

**PEMETAAN SEBARAN POHON INDUK JENIS PRIORITAS
SUMATERA SELATAN**
(Mapping of South Sumatra Priority Species Mother Trees Distribution))*

Oleh/By :

Adi Kunarso dan/and Hengki Siahaan

Balai Penelitian Kehutanan Palembang

Jl. Kol. H. Burlian Km. 6,5 Pundi Kayu PO. BOX. 179 Telp./Fax. 414864 Palembang

e-mail : tembesu@telkom.net.

*) Diterima : 21 September 2007; Disetujui : 03 April 2008

ABSTRACT

Forest degradation and conversion of forest area in South Sumatra lead to the decreasing of biodiversity and threatening of some high commercial spesies. The significant effect of these problems is the difficulty to find seed source of some local spesies for conservation, cultivation, and the development of forest plantation. This reseach was aimed to document, map, and set up the database of mother trees in South Sumatra, provide the information of mother trees dispersion as seed source in South Sumatra. Database mapping and establishing were set up using ArcView 3,2 software. The result was the map of dispersion and digital database of mother trees of some priority spesies in South Sumatra.

Key words : Mother trees, mapping, seed source

ABSTRAK

Kerusakan hutan dan alih fungsi kawasan hutan di Sumatera mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati dan ancaman hilangnya beberapa spesies tumbuhan yang bernilai ekonomi tinggi. Secara lokal, dampak yang mulai dirasakan saat ini adalah sulitnya mencari sumber benih beberapa jenis tanaman untuk keperluan konservasi, budidaya, maupun pengembangan hutan tanaman karena tegakan pohon induk sebagai penghasil sumber benih sudah jarang ditemukan serta kurangnya informasi mengenai lokasi pohon induk itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan, memetakan, dan menyusun basis data pohon induk di Sumatera Selatan, guna memberikan informasi sebaran pohon induk penghasil sumber benih di Sumatera Selatan. Pemetaan dan penyusunan basis data menggunakan perangkat *software ArcView 3.2*. Hasil yang dicapai berupa peta sebaran dan basis data digital pohon induk beberapa jenis prioritas di Sumatera Selatan.

Kata kunci : Pohon induk, pemetaan, sumber benih

I. PENDAHULUAN

Permasalahan kehutanan Indonesia saat ini adalah tingginya laju deforestasi dan perubahan fungsi kawasan hutan menjadi perkebunan dan fungsi lainnya untuk kepentingan ekonomi dan pembangunan. Affianto (2004) menyebutkan beberapa penyebab terjadinya deforestasi yaitu penebangan yang melebihi riap oleh pengelola hutan, penebangan liar serta okupasi lahan yang dilakukan oleh masyarakat.

Pulau Sumatera dikenal mempunyai keanekaragaman jenis tumbuhan yang

tinggi. Beberapa jenis tumbuhan tersebut telah lama dikenal dan digunakan oleh masyarakat karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi, baik dari hasil kayunya maupun hasil non kayu, serta potensial untuk dikembangkan. Jenis-jenis tersebut antara lain adalah ramin (*Gonystylus bancanus* (Miq.) Kurz), belangeran (*Shorea belangeran* Burck.), jelutung (*Dyera costulata* (Miq.) Hook.), ulin (*Eusyderoxylon zwageri* T. et B.), tenam (*Engelhardtia roxburghiana* Lindl. ex Wallich), pulai (*Alstonia* sp.), nyatoh (*Palaquium* sp.), meranti (*Shorea* sp.), dan tembesu (*Fragraea fragrans* Roxb.).

Kerusakan hutan yang terjadi di Sumatera telah mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati serta hilangnya beberapa spesies tumbuhan yang bernilai ekonomi tinggi. Ulin dan ramin merupakan jenis-jenis yang mempunyai kualitas kayu yang tinggi, namun keberadaannya telah terancam punah. Saat ini penyebaran tegakan ulin di Sumatera Selatan hanya ditemukan di beberapa kawasan konservasi. Selain ancaman kepunahan terhadap jenis-jenis tumbuhan tertentu, kerusakan hutan di Sumatera mulai menimbulkan dampak, yaitu sulitnya mencari sumber benih beberapa jenis tanaman prioritas lokal di Sumatera, baik untuk keperluan konservasi genetik, budidaya, maupun pengembangan hutan tanaman berskala luas. Sulitnya mencari sumber benih beberapa jenis tumbuhan tersebut karena tegakan pohon induk sebagai penghasil sumber benih sudah sangat jarang ditemukan serta kurangnya informasi mengenai lokasi pohon induk.

