

**STUDI TEGAKAN JENIS ULIN (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binnend)  
SEBAGAI SUMBER PENGHASIL BENIH DARI TEGAKAN BENIH TERSELEKSI  
DI KECAMATAN SAMBOJA KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA  
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

**Yustinus Iriyanto<sup>1</sup>, Zikri Azham, dan Heni Emawati**  
<sup>1</sup>**Fakultas Pertanian, Kehutanan**  
**Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Samarinda. Indonesia.**  
**yustinus@untag-smd.ac.id**

**ABSTRACT**

Research objectives: (1) to identify and select the location of seed stands as a potential source of seed ironwood in the Research Forest KHDTK Samboja with reference to No. Permenhut. P.72/Menhut-II/2009, (2) to determine the amount of parent ironwood trees in the prospective location of seed sources, including health conditions and dimensions (diameter and height of the tree), and (3) to map the identified ironwood seed stands and seed stands ironwood selected

The study was conducted from April 2013 to July 2013 in Forest Area Special Purpose (KHDTK) Samboja Research Forest, East Kalimantan province. The selection of research methods ironwood identified seed stands and selected referring to No. Permenhut. P.72/Menhut-II/2009 on Amendment No. Permenhut. P.01/Menhut-II/2009 on the Implementation of Forest Plant Seed. While the data collected in the field is the position of the parent ironwood tree, tree dimensions (diameter and height), and the health of the tree (healthy, deformed roots, stem defects, defective canopy).

The results based on studies in the field of seed stands of ironwood select locations identified in the Research Forest KHDTK Samboja area + / - 50 ha, located at Km 1.5 Samboja-Sepaku road axis. Grouping results based on tree diameter classes in the selected locations covering + / - 50 203 ha of ironwood trees identified as having the highest grade in the class diameter 28-35 cm diameter trees (51 trees or 25%), followed by further 44-51 cm diameter class (49 trees or 24%), and 60-67 cm diameter class (27 trees or 13%). While based on the individual's health condition grouping tree of 203 trees found there are 167 trees in good health (82%), tree with root defects there are 11 trees (5.4%), tree with disabilities tree trunk 13 (6%), and tree canopy with disabilities there are 12 trees (6%). The results also identify the existing 52 stem ironwood trees as a seed source in the Forest Research KHDTK Samboja. While the mother of 52 ironwood trees identified are then selected live 39 mother trees selected as a seed source ironwood in the Forest Research KHDTK Samboja.

Based on these results it is the follow up management plans for selected seed stands ironwood this needs to be done by the Research Institute for Natural Resource Conservation Technology Samboja. Security activities of the threat of forest fires and illegal logging activities and research activities specifically related to phenology of flowering and fruiting period including produktifitasnya mother plant is a major priority activities that need to be done going forward.

**Keywords:** *seed stands, Eusideroxylon zwageri*

## **I. PENDAHULUAN**

Jenis ulin yang nama ilmiahnya *Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binnend. (suku Lauraceae) merupakan salah satu dari sekitar 260 spesies pohon penghasil kayu-kayu perdagangan di Indonesia (Soerianegara dan Lemmens, 1993). Berdasarkan penyebarannya jenis ini hanya terdapat di pulau Sumatera bagian Selatan dan Timur,

Kalimantan, Kepulauan Sulu dan Pulau Palawan (Filipina). Khusus untuk di Sumatera, keberadaannya sudah sangat sulit diperoleh, namun masih dijumpai di kawasan hutan Semani dan Batanghari di Provinsi Jambi dan Musi Rawas di Sumatera Selatan (Irawan, 2011; Widyatmoko, 2011).

Begitupula di pulau Kalimantan termasuk di provinsi Kalimantan

Timur, saat ini keberadaan pohon jenis ulin juga sudah sangat sulit ditemukan padahal dahulunya adalah wilayah sumber jenis ulin yang melimpah (Sidiyasa et al. 2009). Tragisnya, walaupun kondisinya sudah langka dan dilindungi oleh undang-undang (Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 54/Kpts/Um/2/1972; IUCN, 2000), penebangan (terutama yang bersifat illegal) masih terus berlangsung. Hal ini mengingat ulin merupakan spesies penghasil kayu yang sangat kuat dan awet yang sulit dicari tandingannya (Sidiyasa, 1995).

