

PENGELOLAAN DAN KONSERVASI JENIS ULIN (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.) DI INDONESIA
*(Management and Conservation of Ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.) in Indonesia)**

Sukaesih Pradjadinata dan/and Murniati

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; sukaesih_dinata@yahoo.co.id; murniatifordamof.org

*Diterima : 18 Agustus 2011; Disetujui : 18 September 2014

ABSTRACT

*Increasing utilization of ulin wood (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.) cause species threatened to extinction. High economic value of ulin wood has speed up massive logging activity, including illegal logging. It resulted in decreasing natural population significantly, so that the species was categorized as vulnerable in the IUCN Red List. Since conservation efforts of this species have not optimal yet, supports from policy, regulation and implementation of science and technology is needed. This article presents information and analyses on the ulin species including aspects of (a) bioecology, (b) state of the management and conservation, (c) in-situ and ex situ conservations effort, (d) management and conservation challenges and (e) recommendations for conservation.*

*Keywords : Ulin, *Eusideroxylon zwageri*, regulation, potency, conservation*

ABSTRAK

Pemanfaatan kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.) yang terus meningkat menyebabkan jenis ini terancam kepunahan. Nilai ekonomi kayu ulin yang tinggi telah memacu penebangan besar-besaran, termasuk penebangan liar. Hal ini mengakibatkan populasi ulin di alam menurun secara signifikan, sehingga dikategorikan rawan (*vulnerable*) dalam *Red List* IUCN. Upaya konservasi jenis ini belum optimal, diperlukan dukungan kebijakan, peraturan perundangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hasil penelitian ini menyajikan informasi dan analisis tentang ulin yang meliputi aspek: (a) bioekologi, (b) status pengelolaan dan konservasi, (c) usaha-usaha konservasi *in-situ* dan *ex-situ*, (d) tantangan pengelolaan dan konservasinya dan (e) rekomendasi pelestarian.

Kata kunci : Ulin, *Eusideroxylon zwageri*, regulasi, potensi, konservasi

I. PENDAHULUAN

Hutan Indonesia dikenal sebagai sumber kayu perdagangan internasional, terdapat sekitar 120 famili yang terdiri dari 267 spesies pohon penghasil kayu berkualitas tinggi (BAPPENAS, 2003). Salah satu jenis yang penting adalah ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.), karena mempunyai nilai ekonomi tinggi, kegunaan yang beraneka ragam serta memiliki nilai khusus yang tidak terpisahkan dari budaya dan ritual tradisional masyarakat (Sidiyasa, 2011).

Masyarakat di Sumatera dan Kalimantan mempunyai budaya membuat rumah panggung dari kayu ulin di pinggir sungai atau rawa, karena hanya kayu ulin yang mampu bertahan di air (Wahjono dan Imanuddin, 2011).

Kayu ulin sangat kuat dan awet, sehingga digolongkan dalam kelas kuat dan kelas awet I (Martawijaya *et al.*, 1989; Barly, 2002). Kayu ulin digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pondasi bangunan di dalam air dan lahan basah, atap rumah (sirap) dan tiang. Di Banjarmasin fosil kayu ulin dijadikan

batu cincin dan perhiasan (Anonim, 2009).

Permintaan kayu ulin semakin meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dan pesatnya pembangunan gedung dan perumahan. Kondisi ini mengancam kelestarian pohon ulin, karena sumber bahan baku kayu ulin hanya diambil dari hutan alam tanpa memperhatikan kelestariannya. Potensi kayu ulin pada awalnya cukup besar dan mudah ditemui di hutan, namun saat ini sudah semakin menipis bahkan pada beberapa tempat sudah langka dan sulit ditemukan (Wahjono dan Imanuddin, 2011; Amhir, 2010).

Karena populasinya yang terus menurun, *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) memasukkan ulin ke dalam *Red List Species* dengan kategori rawan (*vulnerable A1cd+2cd ver 2.3*) yang berarti bahwa jenis ini di alam menghadapi risiko tinggi terhadap kepunahan dalam waktu dekat (IUCN, 2012).

Untuk menjaga kelestarian jenis pohon ulin, diperlukan berbagai upaya seperti kebijakan pengelolaan dan pemanfaatannya, penanaman di habitat aslinya (*in-situ*) dan di luar habitat aslinya (*ex-situ*) serta pemeliharaan pasca penanaman. Tegakan alam ulin yang masih terdapat di hutan lindung, taman nasional dan hutan primer juga perlu dipertahankan sebagai plasma nutfah, tegakan benih (*seed stand*) dan pohon induk (*mother trees*). Kegiatan pengayaan dan penanaman hutan tanaman ulin perlu ditingkatkan agar hasilnya maksimal.

Kajian pengelolaan dan konservasi ulin ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan informasi hasil analisis tentang jenis ulin yang meliputi: (1) taksonomi, sebaran geografis dan pemanfaatannya, (2) status pengelolaan dan konservasi, (3) upaya-upaya konservasi di habitat aslinya (*in-situ*) dan di luar habitatnya (*ex-situ*) dan (4) tantangan pengelolaan dan

konservasinya. Dalam hasil riset ini disajikan pula saran-saran terkait dengan upaya dan kegiatan yang perlu dilakukan untuk pelestarian jenis tersebut. Informasi dan hasil analisis yang disajikan diharapkan dapat membantu para pengambil kebijakan dalam menentukan langkah-langkah pelestarian jenis ulin.

II. BAHAN DAN METODE

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Kajian dilakukan dari bulan Mei sampai Agustus 2010. Kegiatan pengumpulan data sekunder dan *desk study* dilakukan di Bogor dan Jakarta. Pengumpulan data primer melalui kegiatan wawancara dan pengamatan lapangan dilakukan di lima lokasi, yaitu dua lokasi di Provinsi Sumatera Selatan (kawasan hutan PT Restorasi Ekosistem di Kabupaten Musi Banyuasin dan Kawasan Hutan Adat Mambang di Kabupaten Musi Rawas), satu lokasi di Provinsi Jambi (kawasan hutan PT Restorasi Ekosistem di Kabupaten Batanghari) dan dua lokasi di Provinsi Kalimantan Timur, yaitu kawasan Taman Nasional Kutai di Kabupaten Kutai dan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Samboja di Kabupaten Kutai Kartanegara.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan meliputi dokumen peraturan/kebijakan dan literatur tentang ulin, panduan wawancara, plot tanaman dan tegakan ulin (sebagai objek kajian). Adapun alat yang digunakan antara lain kaliper, meteran, GPS, kamera dan seperangkat komputer berikut jaringan internet.

C. Metode Pengumpulan Data

Data dan informasi tentang status pengelolaan dan konservasi ulin diperoleh melalui pengumpulan data sekunder dan primer. Data sekunder

diperoleh melalui penelusuran literatur dan dokumen peraturan/kebijakan baik berupa elektronik maupun media cetak. Kajian pustaka dilakukan dengan mengumpulkan dan menelaah hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh perguruan tinggi, lembaga penelitian, lembaga swadaya masyarakat dan perorangan. Pustaka yang ditelaah berupa jurnal, majalah, surat kabar dan informasi yang belum dipublikasikan (laporan, skripsi dan lainnya). Kajian terhadap kebijakan pemerintah meliputi kajian terhadap peraturan dan perundangan (Keputusan Menteri Kehutanan, Keputusan Direktur Jenderal dan keputusan-keputusan lainnya dari pemerintah pusat dan daerah) yang berkaitan dengan pengelolaan, upaya-upaya konservasi dan pengaturan peredaran hasil kayu ulin.