Sebagai upaya konservasi dan pengembangan jenis-jenis tumbuhan yang keberadaannya sudah mulai jarang ditemukan, maka diperlukan kegiatan pencatatan, pendokumentasian, dan pemetaan lokasi guna membangun basis data pohon induk penghasil sumber benih di Sumatera Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan, memetakan, dan menyusun data dasar sebaran pohon induk jenis prioritas lokal penghasil sumber benih di Sumatera Selatan. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Membantu perencanaan pengadaan benih di masa yang akan datang. Catatan pengumpulan benih dari berbagai macam sumber benih dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai produktivitas, musim, dan masa-masa tertentu pada pola produksi benih sehingga dapat menghemat waktu pelaksanaan survei awal sebelum pengumpulan.
2. Basis data internal. Digunakan sebagai sumber informasi internal di sebuah

unit kerja. Pada sebuah unit kerja yang dalam kegiatannya selalu terkait dengan kegiatan pengumpulan benih, persemaian, dan penanaman, basis data ini berguna untuk memudahkan penelusuran data sumber benih.

3. Informasi dan dokumentasi untuk pengguna. Merupakan media penghubung, baik bagi pengusaha, instansi maupun masyarakat umum yang terkait dengan perbenihan.
4. Upaya perlindungan dan konservasi terhadap jenis-jenis yang mulai terancam keberadaannya.

II. METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu

Penelitian dilakukan di beberapa tempat di Sumatera Selatan yaitu Kabupaten Lahat, Pagar Alam, Musi Rawas, serta beberapa wilayah di Provinsi Bengkulu, Jambi, serta Bangka Belitung. Pengambilan data dilakukan pada tahun 2004 hingga 2006.

B. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan yaitu *Global Positioning System (GPS)*, *phiband* meter, hagameter, *personal computer* beserta *software ArcView 3.2*, peta dasar berupa peta digital rupa bumi Indonesia, Sumatera bagian selatan skala 1 : 250.000.

C. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui eksplorasi dan pengamatan secara langsung di lapang. Informasi awal keberadaan pohon-pohon ini diperoleh dari berbagai sumber, termasuk informasi dari masyarakat. Data yang dikumpulkan mencakup koordinat geografis, ketinggian tempat, tinggi dan diameter pohon, musim berbuah, serta kondisi lingkungan sekitarnya. Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka.

Untuk menentukan pohon induk yang akan dijadikan sebagai sumber benih dilakukan seleksi berdasarkan beberapa kriteria yaitu pohon harus memiliki fenotip baik, sehat, diameter minimal 10% lebih besar dari rata-rata diameter lima pohon di sekitarnya, tinggi bebas cabang minimal 25% dari tinggi total, batang lurus dan silindris, tajuk normal, serta berbuah lebat. Pohon induk terpilih kemudian ditetapkan menggunakan GPS untuk mengetahui letak geografis dan ketinggian tempat.

D. Pengolahan Data

Data yang diperoleh selanjutnya diolah menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) program *ArcView* 3.2. *ArcView* merupakan salah satu perangkat lunak desktop SIG dan pemetaan yang dikembangkan oleh *Environmental Systems Research Institute* (ESRI) (Prahasta, 2002). Data yang dikelola dalam basis data ini berkaitan dengan ruang atau posisi geografis (data spasial) maupun data yang bersifat deskriptif dan numerik/angka yang akan dapat tertata dengan baik dan terpetakan secara rapi. Dalam sistem ini tiap jenis tema akan disimpan dalam bentuk *layer* atau lapisan peta secara digital sehingga memudahkan kita untuk memperbaiki dan memperbaharui (*updating*) data, serta mempermudah dalam pencarian data serta mempergunakannya secara tepat. Penambahan, pengurangan, dan perubahan data sangat mungkin dan mudah dilakukan berdasarkan perkembangan data terkini (hasil survei terbaru), sehingga peta yang dihasilkan adalah peta yang bersifat terbuka yang dapat diperbaharui setiap saat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Tegakan Pohon Induk

Sampai dengan tahun 2006 telah dilakukan pendokumentasian dan pemetaan terhadap beberapa pohon induk jenis

prioritas di Sumatera Selatan, Bengkulu, Jambi, dan Bangka Belitung. Jenis-jenis tersebut antara lain bambang lanang (*Madhuca aspera* H.J. Lam), belangeran (*Shorea belangeran* Burck.), kayu bawang (*Protium javanicum* Burm), jelutung (*Dyera costulata* (Miq.) Hook.), ulin (*Eusyderoxylon zwageri* T. et B.), serta tenam (*Engelhardtia roxburghiana* Lindl. ex Wallich).