Berkaitan dengan usaha-usaha untuk mengantisipasi agar ulin tidak menjadi langka dan punah baik dalam bentuk upaya konservasi ex-situ sudah banyak dilakukan banyak pihak meski hasilnya belum begitu optimal. Sebagai contoh, penanaman ulin dalam skala kecil (untuk tujuan koleksi dan penelitian) sudah pula dilakukan oleh berbagai institusi, termasuk oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi di Bogor. Hasil penanaman di Bogor ini cukup berhasil, namun datanya belum cukup memadai untuk dapat dijadikan pedoman atau acuan dalam menanam ulin dalam skala yang luas mengingat karakteristik ulin beserta kondisi habitat alaminya yang sangat beragam (Sidiyasa, 2011). Begitupula upaya konservasi secara in-situ melalui penetapan kawasan-kawasan konservasi (Taman Nasional, Cagar Alam, Hutan Lindung dan lain-lain) sudah pula dilakukan, namun belum memperoleh hasil yang optimal.

Dalam rangka mendukung keberhasilan kegiatan konservasi baik yang bersifat ex-situ maupun in-situ maka berbagai kajian dan penelitian secara mendalam untuk memperoleh informasi yang lebih komprehensif

masih sangat diperlukan termasuk perlindungannya secara lebih ketat khusus pada areal-areal yang tersisa sebagai sumber benih.

Khusus berkaitan dengan usaha perlindungan khususnya pada areal-areal yang memiliki potensi sumber benih menjadi sangat prioritas untuk dilakukan. Kegiatan identifikasi tegakan benih ulin misalnya sangat penting dilakukan sebagai tahap awal untuk memperoleh sumber bibit ulin yang berkualitas. Berdasarkan Lampiran Permenhut No. P.72/Menhut-II/2009 tentang Perubahan atas Permenhut No. P.01/Menhut-II/2009 tentang Penyelenggaraan Perbenihan Tanaman Hutan menyebutkan bahwa yang dimaksud Tegakan Benih Teridentifikasi (TBT) adalah sumber benih dengan kualitas tegakan rata-rata yang ditunjuk dari hutan alam atau hutan tanaman dan lokasinya teridentifikasi dengan tepat.

Berdasarkan lampiran Permenhut No. P.72/Menhut-II/2009 menyebutkan pula bahwa standar umum suatu tegakan benih dapat dikategorikan masuk dalam kriteria tegakan benih yang teridentifikasi (TBT) diantaranya adalah selain kesehatan tegakannya baik dan sudah pernah berbunga dan berbuah, aspek aksesibilitas dan keamanan serta terkelola dengan baik juga menjadi sangat penting didalam standar umum tersebut.

Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Hutan Penelitian Samboja yang merupakan bagian dari kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto yang memiliki luas 3.504 hektar memiliki potensi sebagai kawasan penghasil sumber benih ulin. KHDTK di bawah pengelolaan Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam, Kementerian

Kehutanan menjadi sangat potensial sebagai kawasan sumber benih ulin bukan hanya karena di dalam kawasan tersebut terdapat tegakan ulin, akan tetapi dari segi aksesibilitas, pengelolaan dan keamanannya juga cukup baik. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi dan memilih lokasi tegakan benih ulin sebagai calon sumber benih ulin di dalam KHDTK Hutan Penelitian Samboja dengan mengacu pada Permenhut No. P.72/Menhut-II/2009, mengetahui jumlah pohon induk ulin di lokasi calon sumber benih, termasuk kondisi kesehatannya dan dimensinya (diameter dan tinggi pohon), memetakan tegakan benih ulin teridentifikasi dan tegakan benih ulin terseleksi.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian indentifikasi tegakan benih ulin ini dilaksanakan di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Hutan Penelitian Samboja. KHDTK Hutan Penelitian Samboja seluas 3.504 ha ini terletak di daerah pemerintahan Kelurahan Sungai Merdeka, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara, dan Desa Semoi Dua, Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2013 s.d Juli 2013.