Data primer diperoleh dari diskusi dan wawancara dengan *stakeholders* terkait di lapangan, antara lain dengan kepala dan staf Dinas Kehutanan Provinsi (Sumatera Selatan dan Kalimantan Timur), kepala dan staf Dinas Kehutanan Kabupaten (Musi Rawas dan Kutai Timur), pimpinan perusahaan IUPHHKRE (PT REKI), petugas/pengelola Hutan Adat Mambang, kepala dan staf Taman Nasional Kutai, kepala dan staf BPDAS Mahakam Berau dan pengelola/petugas KHDTK Samboja. Wawancara terstruktur dilakukan menggunakan panduan wawancara (Singarimbun dan Effendi, 1995) dan fokus pada upaya konservasi ulin yang sudah dilakukan dan permasalahan atau kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pengelolaan dan pelestarian jenis tersebut.

Pengamatan di lapangan bertujuan untuk memperoleh data dan informasi terkini mengenai potensi dan keberadaan ulin. Kegiatan meliputi pengamatan tegakan alam ulin di kawasan hutan konsesi PT Restorasi Ekosistem Indonesia, Kabupaten Musi Banyuasin; Hutan Adat Mambang di Kabupaten Musi Rawas dan Taman Nasional Kutai

di Kabupaten Kutai Timur. Dilakukan pula kunjungan dan pengamatan ke plot tanaman ulin di KHDTK Kemampo (Sumatera Selatan) dan KHDTK Samboja (Kalimantan Timur). Parameter yang diamati meliputi kerapatan dan karakteristik pohon, karakteristik dan penyebaran buah, potensi tegakan dan pertumbuhan tanaman konservasi.

D. Analisis Data

Data yang terkumpul baik dari penelusuran pustaka, wawancara dan pengamatan lapangan dirangkum dan ditabulasi. Selanjutnya data tersebut dibahas dan disajikan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi dan Distribusi Ulin (*Eusideroxylon zwageri*)

Ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn.) digolongkan ke dalam suku Lauraceae. Tinggi pohon umumnya 30-35 m dengan diameter setinggi dada (dbh) 60-120 cm, akan tetapi ada yang mencapai tinggi 50 m dengan diameter 200 cm. Batang lurus berbanir, tajuk berbentuk bulat dan rapat serta memiliki percabangan yang mendatar (Argent *et al.*, 1997 dalam Yusliansyah *et al.*, 2004). Sidiyasa (2011) melaporkan bahwa ulin adalah jenis pohon hutan yang menghasilkan kayu bernilai ekonomi tinggi, secara alami hanya terdapat di Sumatera bagian Timur dan Selatan, Pulau Bangka dan Belitung, Kalimantan, Kepulauan Sulu dan Pulau Palawan di Filipina. Selanjutnya Sidiyasa *et al.* (2013) menemukan bahwa ulin memiliki keragaman morfologi yang sangat tinggi, baik berdasarkan sifat-sifat vegetatif maupun sifat generatif (terutama pada bentuk dan ukuran buah atau biji).

Pengamatan di Sangkima, Taman Nasional Kutai ditemukan pohon ulin terbesar yang mencapai tinggi bebas

cabang 45 m dan diameter 225 cm. Selanjutnya di Hutan Adat Mambang, Kabupaten Musi Rawas terdapat tegakan ulin seluas 21 ha dengan kerapatan rata-rata 150 pohon per ha. Di bawah tegakan ditemukan beberapa anakan alam ulin serta buah ulin dengan posisi yang sangat dekat dengan pohon induknya. Buah-buah ulin ini berbentuk bulat telur, ujung buah lancip atau tumpul dengan ukuran yang bervariasi. Dalam setiap buah hanya terdapat satu biji (Gambar 1). Martawijaya *et al.*, 1989 dan Barly, 2002 melaporkan bahwa kayu ulin termasuk

salah satu jenis kayu sangat berat (Berat Jenis 1,04 (0,88–1,19)) dengan kelas awet dan kelas kuat I.

Secara alami, ulin tumbuh di hutan primer dataran rendah sampai pada ketinggian 400 m di atas permukaan laut (Heyne, 1987). Di Sumatera Selatan pohon ulin tumbuh pada tanah-tanah yang mempunyai tekstur lempung liat berpasir dengan kesuburan tanah yang rendah (Nugroho, 2006). Sidiyasa *et al.* (2013) mengemukakan bahwa ulin tumbuh baik di hutan tropis basah, pada



Gambar (Figure) 1. Pohon ulin terbesar di Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur (kiri atas, foto oleh Pradjadinata, 2010); dua pohon ulin yang sangat berdekatan di Hutan Adat Mambang, Sumatera Selatan (kanan atas, foto oleh Murniati, 2010) dan buah ulin (bawah, foto oleh Effendi, 2010) (*The tallest and largest ulin tree at Kutai National Park, East Kalimantan (above left, photo by Pradjadinata, 2010); two ulin trees grow very close at Mambang Custom Forest, South Sumatra (above right, photo by Murniati, 2010) and ulin fruits (below, photo by Effendi, 2010)*)

tanah yang tidak tergenang air hingga ketinggian 500-625 m dpl, di daerah datar dekat sungai dan anak-anak sungai, daerah bergelombang hingga punggung bukit. Tanah tempat tumbuh ulin umumnya berpasir dengan pH dan unsur hara makro (N, P, K) yang rendah. Selanjutnya Sidiyasa *et al.* (2013) melaporkan bahwa nilai pH tanah pada tiga lokasi tempat tumbuh ulin di Kalimantan, yaitu Muara Teweh (Kalimantan Tengah), Setulang dan PT ITCI (Kalimantan Timur) cukup rendah, berkisar antara 3,9-5,4. Unsur hara makro di lokasi yang sama juga rendah, yaitu N_{total} 0,11-0,20%, $P_{tersedia}$ 0,39-3,74 ppm dan $K_{tersedia}$ 37,31-52,92 ppm. Kayu ulin sangat kuat dan sangat awet, sehingga banyak digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pondasi pada lahan basah, atap sirap, kusen dan pintu. Di Banjarmasin fosil kayu ulin dijadikan

batu cincin dan perhiasan (Anonim, 2009).

Ulin adalah jenis pohon asli Indonesia (*indigenous tree species*). Secara alami ulin terdapat di Pulau Sumatera (Sumatera Selatan, Jambi, Bangka Belitung) dan di Pulau Kalimantan. Junaidah *et al.* (2006) melaporkan lokasi ditemukannya hutan alam ulin di Pulau Sumatera, seperti tercantum pada Tabel 1. Selanjutnya Effendi (2004) melaporkan bahwa di Provinsi Kalimantan Timur, hutan alam ulin terdapat hampir di semua kabupaten (Tabel 2).

Penyebaran ulin di Kalimantan Timur juga dilaporkan oleh Nurhayati dan Felani (2005), yaitu terdapat di Kabupaten Pasir (Sotek, Petung), Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Malinau/Nunukan (Taman Nasional Kayan Mentarang) dan Kabupaten Kutai Barat (Melak).

Tabel (Table) 1. Lokasi hutan alam ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn) di Pulau Sumatera (*Locations of ulin (Eusideroxylon zwageri Teijsm & Binn) natural forest in Sumatra Island*)

No.	Provinsi (Province)	Lokasi hutan alam ulin (<i>Locations of ulin natural forest</i>)
1	Sumatera Selatan (<i>South Sumatera</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Hutan Adat Mambang, Kecamatan Muara Kelingi, Kabupaten Musi Rawas (<i>Mambang Customary Forest</i>), <i>Muara Kelingi Sub District, Musi Rawas District</i>) - Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin (<i>Sungai Lilin Sub District, Musi Banyuasin District</i>) - Kecamatan Bayung Lincir, Kabupaten Musi Banyuasin (<i>Bayung Lincir Sub District, Musi Banyuasin District</i>) - Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Banyuasin (<i>Tungkal Ilir Sub District, Banyuasin District</i>)
2	Jambi	<ul style="list-style-type: none"> - Taman Hutan Raya Senami, Kabupaten Batanghari (<i>Senami Grand Forest Park, Batanghari District</i>) - Cagar Alam Durian Luncuk II, Kabupaten Batanghari (<i>Durian Luncuk II Nature Reserve, Batanghari District</i>) - Cagar Alam Durian Luncuk I, Kabupaten Sarolangun (<i>Durian Luncuk I Natur Reserve, Sarolangun District</i>)
3	Kepulauan Bangka Belitung (<i>Bangka Belitung Archipelago</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Gunung Serumput, Desa Lalingan, Kabupaten Belitung Timur (<i>Serumput Mountain, Lalingan Village, East Belitung District</i>) - Hutan Lindung Gunung Kubing, Kabupaten Belitung Barat (<i>Gunung Kubing Protection Forest, West Belitung District</i>) - Hutan Lindung Gunung Tajam, Kabupaten Belitung Barat (<i>Gunung Tajam Protection Forest, West Belitung District</i>)