Pohon induk jenis bambang lanang di Sumatera Selatan tersebar di dua lokasi : a) Petani, Kabupaten Pagar Alam, terdapat tiga pohon induk dengan rata-rata tinggi dan diameter 30 m dan 90 cm dengan musim buah pada bulan Februari-April; b) Lawang Agung, Bandu Agung, Talang Tinggi Kabupaten Lahat terdapat delapan pohon induk dengan rata-rata tinggi dan diameter 26 m dan 86 cm, dengan musim buah pada bulan Maret-Agustus. Pohon induk jenis belangeran terdapat di Kabupaten Belitung Provinsi Bangka Belitung dan tersebar di dua lokasi: a) Hutan Lindung Gunung Bantan, Nyuruk Dendang, terdapat lima pohon induk dengan rata-rata tinggi dan diameter 28 m dan 51 cm dengan musim buah pada bulan Januari-April; b) Air Gelarak, Belitung terdapat satu pohon induk dengan tinggi dan diameter 25 m dan 55 cm. Pohon induk jenis kayu bawang ditemukan di Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu dan tersebar di dua lokasi yaitu Desa Sawang Lebar, Kecamatan Air Besi dan Desa Ujung Karang, Kecamatan Karang Tinggi dengan musim buah pada bulan Agustus-Oktober. Pohon induk jenis jelutung di Provinsi Jambi tersebar pada tiga lokasi : a) Taman Hutan Raya Senami, terdapat delapan pohon induk dengan rata-rata tinggi dan diameter 30 m dan 49 cm; b) Taman Hutan Rakyat Bukit Sari, terdapat dua pohon induk dengan rata-rata tinggi dan diameter 27,5 m dan 42,5 cm; c) Jangga Baru, Kabupaten Batanghari terdapat satu pohon induk. Di Sumatera Selatan dijumpai pada satu lokasi di Sungai Jernih, Muara Rupit, Kabupaten Musi Rawas. Pohon

induk jenis ulin di Provinsi Bangka Belitung tersebar pada dua lokasi : a) Hutan Lindung Gunung Kubing terdapat enam pohon induk dengan rata-rata tinggi dan diameter 25,5 m dan 73,3 cm, musim berbuah umumnya pada bulan Juli-Oktober; b) Hutan Lindung Gunung Tajam terdapat empat pohon induk dengan rata-rata tinggi dan diameter 27,5 m dan 33,25 cm, musim buah pada bulan Juli-Oktober. Penyebaran pohon induk ulin di Provinsi Sumatera Selatan terdapat di Hutan Adat Ulin Beliti Jaya, Kecamatan Muara Kelingi, Kabupaten Musi Rawas. Di Provinsi Jambi terdapat di Cagar Alam Durian Luncuk, Desa Jangga Baru, Kabupaten Batanghari. Pohon induk tenam tersebar di Hutan Lindung Bukit Tenam, Semendo, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, terdapat tiga pohon induk dengan musim buah pada bulan September-Oktober.

Potensi tegakan jenis-jenis tersebut mengalami penurunan yang sangat pesat. Tegakan yang dijumpai sebagian besar merupakan tegakan sisa penebangan yang mempunyai kualitas yang rendah dan tidak dapat dijadikan sebagai pohon induk kecuali tegakan yang dijumpai pada kawasan hutan lindung, hutan wisata ataupun cagar alam. Salah satu upaya penyelamatan yang telah dilakukan hingga saat ini adalah dengan menetapkan lokasi sebaran yang mempunyai tegakan sebagai sumber benih dengan kualitas di atas rata-rata. Hal ini telah dilakukan pada jenis ulin di Hutan Lindung Soekarno-Hatta dan jenis belangeran di Hutan Produksi Air Gelarah, Belitung. Upaya selanjutnya yang perlu dilakukan adalah konservasi, baik secara *in-situ* maupun secara *ex-situ*.