### B. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang dipergunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah buku ekspedisi, pulpen, pensil, pita ukur diameter pohon, kompas, Haga, GPS, parang, cat, kamera dan komputer.

### C. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan mengacu pada Permenhut No. P.72/Menhut-II/2009 tentang Perubahan atas Permenhut No. P.01/Menhut-II/2009 tentang Penyelenggaraan Perbenihan Tanaman Hutan. Data primer yang dikumpulkan di lapangan adalah pengukuran lokasi tegakan benih ulin yang terseleksi, jumlah pohon ulin calon sumber benih termasuk kondisi kesehatannya dan dimensinya (diameter dan tinggi pohonnya), serta jumlah anakan di bawah pohon induk. Adapun prosedur penelitian tegakan benih ulin teridentifikasi ini dilaksanakan dengan tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Observasi tegakan ulin di dalam KHDTK Hutan Penelitian Samboja untuk kemudian dipilih sebagai calon lokasi sumber benih ulin.
2. Melakukan penentuan calon lokasi areal sumber benih ulin dengan melakukan kegiatan deleniasi calon areal lokasi.
3. Melakukan sensus tegakan ulin intensitas 100 % dengan sistem jalur dalam lokasi terpilih dengan prosedur jarak antara poros jalur 50 meter, panjang jalur 500 meter. Dalam kegiatan sensus tersebut dilakukan penandaan pohon, penomoran pohon dan pengukuran posisi pohon, pengukuran dimensi pohon baik berupa diameter dan tinggi pohon termasuk penilaian kesehatan pohon dengan mengkatagorikannya dalam kondisi sehat, cacat akar, cacat batang dan cacat tajuk, serta penilaian produktifitas pohon dengan memperhatikan pembungaan/pembuahan atau ada

- tidaknya anakan di bawah pohon induk.
4. Setelah dilakukan sensus langkah selanjutnya dari data yang tersedia melakukan identifikasi dan pemilihan pohon induk calon sumber benih (TBT), dengan mempertimbangkan posisi pohon induk yang cukup jauh antara satu dengan lainnya sehingga diharapkan pohon induk tidak berasal dari satu famili, penyebaran pohon induk merata dalam lokasi calon sumber benih, kondisi pohon sehat, telah berbunga dan berbuah.
  5. Seleksi pohon induk teridentifikasi untuk memperoleh pohon induk terseleksi dengan kualitas di atas rata-rata.

#### A. Analisis Data

Analisis data posisi pohon dan poligon lokasi tegakan ulin yang teridentifikasi dan terseleksi diolah dan hasilnya disajikan berupa peta dengan mempergunakan program Argis. Sedangkan data berupa dimensi pohon (diameter dan tinggi) termasuk kesehatannya akan ditabulasi, dijumlahkan dan dihitung nilai rata-rata sebagai bahan pertimbangan untuk memilih pohon induk teridentifikasi dan terseleksi.

#### E. Pengambilan Data

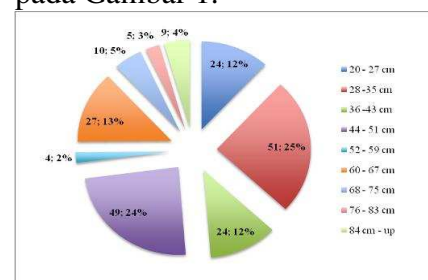
Pengambilan data penelitian dilakukan terhadap calon areal sumber benih meliputi pengukuran koordinat lokasi calon sumber benih dan tegakan ulin calon sumber benih meliputi pengukuran dimensi pohon baik diameter dan tinggi pohonnya, pengukuran posisi pohon dan penilaian kesehatan pohon serta penghitungan anakan di bawah pohon ulin.