Tabel (Table) 2. Lokasi hutan alam ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn) di Kalimantan Timur (*Locations of ulin (Eusideroxylon zwageri Teijsm & Binn) natural forest in East Kalimantan*)

No.	Kabupaten/Kota (<i>District/City</i>)	Lokasi hutan alam ulin (<i>Locations of ulin natural forest</i>)
1	Balikpapan	Hutan Lindung Sungai Wain (<i>Sungai Wain Protection Forest</i>)
2	Samarinda	Kebun Raya UNMUL (<i>UNMUL Botanical Garden</i>), Samarinda
3	Kutai Kertanegara	KHDTK/Hutan Penelitian (<i>Forest Area for Special Purpose/Research Forest</i>) Samboja
4	Kutai Barat (<i>West Kutai</i>)	Desa Mencelew (<i>Mencelew Village</i>)
5	Kutai Timur (<i>East Kutai</i>)	Taman Nasional Kutai (<i>Kutai National Park</i>), Sangkima
6	Berau	KHDTK (<i>Forest Area for Special Purpose</i>) Labanan
7	Malinau	- Hutan Taneq Olen, Desa Setulang (<i>Taneq Olen Forest Setulang Village</i>), - Hutan Penelitian CIFOR (<i>CIFOR Research Forest</i>), Seturan - Hutan Mitra Alam Malinau (<i>Mitra Alam Malinau Forest</i>)
8	Paser	Hutan Lindung Gunung Lumut (<i>Gunung Lumut Protection Forest</i>)
9	Penajam Paser Utara	- Hutan Penelitian Semoi Dua (<i>Semoi Dua Research Forest</i>) - Hutan Lindung Gunung Meratus (<i>Gunung Meratus Protection Forest</i>).

B. Status Pengelolaan dan Konservasi

1. Pengelolaan

Sejak tahun 1970, pengelolaan hutan alam di Indonesia dilakukan dengan sistem Tebang Pilih Indonesia (TPI). Sistem TPI ini meliputi pembatasan limit diameter pohon yang ditebang, pemeliharaan tegakan tinggal dan penanaman tanaman pengayaan (*enrichment planting*). Tetapi pada prakteknya di lapangan terjadi penyimpangan batas diameter, sehingga pada tahun 1972 Menteri Pertanian mengeluarkan Surat Keputusan No.54/Kpts/Um/2/1972 tentang larangan menebang pohon ulin berdiameter kurang dari 60 cm. Penebangan pohon ulin berdiameter di atas 60 cm hanya boleh dilakukan oleh masyarakat di sekitar hutan dan tidak diperbolehkan ditebang oleh pemegang konsesi Hak Pengusahaan Hutan (HPH). Beberapa kebijakan lain yang dibuat Pemerintah Pusat dan Daerah terkait pengelolaan kayu ulin disajikan pada Tabel 3.

Seiring meningkatnya permintaan kayu ulin, mengakibatkan maraknya penebangan pohon ulin di hutan alam tanpa memikirkan kelestariannya, meskipun larangan penebangan ulin telah dibuat oleh pemerintah. Informasi di lapangan menunjukkan bahwa penebangan pohon ulin dilakukan tidak saja di hutan alam produksi tapi juga di hutan lindung dan hutan konservasi, seperti yang terjadi di Taman Nasional Kutai dan Hutan Lindung Gunung Meratus.

2. Konservasi

Konservasi secara luas diartikan sebagai upaya pemanfaatan yang berkelanjutan. Konservasi juga diartikan sebagai sebuah kesinambungan antara penelitian, pemanfaatan dan perlindungan (Waluyo, 2002). Suatu jenis dikonservasi bukan berarti hanya untuk dilindungi akan tetapi harus dapat dimanfaatkan seluas-luasnya secara berkelanjutan. Untuk menentukan status konservasi suatu jenis perlu diketahui manfaat, potensi, penyebaran dan status regenerasinya.

Tabel (Table) 3. Peraturan yang terkait dengan pengelolaan kayu ulin (*Regulations related to ulin wood management*)

No.	Jenis peraturan (<i>Regulation type</i>)	Perihal (<i>Subject</i>)	Keterangan (<i>Remark</i>)
1.	Peraturan Menteri Kehutanan (<i>Ministry of forestry's Regulation</i>)	Tata Cara Penerbitan Rekomendasi Ekspor Produk Kayu Ulin Olahan (PROKALINO) (<i>Procedure of issuing export recommendation of Processed Ulin Wood Product</i>)	No.P.35/Menhut-II/2009 (Dephut, 2009)
2.	Keputusan Bupati Tanah Laut, Kalimantan Selatan (<i>Decree of The Head of Tanah Laut District, South Kalimantan</i>)	Ijin Pemanfaatan tunggak kayu ulin di luar kawasan hutan dengan luas 100 ha di Sungai Karuh (<i>Permission of ironwood stump utilization in outside of 100 hectares forest areas</i>)	No. 77/2006
3.	Keputusan Menteri Kehutanan (<i>Ministry of Forestry's Decree</i>)	Kewajiban memiliki Surat Keterangan Sahnya Hasil Hutan (SKSHH) bagi setiap kayu ulin yang akan masuk ke tempat pengumpulan kayu antara, industri primer atau gudang penyimpanan (<i>Liability to have a forest product legality letter (SKSHH) for ironwood wich will be stored in log yard, primary industry or warehouse</i>)	No.126/Kpts-II/2003
4.	Keputusan Direktur Jenderal Pengusahaan Hutan (<i>Decree of The Director General of Forest Utilization</i>)	- Penanaman kembali jenis kayu ulin yang ditebang akibat pembuatan jalan (<i>To replant ironwood species which is felled due to road manufacture</i>) - Menanam jenis ulin di kiri kanan jalan angkutan sebagai jenis andalan setempat (<i>To plant ironwood species along road bank as local leading species</i>)	No.3627/IV-BPH/1996 tanggal 9 Desember 1996
5.	Keputusan Gubernur Provinsi Kalimantan Timur (<i>Decree of The Gubernur of East Kalimantan Province</i>)	Larangan menebang dan memperdagangkan di dalam maupun di luar negeri jenis-jenis pohon yang berdasarkan kepentingan harus dilindungi (<i>The ban of cutting and trading protected species in and out the country</i>)	No. 43/Th-Ek/SK/1996 tanggal 3 April 1996
6.	Surat Direktur Jenderal Pengusahaan Hutan (<i>Letter of The Director General of Forest Utilization</i>)	Ijin penebangan kayu yang dilindungi (termasuk ulin) di hutan konservasi untuk tujuan non kehutanan maka pemegang ijin wajib menanam jenis pohon tersebut dengan jumlah yang sama dengan yang ditebang (<i>The cutting permit of protected species (including ironwood) at conservation forest for non forestry purposes, then a permit holders must plant that species as much as those have been felled</i>)	Nomor 3065/IV-BPH/1994 tanggal 20 Oktober 1994
7.	Keputusan Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Timur (<i>Decree of The Head of Forestry Services of East Kalimantan Province</i>)	Kewajiban HPH untuk menunjuk pohon induk jenis ulin seluas 100 ha. (<i>The obligation of Forest Concession to designate mother trees of ironwood in the area of 100 hectares</i>) Kewajiban memelihara tegakan jenis pohon ulin (<i>The obligation to maintain ironwood stand</i>)	Nomor 522.21/005.79/DK-V/1991 tanggal 20 Agustus 1991.