Kondisi yang lebih baik terjadi pada jenis kayu bawang di Kabupaten Bengkulu Utara dan bambang lanang di Kabupaten Lahat, karena kedua jenis ini mulai dibudidayakan oleh masyarakat lokal dalam bentuk hutan rakyat. Kayu bawang dan bambang lanang dibudidayakan, baik secara monokultur maupun campuran. Pada pola tanam secara campuran, kayu

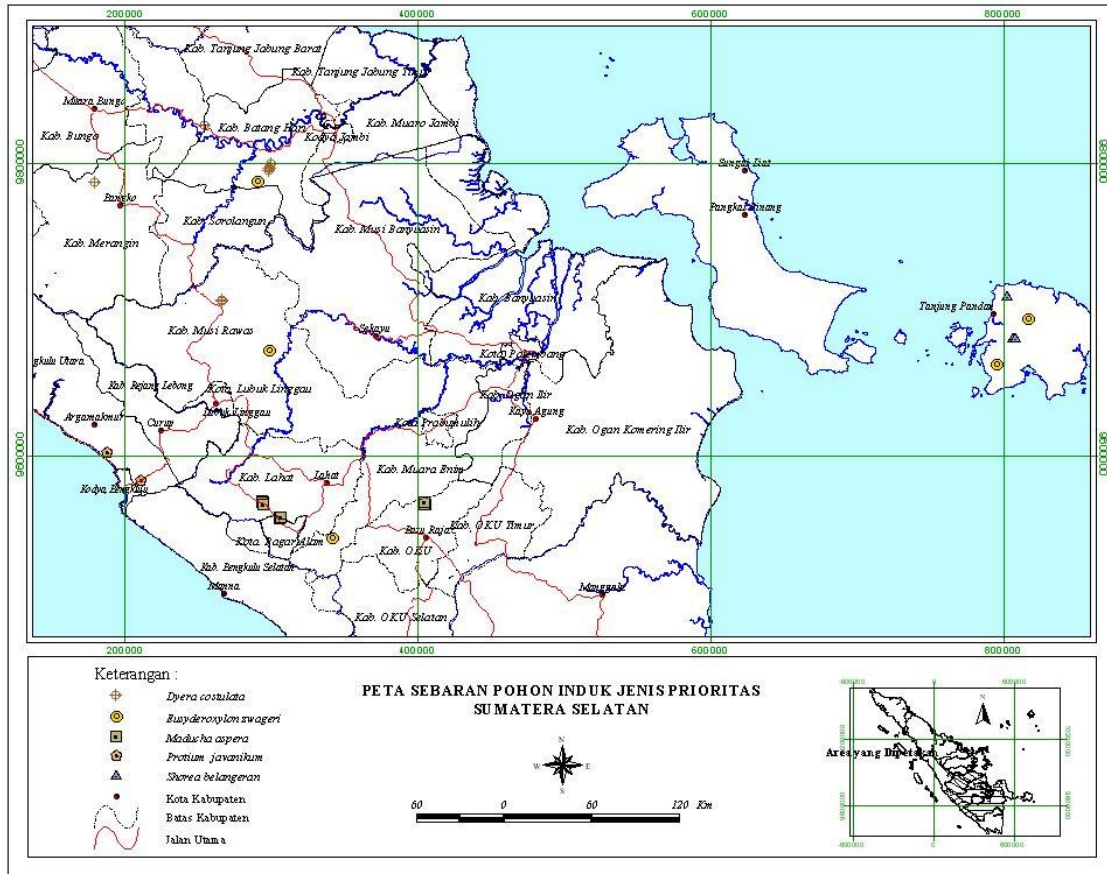
bawang dan bambang lanang ditanam bersama-sama dengan tanaman kopi, sekaligus berfungsi sebagai pelindung (naungan) tanaman kopi. Letak geografis dan data fisik tegakan secara lengkap disajikan pada Lampiran 1.