### III. HASIL PENELITIAN

#### A. Hasil identifikasi tegakan benih ulin di lokasi terpilih

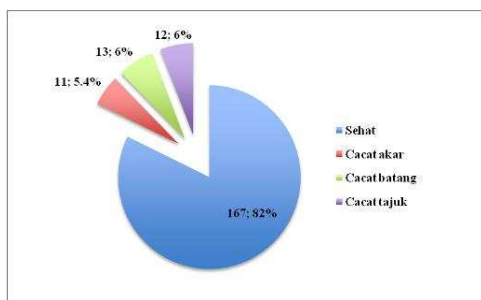
Identifikasi invidu pohon induk ulin di lokasi terpilih seluas +/- 50 hektar dilakukan secara sensus 100%. Selain dilakukan pengukuran posisi pohon, dimensi pohon (diameter dan tinggi pohon), juga dilakukan pencatatan kesehatan pohon dari masing-masing pohon ulin yang ditemukan. Kesehatan pohon dibedakan atas 4 (empat) kriteria yaitu sehat, cacat akar, cacat batang dan cacat tajuk. Berdasarkan hasil sensus 100% di lokasi terpilih ditemukan ada 203 pohon ulin yang berpotensi sebagai sumber benih.

Hasil pengolahan data diameter dari 203 pohon ulin yang teridentifikasi memiliki nilai rata-rata diameter 45 cm dan nilai rata-rata tinggi pohon 15 m. Khusus untuk diameter pohon, diameter pohon terkecil yang ditemukan dan dicatat adalah 20 cm, sedangkan yang terbesar adalah dengan diameter pohon 95 cm. Hasil pengelompokan berdasarkan kelas diameter pohon maka dari 203 pohon ulin yang teridentifikasi memiliki kelas diameter terbanyak pada kelas diameter pohon 28-35 cm (51 pohon atau 25%), diikuti selanjutnya kelas diameter 44-51 cm (49 pohon atau 24%), kelas diameter 60-67 cm (27 pohon atau 13%) dan seterusnya yang secara lengkap tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Komposisi kelas diameter dari 203 pohon ulin di lokasi calon TBT

Sedangkan berdasarkan hasil pengelompokan kesehatan pohon dengan kategori pengelompokan sehat, cacat akar, cacat batang dan cacat tajuk tersaji pada Gambar 5. Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa dari 203 pohon ditemukan ada 167 pohon dalam kondisi sehat (82%), pohon dengan cacat akar ada 11 pohon (5.4%), pohon dengan cacat batang 13 pohon (6%), dan pohon dengan cacat tajuk ada 12 pohon (6%).



Gambar 2. Kondisi kesehatan dari 203 pohon ulin di lokasi calon TBT

### B. Pemilihan Tegakan Benih Ulin Teridentifikasi (TBT) dan Terseleksi (TBS)

Berdasarkan hasil pencatatan dan pengolahan data dari 203 pohon ulin yang terdapat didalam lokasi penelitian seperti tersaji pada Gambar 4 dan 5 maka langkah selanjutnya dari informasi yang tersedia dapat dilakukan pemilihan pohon induk yang teridentifikasi sebagai sumber benih. Mengacu pada Permenhut No. P.72/Menhut-II/2009 tentang Penyelenggaraan Perbenihan Tanaman Hutan maka disebutkan prasyarat lainnya selain kondisi kesehatan dan dimensi pohonnya (performance), juga disebutkan bahwa pohon ulin tersebut minimal sudah pernah berbunga dan berbuah dan memiliki jarak antar satu pohon dengan pohon lainnya minimal 50 m. Berkaitan dengan prasyarat ini maka dari 167 pohon ulin yang teridentifikasi di lapangan terpilihlah 52 pohon sebagai pohon induk sebagai tegakan ulin yang teridentifikasi (Tabel 1). Adapun untuk peta sebaran pohon ulin sebanyak 52 pohon yang terpilih sebagai tegakan benih ulin teridentifikasi di dalam KHDTK Hutan Penelitian Samboja.