Meningkatnya permintaan terhadap kayu ulin menyebabkan keberadaan ulin di hutan alam dalam dua dekade terakhir menurun secara signifikan. Berdasarkan

hasil pengamatan dan pengukuran populasi yang dilakukan di Taman Nasional Kutai diketahui bahwa potensi ulin sebesar 45 pohon per ha. Jika

dibandingkan dengan studi yang dilakukan Susilo dan Riswan (1987) dilaporkan bahwa potensi ulin di Taman Nasional Kutai adalah 54 pohon per ha, maka dalam waktu dua dekade telah terjadi penurunan potensi sebesar sembilan pohon per ha atau 17%. Sementara di KHDTK (Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus) Samboja ditemukan hal yang sebaliknya, dimana potensi ulin adalah 17,5 pohon per ha, meningkat 80% dari potensi empat tahun sebelumnya sebesar 9,7 pohon per ha yang dilaporkan oleh Iriansyah dan Rayan (2006).

Beberapa sumber melaporkan potensi ulin di beberapa daerah di Indonesia (Tabel 4) dan kondisi tegakan alam ulin di Sumatera Bagian Selatan (Tabel 5). Potensi ulin terkecil dilaporkan oleh Abdurahman dan Saridan (2006), yaitu hanya lima pohon per ha di Hutan Alam Labanan, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. Sidiyasa *et al.* (2013) melaporkan bahwa potensi ulin sebagai pohon induk di alam tergolong rendah, yakni berkisar antara 22,11% hingga 32,30% dari populasi yang ada.

Pembibitan dan penanaman, baik *in-situ* maupun *ex-situ* telah dilakukan di beberapa daerah di Kalimantan dan Sumatera. Hakim *et al.* (2005) melaporkan bahwa di luar Pulau Sumatera dan Kalimantan jenis pohon ulin juga terdapat di Arboretum Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam Bogor dan di Hutan Penelitian Sumberweringin Bondowoso, Jawa Timur. Dalam hubungannya dengan konservasi, Sidiyasa *et al.* (2013) mengemukakan bahwa pengawasan dan pengamanan terhadap tegakan ulin di kawasan konservasi (upaya konservasi *in-situ*) harus lebih ditingkatkan.

Mempertimbangkan potensi ulin yang semakin menurun, maka pada tahun 1997 jenis ini dimasukkan ke dalam *Red list* jenis-jenis yang terancam (*Threatened Species*) IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) (Wahyuni, 2006; IUCN, 2012). Saat ini status konservasi jenis ulin adalah rawan (*vulnerable*) (VU A1 c,d dan 2 c,d). Kode VU A1 c,d berarti berdasarkan hasil pengamatan dapat diduga, disimpulkan atau diperkirakan

Tabel (Table) 4. Kerapatan ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn) di berbagai lokasi hutan alam di Indonesia (*Density of ulin (Eusideroxylon zwageri Teijsm & Binn) at several sites of natural forest in Indonesia*)

No	Lokasi hutan alam ulin (<i>Location of ulin natural forest</i>)	Kerapatan (pohon per ha) <i>Density (tree per ha)</i>	Sumber (<i>Source</i>)
1	Taman Nasional (<i>National Park</i>) Kutai, Kalimantan Timur (<i>East Kalimantan</i>)	54	Susilo dan Riswan, 1987
2	Hutan Penelitian (<i>Research Forest</i>) Lempake, Kalimantan Timur (<i>East Kalimantan</i>)	33	Riswan, 1987
3	KHDTK (<i>Forest Area for Special Purpose</i>) Samboja, Kalimantan Timur (<i>East Kalimantan</i>)	9,7	Iriansyah & Rayan, 2006
4	KHDTK (<i>Forest Area for Special Purpose</i>) Labanan, Kalimantan Timur (<i>East Kalimantan</i>)	9,71	Noor'an, R.F. 2006
5	Hutan Alam (<i>Natural Forest</i>) Labanan, Kalimantan Timur	5	Abdurahman dan Saridan, 2006
6	Hutan Penelitian (<i>Research Forest</i>) Sebulu, Kalimantan Timur (<i>East Kalimantan</i>)	18,81	Yusliansyat <i>et al.</i> , 2004
7	Sintang, Kalimantan Barat (<i>West Kalimantan</i>)	17	Sidiyasa, 1995

Tabel (Table) 5. Kondisi tegakan alam ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn) di Pulau Sumatera (*Condition of ulin (Eusideroxylon zwageri Teijsm & Binn) natural stand in Sumatera Island*)

No	Lokasi (<i>Location</i>)	Wilayah administrasi (<i>Administrative territory</i>)	Kondisi (<i>Condition</i>)	Trubusan/ anakan (<i>Natural regeneration</i>)	Musim berbuah (<i>Fruiting season</i>)	Variasi buah/kulit batang/ daun (<i>Variation of fruit/ bark/leaf</i>)	Penyebab kerusakan (<i>Damage caused by</i>)
1	Taman Hutan Raya (<i>Grand Forest Park</i>) Senami. Luas (<i>Area</i>) 15.830 ha	Kelurahan (<i>Village</i>) Sridadi, Kecamatan (<i>Sub District</i>) Muara Bulian, Kabupaten (<i>District</i>) Batang Hari, Provinsi (<i>Province</i>) Jambi	Rusak berat. (<i>Highly damage</i>)	Tidak ada anakan dan buah di lantai hutan. Hanya tersisa tunggak yang telah bertunas (trubusan 3-4/ batang) (<i>No seedling in forest floor, only sprouted stump remain. (3-4 sprout/ stem)</i>)	-	-	<i>Illegal logging</i>
2	Cagar Alam (<i>Nature Reserve</i>) Durian Luncuk II	Desa (<i>Village</i>) Jangga Baru, Kecamatan (<i>Sub District</i>) Bathin XXIV, Kabupaten (<i>District</i>) Batang Hari, Provinsi (<i>Province</i>) Jambi	Baik (<i>Good</i>). Luas 47,4 ha dari luas semula 75 ha (<i>47.4 hectares of 75 hectares initial area</i>)	Anakan alam dan buah banyak di lantai hutan (<i>a lot of natural seedlings and fruits on forest floor</i>)	November (<i>November</i>)	Terdapat tiga variasi warna kulit batang: hitam, putih dan merah (<i>There are three variation of stem bark colour: black, white and red</i>)	<i>Illegal logging dan konversi menjadi kelapa sawit (and convert into palm oil)</i>
3	Hutan Adat (<i>Customary Forest</i>) Mambang	Desa (<i>Village</i>) Beliti Jaya, Kecamatan (<i>Sub District</i>) Muara Kelingi, Kabupaten (<i>District</i>) Musi Rawas, Provinsi (<i>Province</i>) Sumatera Selatan (<i>South Sumatera</i>)	Baik (<i>Good</i>). Luas tegakan ulin 30 ha. Ditetapkan oleh BPTH sebagai sumber benih dengan kelas Tegakan Benih Teridentifikasi (<i>30 hectares of iron wood stands was declared by Forest Tree Seed Center/ BPTH as identified seed source</i>)	Anakan alam dan buah banyak di lantai hutan (<i>a lot of natural seedlings and fruits on forest floor</i>)	Agustus (<i>August</i>)	Terdapat dua variasi warna kulit batang: hitam dan merah (<i>There are two varia- tion of stem bark colour: Black and red</i>)	<i>Illegal logging dan konversi menjadi kelapa sawit (and convert into palm oil)</i>

Tabel (Table) 5. Lanjutan (Continued)