B. Penyusunan Data Dasar dan Peme-taan Pohon Induk

Penyusunan data dasar dan pembuatan peta pohon induk dilakukan sesudah data hasil eksplorasi diperoleh, tanpa harus menunggu semua data terkumpul. Hal ini sangat dimungkinkan karena dalam SIG tiap jenis tema akan disimpan dalam bentuk *layer* atau lapisan peta secara digital sehingga memudahkan kita untuk memperbaiki dan memperbaharui data, mempermudah dalam pencarian data, sekaligus mempergunakannya secara tepat. Apabila kelak terdapat penambahan data hasil eksplorasi lapang, maka data tersebut dapat ditambahkan tanpa menghilangkan data yang sudah ada.

Hasil yang diperoleh berupa : a) data *tabuler* yang tersimpan dalam tabel yang berisi *atribut* (keterangan) berupa informasi mengenai jenis pohon, keterangan lokasi, tinggi dan diameter pohon, topografi, geologi, tanah, serta keterangan lainnya yang diperlukan (Lampiran 1). Banyaknya informasi yang ditampilkan bergantung dari banyak-sedikitnya data yang diperoleh dari hasil eksplorasi lapang. Semakin banyak data/informasi yang disajikan, semakin memudahkan pengguna dalam mencari informasi yang diinginkan; b) tampilan dan *layout* peta dalam bentuk digital dan *hardcopy*. Data *tabuler* dan peta yang dihasilkan terintegrasi dalam satu program dalam format *Project (*.apr)* yang dapat dibuka secara cepat dan dapat diperbaharui setiap saat menggunakan program ArcView 3.2 atau *software* SIG lain yang kompatibel. *Layout* peta sebaran pohon induk jenis prioritas Sumatera Selatan disajikan pada Gambar 1.

Jenis-jenis pohon yang dipetakan merupakan jenis-jenis endemis Sumatera. Informasi yang diperoleh dari studi



Gambar (Figure) 1. Peta sebaran pohon induk jenis prioritas Sumatera Selatan (*The distribution map of South Sumatra priority species mother trees*)

pustaka dan dari sumber lain mengenai status penyebarannya dijadikan acuan untuk melakukan pemetaan pohon induk yang bisa ditemukan saat ini. Menurut Heyne (1987), jelutung, ulin, dan belangeran merupakan jenis-jenis yang bernilai ekonomi tinggi dengan penyebaran alaminya meliputi Sumatera dan Kalimantan. Sedangkan bambang lanang, kayu bawang, dan tenam mempunyai penyebaran alami di Pulau Sumatera. Eksplorasi lebih difokuskan pada hutan-hutan konservasi meliputi hutan lindung, cagar alam, dan taman hutan raya serta hutan adat. Hal ini disebabkan karena sulitnya menemukan kawasan hutan dengan kondisi tegakan yang masih utuh di wilayah Sumatera bagian selatan di luar kawasan hutan konservasi akibat kerusakan hutan alam produksi. Untuk tanaman yang sudah dibudidayakan oleh masyarakat

seperti bambang lanang dan kayu bawang, potensi pohon induk dapat ditemukan di kawasan hutan rakyat

B. Penggunaan Sumber Benih Lokal untuk Rehabilitasi dan Pembangunan Hutan Tanaman

Kegiatan pengumpulan benih merupakan tahapan paling awal dari rangkaian proses kegiatan rehabilitasi dan pembangunan hutan tanaman. Perencanaan pengumpulan benih termasuk di dalamnya memperkirakan “di mana, kapan, dan bagaimana” benih diperoleh, dengan berdasarkan pengetahuan biologis dari suatu jenis dan dari pengamatan yang telah dilakukan (Schmidt, 2000). Untuk perencanaan pemanenan dan memperoleh benih-benih bermutu diperlukan informasi mengenai sumber-sumber benih mencakup

lokasi, letak geografis, dan data ekologis/klimatis sumber benih.

Penggunaan benih untuk rehabilitasi lahan dan pembangunan hutan tanaman menuntut pengetahuan akan sumber benih yang digunakan. Kesalahan dalam penentuan sumber benih dapat menyebabkan rendahnya mutu benih secara genetik (Bramasto *et al.*, 1998). Turnbull *dalam* Bramasto *et al.* (1998) mengemukakan perbedaan riap antara asal benih yang terbaik dengan yang terjelek dapat mencapai 30%. Di sini peranan identifikasi pohon-pohon induk sebagai sumber-sumber benih potensial sangat diperlukan guna menunjang perencanaan pengadaan benih bermutu.