Tabel 1. Daftar 52 Pohon Ulin Terpilih Sebagai Tegakan Benih Teridentifikasi

No.	Kode Pohon	Jenis	Kondisi pohon	Diameter (cm)	Tinggi (m)	Jumlah anakan
1.	2	Ulin	Sehat	45	18	12
2.	7	Ulin	Sehat	45	19	8
3.	12	Ulin	Sehat	60	22	23
4.	15	Ulin	sehat	60	16	6
5.	18	Ulin	Sehat	30	14	13
6.	19	Ulin	Sehat	50	20	11
7.	21	Ulin	Sehat	60	20	23
8.	27	Ulin	Sehat	50	22	6
9.	28	Ulin	Sehat	45	24	9
10.	35	Ulin	Sehat	60	20	23
11.	42	Ulin	Sehat	50	18	12
12.	46	Ulin	Sehat	45	20	14
13.	50	Ulin	Sehat	45	18	21
14.	55	Ulin	Sehat	55	20	14
15.	66	Ulin	Sehat	65	20	13
16.	69	Ulin	Sehat	50	20	13
17.	71	Ulin	Sehat	60	20	16
18.	80	Ulin	Sehat	45	18	21
19.	85	Ulin	Sehat	50	18	6
20.	96	Ulin	Sehat	65	20	12
21.	107	Ulin	Sehat	40	14	24
22.	110	Ulin	Sehat	45	17	12
23.	111	Ulin	Sehat	40	18	13
24.	112	Ulin	Sehat	50	11	22
25.	116	Ulin	Sehat	40	18	8

26.	117	Ulin	Sehat	50	18	10
27.	124	Ulin	Sehat	65	22	12
28.	125	Ulin	Sehat	70	20	15
29.	127	Ulin	Sehat	50	18	8
30.	128	Ulin	Sehat	45	17	6
31.	130	Ulin	Sehat	40	12	8
32.	134	Ulin	Sehat	85	15	12
33.	139	Ulin	Sehat	90	16	24
34.	141	Ulin	Sehat	85	11	18
35.	143	Ulin	Sehat	65	14	10
36.	144	Ulin	Sehat	95	15	22
37.	148	Ulin	Sehat	85	12	14
38.	153	Ulin	Sehat	65	15	9
39.	158	Ulin	Sehat	50	14	12
40.	164	Ulin	Sehat	60	13	12
41.	166	Ulin	Sehat	75	13	25
42.	168	Ulin	Sehat	90	12	22
43.	172	Ulin	Sehat	65	14	12
44.	174	Ulin	Sehat	70	15	21
45.	176	Ulin	Sehat	60	9	14
46.	183	Ulin	Sehat	60	13	11
47.	187	Ulin	Sehat	70	15	18
48.	190	Ulin	Sehat	75	13	16
49.	193	Ulin	Sehat	60	15	12
50.	194	Ulin	Sehat	80	13	21
51.	200	Ulin	Sehat	90	15	21
52.	203	Ulin	Sehat	50	11	8
	Nilai rata-rata			59.5	16.4	14

Selanjutnya dari Tabel 1, 52 pohon induk ulin yang telah teridentifikasi dilakukan kembali pemilihan pohon induk yang terseleksi dengan kriteria yang hampir sama dengan tujuan untuk mendapatkan kualitas tegakan di atas rata-rata. Berdasarkan Tabel 1 dari 52 pohon

induk yang teridentifikasi kemudian dipilih 39 pohon induk terseleksi (Tabel 2). Dasar pertimbangan pemilihan pohon induk yang terseleksi ini lebih pada pertimbangan sebaran pohonnya atau jarak antar 1 pohon induk dengan pohon lainnya.

Tabel 2. Daftar 39 pohon ulin terpilih sebagai Tegakan Benih Terseleksi

No.	Kode Pohon	Jenis	Kondisi pohon	Diameter (cm)	Tinggi (m)	Jumlah anakan
1.	2	Ulin	Sehat	45	18	12
2.	7	Ulin	Sehat	45	19	8
3.	12	Ulin	Sehat	60	22	23
4.	19	Ulin	Sehat	50	20	11
5.	21	Ulin	Sehat	60	20	23
6.	27	Ulin	Sehat	50	22	6
7.	28	Ulin	Sehat	45	24	9
8.	35	Ulin	Sehat	60	20	23
9.	42	Ulin	Sehat	50	18	12
10.	50	Ulin	Sehat	45	18	21
11.	55	Ulin	Sehat	55	20	14
12.	66	Ulin	Sehat	65	20	13
13.	69	Ulin	Sehat	50	20	13
14.	71	Ulin	Sehat	60	20	16
15.	85	Ulin	Sehat	50	18	6
16.	96	Ulin	Sehat	65	20	12
17.	107	Ulin	Sehat	40	14	24