No	Lokasi (Location)	Wilayah administrasi (Administrative territory)	Kondisi (Condition)	Trubusan/ anakan (Natural regeneration)	Musim berbuah (Fruiting season)	Variasi buah/kulit batang/ daun (Variation of fruit/ bark/leaf)	Penyebab kerusakan (Damage caused by)
4	Hutan Lindung (Protection Forest) Gunung Serumput	Desa (Village) Lalingan Kecamatan (Sub District) Gunung, Kabupaten (District) Belitung Timur (East Belitung), Provinsi (Province) Bangka Belitung	Baik (Good)	Anakan alam dan buah banyak di lantai hutan (a lot of natural seedlings and fruits on forest floor)	Pebruari – April (February – April) Agustus terdapat buah sela (alternate fruit on August)	Terdapat dua variasi bentuk buah: pan- jang dan bulat (There are two varia- tion of fruit form: long and round).	Illegal logging dan konversi menjadi kelapa sawit (and convert into palm oil)

Sumber (Source) : Nugroho (2006)

telah terjadi penurunan rata-rata populasi lebih dari 20% selama lebih dari 10 tahun atau tiga generasi terakhir, yang didasarkan pada penurunan wilayah ataupun aktual. Kode VU 2 c,d berarti diduga atau diperkirakan akan terjadi penurunan rata-rata populasi lebih dari 20% dalam 10 tahun atau tiga generasi ke depan, yang didasarkan pada penurunan wilayah keberadaan, daerah penyebaran dan atau kualitas habitat dan tingkat eksploitasi potensi.

C. Upaya Konservasi *In-situ* dan *Ex-situ*

1. Konservasi *In-situ*

Upaya konservasi ulin secara *in-situ* sangat diperlukan agar kelestarian jenis pohon ulin dapat terjamin. Beberapa lokasi hutan ulin alami dan tanaman ulin di habitat alaminya yang dapat digunakan untuk konservasi *in-situ* adalah:

- Tegakan ulin di Sangkimah, Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur.
- Tegakan ulin di kawasan hutan yang dapat izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu restorasi ekosistem (IUPHHKRE) PT REKI (Restorasi

Ekosistem Indonesia), yang berlokasi di Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan dan di Kabupaten Batang Hari, Provinsi Jambi.

- Tegakan ulin di Hutan Adat Mambang, Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan.
- Tanaman ulin di KHDTK Samboja seluas 1,10 ha yang ditanam oleh Loka Penelitian dan Pengembangan Primata bekerjasama dengan PT Kelian Equatorial Mining, Balikpapan, Kalimantan Timur.
- Tanaman ulin di KHDTK Kemampo, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.

Lokasi-lokasi lain yang dilaporkan oleh Hakim *et al.*, (2005), Iriansyah dan Rayan (2006), Wirasapoetra (2006), Susanto (2006), Saepudin *et al.* (2006) serta Sarjono dan Taufiqurrahman (2012) antara lain :

- Kawasan Hutan Sumber Benih Ulin PT ITCIKU Balikpapan terletak di Jalan 5000 KM 42. Petak 47, 48, 57 dan 58 dengan luas 120 ha. Termasuk Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

- b. Kawasan hutan IUPHHK PT Sari Bumi Kusuma Kalimantan Tengah. Hutan ulin terletak pada koordinat 111^o39'-112^o25' BT dan 00^o36'-01^o10'LS, Desa Kiham, Kecamatan Seruyan Hulu, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.
- c. Kawasan hutan arboretum alam PT Suka Jaya Makmur, di Km 49-50 dari *logpond*, termasuk Kecamatan Nanga Tayap, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat.
- d. Tegakan ulin di Kecamatan Sumber Barito, Kabupaten Murung Raya, Provinsi Kalimantan Tengah.
- e. Tegakan ulin di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Samboja, Kalimantan Timur. Potensi pohon ulin dalam kawasan hutan yang di survei seluas 47,28 ha terdapat 459 pohon, terdiri dari 195 pohon dengan diameter 10-30 cm dan 264 pohon berdiameter > 30 cm.
- f. Kabupaten Paser, Kalimantan Timur, di kawasan hutan adat, kebun rotan dan kebun kopi. Masyarakat adat yang menebang satu pohon ulin diharuskan menanam 5-10 pohon ulin.
- g. Hutan Lindung di Bukit Soeharto Kalimantan Timur.
- h. Desa Setulang Kabupaten Malinau, Kalimantan Timur. Masyarakat menanam berbagai jenis pohon termasuk ulin pada hutan cadangan milik desa.
- i. Tegakan ulin di KHDTK Kintap, Kalimantan Selatan.

Di kawasan hutan PT REKI dilakukan konservasi *in-situ* jenis-jenis asli (*native tree species*) termasuk ulin. Kegiatan konservasi *in-situ* yang telah dilakukan oleh PT REKI di lokasi Musi Banyuasin (Maret 2009) adalah inventarisasi menggunakan metode *systematic line sampling* untuk kawasan seluas 52.170 ha dengan intensitas sampling 0,2%. Jumlah petak contoh 331 petak dengan ukuran masing-masing petak 0,25 ha, sehingga

luas petak keseluruhan 82,75 ha. Hasil inventarisasi menunjukkan bahwa jenis ulin terdapat pada 12 petak contoh dari 331 petak yang dibuat, yang berarti kehadiran ulin sebesar 3,6%. Data kerapatan dan luas bidang dasar jenis ulin disajikan pada Tabel 6.

Kegiatan konservasi *in-situ* yang telah dilakukan oleh PT REKI di petak Sungai Kandang, Batang Hari, adalah penanaman ulin di habitat alaminya (Maret-Juni 2010) sebanyak 20.000 bibit dengan jarak tanam 3 m x 3 m. Pada lokasi ini populasi ulin sudah relatif rendah, karena maraknya penebangan liar. Hasil pengamatan, yaitu pada luasan $\pm 4.000 \text{ m}^2$ (200 m x 20 m) terdapat hanya satu pohon ulin besar (diameter $\pm 60 \text{ cm}$); 12 pohon berdiameter antara 20 - < 60 cm dan enam pohon berdiameter < 20 cm.

Upaya konservasi ulin yang sudah dilakukan oleh Dinas Kehutanan Kabupaten Musi Rawas sebagai pemilik dan pengelola tegakan ulin di Hutan Adat Mambang adalah deliniasi area dengan areal kebun kelapa sawit di sekitarnya. Selain itu, dikembangkan pula kelompok tani hutan dengan kegiatan utama adalah pembibitan ulin.

Menurut Sidiyasa (2011), upaya konservasi ulin melalui sistem penetapan kawasan hutan adat berikut perangkat peraturan dan hukum adatnya yang pengelolaannya juga diserahkan kepada masyarakat lokal, perlu mendapat perhatian dan dukungan dari berbagai pihak, karena model konservasi ini telah menunjukkan hasil yang lebih nyata dibandingkan upaya konservasi lainnya.

Sebagai bagian dari upaya konservasi *in-situ*, pemerintah telah menetapkan sumber benih ulin (Tegakan Benih Ulin Teridentifikasi) di lima lokasi, dua lokasi di Pulau Sumatera dan tiga lokasi di Pulau Kalimantan (Tabel 7).