Selain penggunaan bibit yang berkualitas, keberhasilan program rehabilitasi lahan dan pembangunan hutan tanaman juga dipengaruhi oleh kesesuaian tempat tumbuh/kesesuaian jenis tanaman. Oleh karena itu penggunaan jenis lokal (*indigenous species*) sangat disarankan karena jenis ini sudah sesuai dengan kondisi daerah di mana jenis tersebut akan dikembangkan (Pratiwi, 2000). Penggunaan jenis tanaman lokal untuk rehabilitasi lahan maupun pengembangan hutan tanaman, selain menguntungkan secara ekologis, juga relatif lebih mudah diterima oleh masyarakat karena sudah dikenal.

Sebagai langkah awal untuk pengembangan jenis-jenis tersebut maka diperlukan informasi sumber benih, pengadaan, serta teknologi penanganan benih yang tepat sehingga didapatkan sumber benih yang unggul. Informasi mengenai sumber benih sangat penting untuk dokumentasi benih yang selanjutnya digunakan untuk pengadaan benih serta pemanfaatan dan pelestarian plasma nutfah.

C. Aspek Konservasi

Hasil eksplorasi yang dilakukan di beberapa lokasi pengamatan menunjukkan bahwa beberapa jenis tumbuhan endemis Sumatera sudah mulai sulit ditemukan. Jenis-jenis tersebut di antaranya ulin dan jelutung. Saat ini tegakan ulin

hanya ditemukan di beberapa lokasi yang merupakan hutan lindung dan cagar alam, dengan potensi yang masih cukup bagus. Kondisi ini tentu saja perlu mendapat perhatian untuk segera dilakukan upaya penyelamatan, baik melalui konservasi *in-situ* maupun konservasi *ex-situ* dengan cara budidaya dan pemuliaan, serta perlu menjaga keutuhan kawasan hutan tersebut agar tetap dalam keadaan aslinya sehingga potensi tegakan/pohon induk ulin yang ada saat ini selalu terjaga dan bermanfaat sepanjang generasi.

Konservasi *in-situ* merupakan upaya pengawetan jenis hidupan liar di dalam kawasan suaka alam yang dilakukan dengan jalan membiarkan agar populasinya tetap seimbang menurut proses alami di habitatnya (Nurhadi, 2001 *dalam* Sudarmadji, 2002). Upaya konservasi *in-situ* ini dikatakan paling efektif, karena perlindungan jenis dilakukan di dalam habitat aslinya sehingga tidak diperlukan lagi proses adaptasi di tempat yang baru. Sedangkan konservasi *ex-situ* merupakan upaya pengawetan dan mengembangbiakkan jenis tumbuhan dan satwaliar di luar kawasan. Kegiatan konservasi *ex-situ* ini dilakukan untuk menghindari adanya kepunahan suatu jenis (Nurhadi, 2001 *dalam* Sudarmadji, 2002). Kegiatan penyusunan data dasar dan pemetaan pohon induk ini diharapkan menjadi satu langkah awal untuk melakukan penyelamatan dan pelestarian jenis-jenis endemis Sumatera yang saat ini mulai terancam punah.

V. KESIMPULAN

1. Sebaran pohon induk jenis-jenis prioritas Sumatera Selatan yang sudah dipetakan hingga saat ini antara lain bambang lanang (*Maducha aspera* H.J. Lam) di Kabupaten Lahat dan Pagar Alam, Sumatera Selatan; belangeran (*Shorea belangeran* Burck.) di Kabupaten Belitung Provinsi Bangka Belitung; kayu bawang (*Protium javanicum* Burm) di Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu; jelutung

(*Dyera costulata* (Miq.) Hook.) di Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan dan Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi; ulin (*Eusyderoxylon zwageri* T. et B.) di Kabupaten Belitung Provinsi Bangka-Belitung, Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan dan Kabupaten Batanghari Jambi; serta tenam (*Engelhardtia roxburghiana* Lindl. ex Wallich) di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.