18.	110	Ulin	Sehat	45	17	12
19.	112	Ulin	Sehat	50	11	22
20.	116	Ulin	Sehat	40	18	8
21.	117	Ulin	Sehat	50	18	10
22.	125	Ulin	Sehat	70	20	15
23.	127	Ulin	Sehat	50	18	8
24.	134	Ulin	Sehat	85	15	12
25.	139	Ulin	Sehat	90	16	24
26.	141	Ulin	Sehat	85	11	18
27.	144	Ulin	Sehat	95	15	22
28.	148	Ulin	Sehat	85	12	14
29.	153	Ulin	Sehat	65	15	9
30.	158	Ulin	Sehat	50	14	12
31.	166	Ulin	Sehat	75	13	25
32.	168	Ulin	Sehat	90	12	22
33.	172	Ulin	Sehat	65	14	12
34.	174	Ulin	Sehat	70	15	21
35.	183	Ulin	Sehat	60	13	11
36.	187	Ulin	Sehat	70	15	18
37.	190	Ulin	Sehat	75	13	16
38.	194	Ulin	Sehat	80	13	21
39.	200	Ulin	Sehat	90	15	21
	Nilai rata-rata			62.3	26.8	15

## V. PEMBAHASAN

Sumber benih yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu tegakan hutan, baik berupa hutan alam maupun hutan tanaman yang ditunjuk atau dibangun khusus untuk dikelola guna memproduksi benih. Pengelolaan tegakan hutan sebagai sumber benih baik yang telah teridentifikasi dan terseleksi dalam penelitian ini secara umum bertujuan:

1. Untuk menjamin perlindungan secara terus menerus terhadap sumber benih;
2. Untuk menjamin pertumbuhan vegetatif lebih cepat, dengan memperpendek tahap masa muda atau tahap vegetatif untuk produksi benih awal;
3. Untuk memelihara dan meningkatkan kondisi pembungaan reguler dan berlimpah dengan hasil panen benih yang sehat;

4. Pengumpulan benih lebih mudah dan lebih ekonomis;
5. Memelihara dan meningkatkan genetik dari tegakan sumber benih.

Langkah awal dari kegiatan pemuliaan pohon adalah seleksi pohon induk. Dalam kegiatan seleksi pohon induk biasanya melalui pendekatan fisik melalui pemilihan pohon induk yang memiliki fenotif unggul yang merupakan hasil intraksi faktor genetik dan faktor lingkungan. Lebih lanjut, Gunawan (2011) menjelaskan bahwa ciri-ciri pohon induk yang baik, diantaranya adalah:

1. Memiliki batang yang besar, tunggal dan lurus;
2. Tinggi bebas cabang antara 15-20 meter;
3. Memiliki daun yang rimbun dan hijau;
4. Menghasilkan biji yang banyak;

5. Sehat dan bebas hama dan penyakit;
6. Memiliki perakaran yang sehat dan kuat.

Sedangkan dalam penelitian ini acuan untuk menentukan tegakan benih ulin teridentifikasi dan terseleksi berdasarkan Permenhut No. P.72/Menhut-II/2009 tentang Perubahan atas Permenhut No. P.01/Menhut-II/2009 tentang Penyelenggaraan Perbenihan Tanaman Hutan. Secara umum kriteria pemilihan yang dipergunakan dalam aturan tersebut antara tegakan benih teridentifikasi (TBT) dan tegakan benih terseleksi (TBS) adalah kurang lebih sama seperti diantaranya adalah asal-usul benihnya tidak diketahui, jumlah pohon minimal 25 pohon induk, dan jalur isolasi tidak diperlukan. Sedangkan yang membedakan antara TBT dan TBS adalah jika TBT kualitas tegakan rata-rata baik dan penjarangan tidak diperlukan sedangkan TBS kualitas tegakan di atas rata-rata baik dan penjarangan terhadap pohon yang jelek dilakukan.