Tabel (Table) 6. Kerapatan dan bidang dasar jenis ulin (*Eusideroxylon zwagery* Teijsm & Binn) di kawasan hutan IUPHHKRE PT REKI (*Density and basal area of ulin (Eusideroxylon zwagery Teijsm & Binn) at area of IUPHHKRE PT REKI*)

Tahap pertumbuhan ulin (<i>Ulin growth stage</i>)	Hutan sekunder rendah (<i>Low secondary forest</i>)		Hutan sekunder sedang (<i>Moderate secondary forest</i>)		Hutan sekunder tinggi (<i>High secondary forest</i>)	
	Kerapatan (<i>Density</i>) Pohon (<i>Trees</i>)/ha	Bidang dasar (<i>Basal area</i>) m ² /ha	Kerapatan (<i>Density</i>) Pohon (<i>Trees</i>)/ha	Bidang dasar (<i>Basal area</i>), m ² /ha	Kerapatan (<i>Density</i>) Pohon (<i>Trees</i>) /ha	Bidang dasar (<i>Basal area</i>) m ² /ha
Pohon besar (<i>Big trees</i>), diameter ≥ 35 cm	0,177	1,618	0,182	0,456	0,047	0,204
Pohon kecil (<i>Small trees</i>), diameter 20-34 cm	-	-	-	-	0,316	0,103
Tiang (<i>Pole</i>), diameter 10 - < 20 cm	1,266	0,041	1,36	0,022	-	-
Pancang (<i>Sapling</i>), diameter < 10 cm	60,832	0,909	-	-	-	-

Sumber (*Source*): PT REKI (2009)

Tabel (Table) 7. Daftar sumber benih ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn) (*List of ulin (Eusideroxylon zwageri Teijsm & Binn) seed sources*)

No. sumber benih (<i>Number of seed sources</i>)	Provin- si (<i>Province</i>)	Kabu- paten (<i>District</i>)	Keca- matan (<i>Sub- district</i>)	Desa (<i>Village</i>)	Luas (<i>size</i>) ha	Kelas sumber benih (<i>Type of seed source</i>)	Buah masak (<i>Ripe of fruit</i>)	No. sertifikat sumber benih (<i>Sertificate number</i>)	Pemilik (<i>Owner</i>)
15.03.023	Jambi	Batang Hari	Batin 24	Jangga Baru	18,00	Tegakan Benih Teridentifikasi (<i>Identified seed stand</i>)	September- Oktober (<i>September -October</i>)		Balai KSDA (<i>Nature Resource Conservation Center</i>) Jambi Jl.Arif Rahman Hakim No.10 B. Lt II. Telanaipura
16.05.007	Suma- tera Selatan (<i>South Suma- tera</i>)	Musi Rawas	Muara Kelingi	Karya Sakti	21,75	Tegakan Benih Teridentifikasi (<i>Identified seed stand</i>)	September- Oktober (<i>September -October</i>)	38/V/ BPTH. Sum-3/ssb/ 2006	Dinas Kehu- tanan Kabu- paten (<i>District Forestry Service</i>) Musi Rawas, Jl Yos Sudarso, Komplek Pemda Taba Pingin Lubuk Linggau

Tabel (Table) 7. Lanjutan (Continued)

No. sumber benih (Number of seed sources)	Provinsi (Province)	Kabupaten (District)	Kecamatan (Sub-district)	Desa (Village)	Luas (size) ha	Kelas sumber benih (Type of seed source)	Buah masak (Ripe of fruit)	No. sertifikat sumber benih (Certificate number)	Pemilik (Owner)
61.03.013	Kalimantan Barat (West Kalimantan)	Sanggau	Kapuas	Mengkiang	61,90	Tegakan Benih Teridentifikasi (Identified seed stand)	Januari-Februari (January-February)	077V/BPTH. KAI-2/STFK//2004	Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten (District Forestry and plantation Services) Sanggau PT (CV) Dwimajaya Utama
62.02.010	Kalimantan Tengah (Central Kalimantan)	Katingan	Sanamantikei	Tumbang Manggo	100,0	Tegakan Benih Teridentifikasi (Identified seed stand)	Juni-Juli (June-July)	037V/BPTH. KAL-2/STFK/2004	PT (CV). ITCI Kartika Utama
64.01.017	Kalimantan Timur (East Kalimantan)	Penajam Paser Utara	Sepaku	Pemalu-an	120,0	Tegakan Benih Teridentifikasi (Identified seed stand)	Agustus-September. (August – September)		PT (CV). ITCI Kartika Utama

Sumber (Source): Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan, 2009.

2. Konservasi *Ex-situ*

Berbagai upaya penanaman dalam rangka konservasi *ex-situ* jenis pohon ulin telah dilakukan baik oleh pemerintah maupun masyarakat. Lokasi konservasi *ex-situ* jenis ulin antara lain terdapat di :

- Hutan Penelitian Sumberweringin Bondowoso, Jawa Timur seluas tiga ha yang dikelola oleh Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta (Hakim *et al.*, 2005).
- Arboretum Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi Bogor (kira-kira 15 pohon).
- Suban Jeriji, Sumatera Selatan, yaitu di plot percobaan penanaman ulin di bawah tegakan *Acacia mangium* dan tegakan karet rakyat (luas 1,5 ha).
- Desa Tanjung Harapan, Kecamatan Sembakung, Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur (sejak 1997). Pada

umur enam tahun pohon ulin mencapai diameter 13 cm (Sutisna, 2004).

- Sebulu, Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kertanegara, Kaltim seluas satu ha yang dikombinasikan dengan tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* sp.) (Yusliansyah *et al.* 2004).
- Hutan Kota Barabai, Provinsi Kalimantan Selatan yang dikelola oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah (HST) (Fakhrurazi, 2010).
- Arboretum Sempaja dan lingkungan kantor Balai Besar Penelitian Dipterokarpa (B2PD) Samarinda (Abdurachman dan Suyana, 2004). Pada umur tiga tahun persentase tumbuh tanaman ulin 92% dengan rata-rata tinggi pohon 1,70 m dan rata-rata diameter pada pangkal batang 2,02 cm.

D. Tantangan Pengelolaan dan Konservasi

1. Tantangan Pengelolaan

Pohon ulin merupakan salah satu jenis asli Sumatera dan Kalimantan yang dalam dua dekade belakangan ini terus menurun potensinya di alam. Hasil wawancara di lapangan diketahui bahwa tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan jenis ulin antara lain sebagai berikut:

- a. Penebangan pohon ulin di bawah batas diameter yang diijinkan.
- b. Masih lemahnya penegakan hukum (*law enforcement*) terhadap pelaku penebangan pohon ulin yang melanggar peraturan.
- c. Pertumbuhan ulin yang sangat lambat tidak mampu mengimbangi laju penebangan pohon ulin sehingga potensi di alam semakin menurun.
- d. Laju penanaman tidak berimbang dengan laju penebangan.

Tantangan pengelolaan ulin seperti di atas dikemukakan pula oleh Effendi (2009). Menurut Wahyuni (2006) lemahnya kapasitas pembuat peraturan mengakibatkan kurang efektifnya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mempengaruhi pengelolaan ulin di Indonesia. Pernyataan ini dimaksudkan bahwa pengelolaan ulin yang tidak lestari diakibatkan oleh kurangnya kapasitas dan keinginan politik untuk menguatkan peraturan yang dirancang berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi berupa hasil-hasil penelitian.

Abduh (2010) melaporkan bahwa di Kabupaten Kutai Barat dan Kutai Timur (Kalimantan Timur) masyarakat sekitar hutan dipimpin pemangku adat (pejalung) sering mengajukan permohonan kepada polisi/aparat pemerintah untuk melakukan penebangan kayu ulin. Menurut mereka kayu ulin merupakan sumber mata pencaharian mereka. Kayu ulin juga digunakan untuk membangun rumah dan pembangunan jembatan di daerah pedalaman. Dilaporkan lebih

lanjut bahwa Gubernur Kalimantan Timur mengemukakan bahwa untuk kepentingan sosial, misalnya rumah ibadah, maka masyarakat sekitar hutan dapat mengajukan permohonan penebangan pohon ulin dengan diketahui perangkat desa dan pihak kepolisian setempat.

Pertumbuhan ulin yang sangat lambat (Masano, 1984; Wahjono dan Imanuddin, 2011) mengakibatkan kurangnya minat pemilik modal untuk membangun hutan tanaman ulin. Untuk itu perlu adanya keharusan menanami sebagian kawasan Hutan Tanaman Industri (HTI) dengan jenis ulin agar kelestarian ulin dapat terjamin.