2. Potensi jenis-jenis prioritas di Sumatera bagian selatan mengalami penurunan yang tajam, kecuali untuk jenis kayu bawang di Kabupaten Bengkulu Utara dan bambang lanang di Kabupaten Lahat.
3. Kawasan yang berpotensi sebagai tegakan sumber benih adalah kawasan Hutan Lindung Gunung Bantan dan Hutan Lindung Gunung Kubing di Bangka Belitung; Tahura Senami dan Cagar Alam Durian Luncuk di Batanghari, Jambi; dan Hutan Adat Beliti Jaya di Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Affianto, A. 2004. Potensi Skema Mekanisme Pembangunan Bersih untuk Rehabilitasi Sumberdaya Hutan. Jurnal Hutan Rakyat. Pusat Kajian Hutan Rakyat Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Bramasto, Y., N. Yuniarti, Nurhasbi. 1998. Identifikasi Sebaran dan Penyusunan Data Dasar Sumber Benih Jenis AYU (*E. cyclocarpum*, *S. oleosa*, *Aghatis loranthifolia*, *L. leucocephala*, *E. Urophylla*, dan *E. deglupta*) di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Bulletin Tekno Benih III (2) 1998. Balai Teknologi Perbenihan. Balitbang Kehutanan. Bogor.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Badan Litbang Kehutanan. Jakarta.
- Prahasta, E. 2002. Sistem Informasi Geografis: Tutorial ArcView. Penerbit Informatika. Bandung.
- Pratiwi. 2000. Potensi dan Pengembangan Pohon Jelutung untuk Hutan Tanaman. Bulletin Kehutanan dan Perkebunan I (2). Badan Litbang Kehutanan dan Perkebunan. Bogor.
- Schmidt, L. 2002. Pedoman Penanganan Benih Tanaman Hutan Tropis dan Sub Tropis. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. Jakarta.
- Sudarmadji. 2002. Pentingnya Pemberdayaan Masyarakat dalam Upaya Konservasi Sumberdaya Alam Hayati di Era Pelaksanaan Otonomi Daerah. <http://www.unej.ac.id/Fakultas/mipa/vol3.no1/sudarmadji.pdf>. Diakses tanggal 23 Januari 2007.

Lampiran (Appendix) 1. Letak dan kondisi fisik beberapa jenis pohon induk di Sumatera Selatan (*Position and phenology of several mother trees in Southern Sumatra*)

No	Jenis (<i>Species name</i>)	Lokasi (<i>Locations</i>)	Letak geografis (<i>Geographics position</i>)	Tinggi pohon (<i>Tree height</i>) (m)	Diameter pohon (<i>Tree diameter</i>) (cm)	Musim berbuah (<i>Fruiting season</i>)	Topografi, geologi, dan tanah (<i>Topography, geology, and soil</i>)	Keterangan (<i>Remarks</i>)	
1	<i>Madhuca aspera</i>	Pagar Alam, Sumsel	04°00'30"LS; 103°15'07"BT	30	80	Feb-Apr	Bergelombang sampai terjal, podsolik merah kuning		
			04°00'18"LS; 103°15'04"BT	35	120	Feb-Apr			
			04°00'03"LS; 103°15'31"BT	25	70	Feb-Apr			
		Lahat, Sumsel	03°54'10"LS; 103°08'59"BT	35	75	Jun-Agt			Bergelombang sampai terjal, podsolik merah kuning
			03°54'21"LS; 103°09'05"BT	25	60	Mei-Jul			
			03°54'21"LS; 103°08'59"BT	30	65	Apr-Jun			
			03°55'24"LS; 103°09'02"BT	25	100	Apr-Jun			
			03°55'19"LS; 103°09'01"BT	25	75	Mar-Mei			
			03°55'29"LS; 103°09'03"BT	25	95	Mar-Mei			
			03°55'24"LS; 103°08'56"BT	20	110	Mei-Jul			
03°54'54"LS; 103°08'41"BT	25	110	Mar-Mei						
2	<i>Shorea belangeran</i>	Belitung, Bangka	02°53'31"LS; 107°46'15"BT	30	50	Jan-Feb	Dataran rendah, ketinggian 40-60 m dpl, podsolik merah kuning	Kawasan hutan lindung Gunung Bantan	
			Belitung	02°53'29"LS; 107°45'53"BT	25	50			Jan-Feb
			02°53'24"LS; 107°46'32"BT	30	55	Jan-Feb			
			02°53'22"LS; 107°46'35"BT	30	50	Mar-Apr			
			02°53'21"LS; 107°46'41"BT	25	50	Mar-Apr			
			02°37'49"LS; 107°43'41"BT	25	55	Mar-Apr			
3	<i>Protium javanicum</i>	Bengkulu Utara, Bengkulu	03°35'51"LS; 102°11'28"BT	-	-	Agt-Okt	Kawasan seluas ± 1,5 Ha		
4	<i>Dyera costulata</i>	Batanghari, Jambi	01°50'19"LS; 103°11'57"BT	20	25	-	Datar sampai bergelombang ringan, ketinggian 40-100 m dpl, podsolik merah kuning	Kawasan Taman Hutan Raya Senami	
			01°51'00"LS; 103°11'48"BT	35	30	-			
			01°51'00"LS; 103°11'48"BT	35	38	-			
			01°48'29"LS; 103°12'21"BT	20	35	-			
			02°39'30"LS; 102°54'11"BT	35	80	-			
			02°39'30"LS; 102°54'11"BT	40	85	-			
			02°39'20"LS; 102°54'17"BT	40	82	-			
		Batanghari, Jambi	01°34'03"LS; 102°47'66"BT	30	45	-	Datar sampai bergelombang, ketinggian 40-100 m dpl	Kawasan Taman Hutan Raya Bukit Sari	
			01°34'05"LS; 102°47'67"BT	25	40	-			
		Batanghari, Jambi		01°55'40"LS; 103°07'36"BT	20	40	-	Jangga Baru, Batin XXII, Batanghari	
	Musi Rawas, Sumsel		02°39'25"LS; 102°54'14"BT	35	75	Jan-Mar	Datar sampai bergelombang, podsolik merah kuning		

