lebih lanjut