2. Tantangan Konservasi

Hutan alam ulin umumnya terdapat di kawasan hutan lindung, taman nasional, Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) dan hutan produksi primer yang terpencil. Banyak tantangan yang dihadapi dalam konservasi jenis pohon ulin. Sebagai contoh pembuatan jalan trans Kalimantan yang melewati hutan primer menyebabkan mudahnya akses penebangan pohon ulin dan pengangkutannya ke pasar. Jalan raya yang membelah Taman Nasional Kutai di Kabupaten Kutai Timur juga telah mengakibatkan menurunnya potensi kayu ulin di taman nasional tersebut.

Karena buahnya yang relatif berat maka permudaan alam ulin umumnya terletak tidak jauh dari pohon induknya (Effendi, 2004^a). Hal ini tentu saja berakibat penyebaran pohon ulin terbatas. Penyebaran ulin biasanya berkelompok namun kadang-kadang juga tersebar secara individu antara lain di KHDTK Samboja, Kalimantan Timur (Effendi *et al.*, 2003). Terjadinya penebangan terhadap pohon-pohon yang masih muda dan belum berbuah akan mengancam kelestariannya. Di Hutan Lindung Gunung Meratus Kalimantan Timur sering ditemukan buah ulin di bawah

pohon induknya, yang tidak bisa tumbuh karena mata tumbuh buah ulin dimakan oleh satwa liar seperti landak (Effendi, 2004).

Di satu sisi, meningkatnya akses ke dalam kawasan hutan telah meningkatkan laju penebangan pohon ulin, termasuk pohon-pohon muda yang belum berbuah. Di sisi lain sifat regenerasi dan pola penyebaran ulin serta buah ulin yang disenangi satwa sebagai sumber pakan merupakan tantangan dalam upaya konservasi jenis ulin.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn.), dari famili Lauraceae adalah jenis pohon asli Indonesia, kayunya berkualitas tinggi, mempunyai nilai ekonomi dan sosial budaya yang tinggi.
2. Pemerintah telah mengeluarkan berbagai peraturan pengelolaan termasuk larangan penebangan pohon ulin, namun pembalakan ulin di hutan alam terus berlangsung, termasuk di hutan lindung dan hutan konservasi. Saat ini status konservasi ulin adalah rawan (*vulnerable*) (VU A1 c,d dan 2 c,d).
3. Upaya konservasi ulin, baik secara *in situ* maupun *ex situ*, harus dilakukan oleh semua pihak dan didukung oleh kebijakan dan peraturan perundang-undangan. Konservasi *in situ* dapat dilakukan melalui penetapan tegakan alam ulin yang tersisa menjadi kawasan konservasi dan tegakan sumber benih teridentifikasi. Konservasi *ex situ* dapat dilakukan dengan mewajibkan penanaman ulin di kawasan Hutan Tanaman Industri yang berlokasi di provinsi-provinsi tempat tumbuh aslinya, penggunaan jenis ulin sebagai jenis tanaman pada kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan serta promosi penanaman ulin di lahan

masyarakat. Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang regenerasi dan budidaya jenis ulin sangat penting untuk memacu peningkatan populasi dan percepatan pertumbuhan.

4. Kurang kuatnya peraturan dan keinginan politik untuk menerapkan peraturan tersebut secara konsisten telah berkontribusi terhadap pengelolaan ulin yang tidak lestari.
5. Meningkatnya akses ke dalam kawasan hutan yang dapat meningkatkan laju penebangan pohon ulin, sifat regenerasi dan pertumbuhan ulin yang sangat lambat merupakan tantangan dalam konservasi jenis ulin.

B. Saran

1. Dalam jangka pendek perlu menetapkan lokasi konservasi *in-situ* ulin pada habitat aslinya khususnya di taman-taman nasional, cagar alam dan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) di Pulau Sumatera dan Kalimantan.
2. Membangun areal konservasi *ex-situ* ulin pada lokasi yang sesuai dengan persyaratan tumbuhnya.
3. Menetapkan ulin sebagai salah satu jenis dalam program Gerakan Menanam Satu Miliar Pohon dan mewajibkan kepada pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman Industri agar menanam sebagian arealnya dengan jenis ulin.
4. Perlu sosialisasi pelestarian jenis pohon ulin secara luas kepada semua *stakeholders*.
5. Perlu penelitian lebih lanjut tentang metode regenerasi jenis ulin secara masal dan cepat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya

kepada ITTO dan Pemerintah Jepang atas dukungan dana melalui Proyek ITTO PD 539/09 Rev. 1 (F) sehingga studi ini dapat terlaksana. Terima kasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada PT REKI, Dinas Kehutanan Kabupaten Musi Rawas, Balai Penelitian Kehutanan Palembang, Taman Nasional Kutai, Balai Teknologi Konservasi Sumberdaya Alam Samboja dan semua pihak yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. (2010) *Minta izin tebang pohon, pemuka adat temui Kapolda Kaltim*. Sumber : <http://www.tribunkaltim.co.id/read/artikel/66945>. Diunduh tanggal 14 November 2010.
- Abdurachman dan Saridan, A. (2006) Potensi ulin (*Eusideroxylon zwagery* Teijsm & Binn) di Hutan Alam Labanan, Kabupaten Berau Kalimantan Timur. *Prosiding Seminar Bersama Hasil-hasil Penelitian Balai Litbang Kehutanan Kalimantan, Balai Litbang Hutan Tanaman Indonesia Bagian Timur, Loka Litbang Satwa Primata*. Balai Litbang Kehutanan Kalimantan Samarinda. Hal. 225-237.
- Abdurachman dan Suyana, A. (2004). Pertumbuhan awal tanaman ulin (*Eusideroxylon zwagery* Teijsm & Binn) di arboretum Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Kalimantan. *Prosiding Workshop Sehari Peran Litbang dalam Pelestarian Ulin*. Kerjasama Puslitbang Hutan Tanaman dan Tropenbos International. Puslitbang Hutan Tanaman Bogor. Hal. 120-124.
- Amhir, A. (2010) *Kayu ulin (Eusideroxylon zwagery Teijsm & Binn) yang dicari*. Sumber: <http://www.othervisions.wordpress.com>. Diunduh tanggal 16 September 2013.
- Anonim (2009) *Saatnya melindungi kayu ulin (Eusideroxylon zwagery Teijsm & Binn)*. Viva Borneo. http://www.vivaborneo.com/saatnya_melindungikayu_ulin.htm. Diunduh tanggal 4 November 2010.
- BAPPENAS (2003) *Strategi dan rencana aksi keanekaragaman hayati Indonesia 2003 – 2020 (Indonesian biodiversity strategy and action plan 2003-2020/IBSAP)*. Dokumen Nasional, Pemerintah Republik Indonesia. BAPPENAS. Jakarta.
- Barly (2002) Kelas keawetan 232 jenis kayu Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Mapeki V. Bogor 30 Agustus -1 September 2002*. Bogor. Hal. 160-167.
- Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan (2009) *Daftar sumber benih tahun 2009*. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Effendi R. (2004) *Pengadaan bibit ulin (Eusideroxylon zwagery Teijsm & Binn) secara putaran*. Laporan Intern. Tidak diterbitkan.
- Effendi, R. (2004^a) Natural regeneration of *Eusideroxylon zwageri* T et.B. at Mount Meratus Protection Forest, East Kalimantan. *Journal of Forestry Research*. Vol. 1. No.1 November 2004.
- Effendi, R. (2009) Kayu ulin di Kalimantan: potensi, manfaat, permasalahan dan kebijakan yang diperlukan untuk kelestariannya. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* vol. 6 No.3. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan. Bogor.
- Effendi, R; Fatmi, N; KUSDADI, D dan Murtopo (2003). *Biodiversitas flora*. Laporan Tahunan BPPKK Samarinda. Samarinda.
- Fakhrurazi, M. (2010) *Konservasi pohon ulin (Eusideroxylon zwageri) di Kabupaten Hulu Sungai Tengah*.