Berdasarkan acuan yang disebutkan dalam Permenhut No. P.72/Menhut-II/2009 tersebut maka berdasarkan hasil sensus 100% pada calon lokasi tegakan benih yang teridentifikasi dimana ditemukan ada 203 pohon induk ulin sampai dengan pemilihan tegakan benih ulin teridentifikasi sebanyak 52 pohon induk dan kemudian sampai tahap terseleksi sebanyak 39 pohon induk, jika dilihat dari aspek kualitas tegakannya mengalami peningkatan. Adapun ringkasan data kualitas tegakan tersebut disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kualitas Tegakan Rata-rata Dalam Proses Pemilihan TBT dan TBS

No.	Kualitas tegakan	Sensus 100% (203 pohon)	TBT (52 pohon)	TBS (39 pohon)
		Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata
1.	Diameter (cm)	45.4	59.5	62.3
2.	Tinggi pohon (m)	14.7	16.4	16.8
3.	Jumlah anakan	-	14	15

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 4, Gambar 5 dan Gambar 6 menunjukkan bahwa selain pemilihan pohon induk teridentifikasi dan terseleksi memperhatikan kondisi kesehatan dari individu pohon dan juga jarak antar 1 individu pohon induk dengan pohon induk lainnya, juga dalam proses penyeleksiannya sampai dengan proses penentuan tegakan benih teridentifikasi dan terseleksi juga memperhatikan aspek kualitas tegakan dimana ditunjukkan pada Tabel 3 baik diameter pohon, tinggi pohon dan jumlah anakan ada kecenderungan meningkat atau di atas rata-rata (jika dibandingkan dari tahap sensus dengan tahap menentukan TBT dan TBS).

Adapun gambaran kondisi di lapangan yang menunjukkan salah satu kondisi pohon induk terpilih dan terseleksi, jumlah anakan di bawah pohon induk dan pohon induk yang sedang berbuah tersaji pada Gambar 3, 4 dan 5.



Gambar 3. Salah satu pohon induk ulin terpilih sebagai TBS di KHDTK Samboja





Gambar 4. Anak-anak ulin alami yang ditemukan di bawah pohon induknya



Gambar 5. Salah satu pohon induk ulin terpilih sebagai TBS yang sedang berbuah

Selanjutnya dari hasil penelitian ini dimana telah terpilihnya lokasi tegakan benih ulin terseleksi di dalam KHDTK Hutan Penelitian Samboja maka diharapkan kedepan lokasi tegakan benih terseleksi di KHDTK Hutan Penelitian Samboja ini dapat menjadi salah satu tempat sumber benih ulin berkualitas di Provinsi Kalimantan Timur. Sebagai rencana tindaklanjut pengelolaan kedepan terhadap tegakan benih ulin terseleksi ini ada beberapa rekomendasi kepada pihak pengelola KHDTK Hutan Penelitian Samboja dalam hal ini ditujukan kepada Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam (Balitek KSDA).

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

1. Lokasi tegakan benih ulin teridentifikasi di dalam KHDTK Hutan Penelitian Samboja terpilih

- di lokasi KM. 1,5 sebelah kiri jalan poros Samboja menuju Sepaku dengan luas areal  $\pm$  50 ha.
2. Hasil pengelompokan berdasarkan kelas diameter pohon di dalam lokasi terpilih seluas  $\pm$  50 ha dari 203 pohon ulin yang teridentifikasi memiliki kelas diameter terbanyak pada kelas diameter pohon 28-35 cm (51 pohon atau 25%), diikuti selanjutnya kelas diameter 44-51 cm (49 pohon atau 24%), dan kelas diameter 60-67 cm (27 pohon atau 13%).
  3. Berdasarkan pengelompokan kondisi kesehatan individu pohon dari 203 pohon ditemukan 167 pohon dalam kondisi sehat (82%), pohon dengan cacat akar ada 11 pohon (5,4%), pohon dengan cacat batang 13 pohon (6%), dan pohon dengan cacat tajuk ada 12 pohon (6%).
  4. Hasil penelitian mengidentifikasi ada 52 pohon induk ulin sebagai sumber benih di dalam KHDTK Hutan Penelitian Samboja. Sedangkan dari 52 pohon induk ulin yang teridentifikasi tersebut kemudian terpilih tinggal 39 pohon induk terseleksi sebagai sumber benih ulin di dalam KHDTK Hutan Penelitian Samboja.