Lampiran (Appendix) 1. Lanjutan (Continued)

No	Jenis (Species name)	Lokasi (Locations)	Letak geografis (Geographics position)	Tinggi pohon (Tree height) (m)	Diameter pohon (Tree diameter) (cm)	Musim berbuah (Fruiting season)	Topografi, geologi, dan tanah (Topography, geology, and soil)	Keterangan (Remarks)
5	<i>Eusyderoxylon zwageri</i>	Belitung, Bangka Belitung	03°03'06"LS; 107°39'37"BT	20	60	Jul-Okt	Sedang hingga terjal, ke- miringan 30-100%, pod- solik merah kuning	Kawasan Hutan Lindung Gu- nung Kubing
			03°03'08"LS; 107°39'37"BT	40	200	Jul-Okt		
			03°03'10"LS; 107°39'38"BT	35	50	Jul-Okt		
			03°03'08"LS; 107°39'40"BT	20	50	Jul-Okt		
			03°03'08"LS; 107°39'47"BT	18	40	Jul-Okt		
		Belitung, Bangka Belitung	03°03'07"LS; 107°39'35"BT	20	40	Jul-Okt		
			02°46'46"LS; 107°51'04"BT	25	40	Jul-Okt		Kawasan Hutan Lindung Gu- nung Tajam
			02°46'47"LS; 107°51'05"BT	30	30	Jul-Okt		
			02°46'50"LS; 107°51'12"BT	25	28	Jul-Okt		
			02°46'50"LS; 107°51'14"BT	30	35	Jul-Okt		
02°58'11"LS; 103°11'45"BT	-	-	Jul-Okt	Datar, ketinggian 45-50 m dpl, podsolik merah ku- ning	Kawasan Hutan Adat Ulin Beliti Jaya (luas ± 43 ha), potensi tegakan ± 100 pohon/ha			
Musi Rawas, Sumsel								
		Batanghari, Jambi	01°55'38"LS; 103°07'28"BT	-	-	Jul-Okt	Datar, kemiringan (15- 50%), ketinggian 80-120 m dpl, podsolik merah ku- ning	Kawasan CA Durian Luncuk Ds Jangga Baru (luas ± 40 ha), potensi tegakan ± 100 pohon/ha
6	<i>Engelhardtia roxburghiana</i>	Muara Enim, Sumsel	04°07'98"LS; 103°34'43"BT	-	-	Sept-Okt	Dataran tinggi (> 1.000 m dpl), podsolik merah ku- ning	Kawasan Hutan Lindung Bukit Tenam, Semendo
			04°07'99"LS; 103°34'43"BT	-	-	Sept-Okt		
			04°07'99"LS; 103°34'43"BT	-	-	Sept-Okt		

Sumber (Source) : Hasil eksplorasi (Exploration result)