- Http:// www.hulusungaitengahkab.go.id. Diunduh tanggal 4 November 2010.
- Hakim, L., Prastyono dan Syakur, A. (2005) Eksplorasi ulin di Kalimantan untuk konservasi *Ex-situ*. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. Vol.2 No.1. Puslitbang Hutan Tanaman. Bogor.
- Heyne K. (1987). *Tumbuhan berguna Indonesia II*. Badan Litbang Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Iriansyah, M dan Rayan (2006) Pembangunan plot konservasi *In-situ* dan *Ex-situ* ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn.) di Kalimantan Timur. *Prosiding Workshop Sehari Peran Litbang dalam Pelestarian Ulin*. Kerjasama Puslitbang Hutan Tanaman dan Tropenbos International. Puslitbang Hutan Tanaman. Bogor. Hal. 71-86.
- IUCN (2012) *IUCN red list of threatened species*. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Diunduh tanggal 08 February 2013.
- Junaidah; Nugroho, A.W; Siahaan, H dan Sofyan, A. (2006) Status penelitian dan pengembangan ulin (*Eusideroxylon zwageri T et B*) di Sumatera Bagian Selatan. *Prosiding Workshop Sehari Peran Litbang dalam Pelestarian Ulin*. Kerjasama Puslitbang Hutan Tanaman dan Tropenbos International. Puslitbang Hutan Tanaman, Bogor. Hal. 18-26.
- Martawijaya, A., Kartasudjana, I., Mandang, Y. I., Prawira, S. A dan Kadir, K. (1989) *Atlas kayu Indonesia*. Badan Litbang Kehutanan Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Masano (1984) *Penanaman perkayaan jenis ulin (Eusideroxylon zwageri T et B) di Komplek Hutan Senami, Jambi*. Laporan No. 442. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan.
- Nugroho, A.W. (2006) Karakteristik tanah pada sebaran ulin di Sumatera dalam mendukung konservasi. *Makalah Penunjang pada Ekspose Hasil-hasil Penelitian: Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan. Padang, 20 September 2006*. Hal. 181-186.
- Noor'an, R.F. (2006) Konservasi in- situ *Eusideroxylon zwageri T. et B* di PT Hutan Sanggam Labanan Lestari (*Ex PT Inhutani I*), Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Prosiding Workshop Sehari Peran Litbang dalam Pelestarian Ulin*. Kerjasama Puslitbang Hutan Tanaman dan Tropenbos International. Puslitbang Hutan Tanaman. Bogor. Hal. 66-70.
- Nurhayati dan Felani, R. (2005) *Kajian tata niaga ulin di Kalimantan Timur*. Laporan Tahunan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Kehutanan Kalimantan. Samarinda.
- PT. REKI (2009) *Data hasil survey flora di lokasi Sumatera Selatan*. Tidak diterbitkan.
- Riswan, S. (1987) *Structure and floristic composition of a mixed dipterocarp forest at Lempake, East Kalimantan*. In A.G.J.H. Kostermans (ed.) *Proceeding of the Third Round Table Conference on Dipterocarps*, pp 435-457 (16-20 April 1985, Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia).
- Saepudin, I.R., Qirom, M.A., Agus, S., Alamsyah, M.S dan Permadi, D. (2006). *Uji silvikultur ulin dan kajian tata niaga ulin*. Laporan Tahunan. BPK Banjarbaru. Tidak diterbitkan.
- Sarjono, A.P. dan Taufiqurrahman (2012) Pelaksanaan konservasi sumberdaya genetik pohon hutan jenis ulin di PT. ITCI Kartika Utama. *Prosiding Lokakarya Nasional Plot Konservasi Genetik*

- untuk Pelestarian Jenis-Jenis Pohon Terancam Punah (Ulin, Eboni dan Cempaka). Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi bekerjasama dengan International Tropical Timber Organization. Hal.155-167.
- Sidiyasa, K., Atmoko, T., Ma'ruf, A. dan Mukhlisi (2013) Keragaman morfologi, ekologi, pohon induk dan konservasi ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. et Binnend.) di Kalimantan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol 10. No. 3 : 241-254
- Sidiyasa, K. (2011) Sebaran, potensi dan pengelolaan ulin di Indonesia. *Prosiding Lokakarya Nasional Status Konservasi dan Formulasi Strategi Konservasi Jenis-Jenis Pohon Yang Terancam Punah (Ulin, Eboni dan Michelia)*. Hal 21-35. Kerjasama Puslitbang Konservasi dan Rehabilitasi dengan ITTO PD 539/09 Rev.1 (F). Bogor.
- Sidiyasa, K. (1995) Struktur dan komposisi hutan ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.) di Kalimantan Barat. *Wanatrop* Vol. 8 (2) : 1-11.
- Singarimbun, M dan Effendi, S. (1995) *Metode penelitian survei*. Lembaga Penelitian, Pendidikan, dan Penerangan Ekonomi dan Sosial. Yogyakarta.
- Susanto, M. (2006) Status litbang ulin (*Eusideroxylon zwageri* T et B). *Prosiding Workshop Sehari Peran Litbang dalam Pelestarian Ulin (Eusideroxylon zwageri Teijsm & Binn)*. Kerjasama Puslitbang Hutan Tanaman dan Tropenbos International. Puslitbang Hutan Tanaman. Bogor. Hal. 1-10.
- Susilo, T.B. and Riswan, S. (1987) Compositional and structural pattern of lowland mixed dipterocarp forest in the Kutai National Park, East Kalimantan. In A.G.J.H. Kostermans (ed.) *Proceeding of the Third Round Table Conference on Dipterocarps*, pp 459-470 (16-20 April 1985, Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia).
- Sutisna, M. (2004) *Laporan perjalanan ke Hutan Desa Sujau, Agroforestry Sujau, Hutan Rakyat Tembelunu, Agroforestry Tanjung Harapan*. Formacs Care International. Nunukan. Tidak diterbitkan.
- Wahyuni, T. (2006) Lemahnya kapasitas peraturan membatasi kemampuan ilmu pengetahuan mempengaruhi pengelolaan ulin (*Eusideroxylon zwageri* T et B). *Prosiding Workshop Sehari Peran Litbang dalam Pelestarian Ulin (Eusideroxylon zwageri Teijsm & Binn)*. Kerjasama Puslitbang Hutan Tanaman dan Tropenbos International. Puslitbang Hutan Tanaman Bogor. Hal. 57-65.
- Waluyo, E. B. (2002) Gatra etnobotani eboni (*Diospyros celebica* Bakh.). *Berita Biologi*, Volume 6, Nomor 2. Pusat Penelitian Biologi LIPI. Hal. 251-254.
- Wahjono, D dan Imanuddin, R. (2011) Sebaran, potensi dan pertumbuhan/riap ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn.) di hutan alam bekas tebangan di Kalimantan. *Prosiding Lokakarya Nasional Status Konservasi dan Formulasi Strategi Konservasi Jenis-Jenis Pohon Yang Terancam Punah (Ulin, Eboni dan Michelia)*. Hal 5-19. Kerjasama Puslitbang Konservasi dan Rehabilitasi dengan ITTO PD 539/09 Rev.1 (F). Bogor.
- Wirasapoetra, K. (2006) Teliyon pelestarian pohon ulin – belajar bersama masyarakat adat. *Prosiding Workshop Sehari Peran Litbang dalam Pelestarian Ulin (Eusideroxylon zwageri Teijsm &*

Binn). Kerjasama Puslitbang Hutan Tanaman dan Tropenbos International. Puslitbang Hutan Tanaman, Bogor. Hal. 27-32.

Yusliansyah, Effendi, E., Ngatiman, Sukanda, Ernayati dan Wahyuni, T. (2004). *Status litbang ulin (Eusideroxylon zwagery Teijsm & Binn)*. Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Kalimantan. Samarinda.