##### B. Saran

1. Perlunya pengelolaan, penandaan batas yang jelas, pemeliharaan batas dan pohon induk secara berkala, pembuatan sekat bakar, perlindungan dan pengamanan yang intensif oleh Balitek KSDA terhadap lokasi tegakan benih ulin yang terseleksi (TBS) agar tegakan benih yang terseleksi ini aman dari segala ancaman seperti

kegiatan illegal logging dan kebakaran hutan.

2. Tidak melakukan kegiatan penjarangan terbatas terhadap beberapa pohon yang berkualitas jelek meskipun menjadi sebuah prasyarat dalam TBS. Hal ini dikerenakan KHDTK Hutan Penelitian Samboja merupakan bagian dari kawasan konservasi Tahura Bukit Soeharto

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gunawan. 2011. Untung Besar dari Pembibitan Kayu. Agromedia Jakarta.
- [2] Irawan, B. 2011. Genetic Variation of *Eusideroxylon zwageri* and Its Diversity on Variety. National Workshop: Conservation Status and Formulation of Conservation Strategy of Threatened Species (Ulin, Eboni and Michelia). ITTO PD 539/09 Rev.1 (F), Bogor.
- [3] IUCN. 2000. Red List of Threatened Species. International Union for the Conservation of Nature Resources
- [4] Martawijaya, A. dan Kartasujana, I. 1977. Ciri Umum Sifat dan Kegunaan Jenis-Jenis Kayu Indonesia. Publikasi Lembaga Penelitian Hasil Hutan.
- [5] Martawijaya, A., I. Kartasujana., Y.I. Mandang., S.A. Prawira., dan K. Kadir. 2005. Atlas Kayu Indonesia Jilid II (edisi revisi). Media Aksara. Bogor.
- [6] Peraturan Menteri Kehutanan (Permenhut) No. P.72/Menhut-II/2009 tentang Perubahan atas Permenhut No. P.01/Menhut-II/2009 tentang Penyelenggaraan Perbenihan Tanaman Hutan
- [7] Sidiyasa, K. 1995. Struktur dan Komposisi Hutan Ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.) di Kalimantan Barat. *Wanotrop* Vol. 8 (2): 1-11.
- [8] Sidiyasa, K., T. Atmoko., A. Ma'ruf dan Mukhlisi. 2009. Keragaman Morfologi, Ekologi, Pohon Induk dan Konservasi Ulin di Kalimantan. Makalah diajukan untuk dipublikasi di Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi, Bogor.
- [9] Sidiyasa, K. 2011. Distribusi, Potensi dan Pengelolaan Ulin (*Eusideroxylon zwageri*). National Workshop: Conservation Status and Formulation of Conservation Strategy of Threatened Species (Ulin, Eboni and Michelia). ITTO PD 539/09 Rev.1 (F), Bogor.
- [10] Soerianegara, I. dan R.H.M.J. Lemmens (eds.). 1993. Plant Resources of South-East Asia. Vol. 5 (1). Timber Trees: Major Commercial Timbers. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen.
- [11] Atmoko, T. 2007. Rintis Wartono Kadrie "Pusat Keanakeragaman Hayati di KHDTK Samboja". Wanatropika. Bogor.
- [12] Widyatmoko, A.Y.P.B.C. 2011. Study On The Level of Genetic Diversity *Diospyros celebica*, *Eusideroxylon zwageri* and *Michelia* spp. Using RAPD Markers. Makalah dipresentasikan pada Natonal Workshop Conservation Status and Formulation of Conservation Strategy of Treated Species (Ulin, Eboni and Michelia). Bogor, 18-19 Januari 2011.
- [13] Yassir, I. dan N. Juliaty. 2003. Prospek Pengembangan Rintis Wartono Kadrie Sebagai Arboretum di Wanariset Samboja. *Jurnal Diptrocarpa*. Samarinda