

POTENSI DAN PENANGANAN BENIH JABON MERAH (*Anthocephalus macrophyllus* Roxb.) DARI PROVENAN SULAWESI UTARA

Potential and Handling of Red Jabon (Anthocephalus macrophyllus Roxb.) Seeds from North Sulawesi

Tri Pamungkas Yudohartono

Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan
Jl. Palagan Tentara Pelajar Km 15, Purwobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta 55582
Telp. (0274) 895954, Fax. (0274) 896080

Naskah masuk : 12 Maret 2012 ; Naskah diterima : 13 Februari 2013

ABSTRACT

The quality of used in developing plantation forest would determine the quality of established stands. The establishment of red jabon base population is needed to support the success of seeds supply and conservation of priority species for plantation forest. The first step in the base population development was exploration and collection of genetic material of red jabon from its natural distribution. This activity has objective to provide information about exploration and collection of red jabon in North Sulawesi and its seed management. Natural stands of red jabon in North Sulawesi were scattered in group and found at various habitat. Red jabon fruits were harvested from twenty selected mother trees. Variation of fruit ripeness has been found among mother trees. Because of recalcitrant or semirecalcitrant seed, red jabon seeds should be stored less than three months.

Keywords : Potential, red jabon, seed, management, North Sulawesi

ABSTRAK

Kualitas benih yang digunakan untuk pembangunan hutan tanaman akan menentukan kualitas tegakan yang akan terbentuk. Dalam rangka mendukung keberhasilan penyediaan benih untuk pembangunan hutan tanaman dan penyelamatan jenis prioritas untuk hutan tanaman maka upaya pembangunan populasi dasar jabon merah perlu dilakukan. Langkah awal dari pembangunan populasi dasar jabon merah adalah eksplorasi dan koleksi materi genetik jabon merah dari sebaran alaminya. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan informasi mengenai eksplorasi dan koleksi materi genetik jabon merah di Sulawesi Utara serta penanganan atau manajemen benihnya. Tegakan alam jabon merah di Sulawesi Utara dijumpai secara berkelompok tetapi berpencah pada berbagai tipe habitat. Buah jabon diunduh dari dua puluh pohon induk jabon merah yang terpilih. Terdapat variasi tingkat kematangan buah antar pohon induk jabon merah. Penyimpanan benih jabon merah sebaiknya tidak lebih dari tiga bulan karena tergolong benih rekalsitran atau semirekalsitran

Kata kunci : Potensi, jabon merah, benih, manajemen, Sulawesi Utara

I. PENDAHULUAN

Jabon merah merupakan jenis tanaman endemik di Sulawesi dan Maluku. Jenis ini tergolong jenis tanaman cepat tumbuh yang bernilai ekonomi tinggi. Jabon merah tumbuh dengan baik di dataran rendah maupun hutan pegunungan rendah hingga ketinggian 1000 m dpl, lahan marginal dan iklim sedikit bermusim (Soerianegara dan Lemmens, 1994). Jabon merah merupakan jenis pionir yang toleran terhadap cahaya. Jabon merah dapat dikembangkan di lahan kritis dan sesuai sebagai tanaman konservasi daerah aliran sungai karena mempunyai kemampuan menyerap/menahan air sangat tinggi.

Kayu jabon merah dapat dimanfaatkan untuk pekerjaan konstruksi ringan, balok, kasau, lapisan permukaan (*face veneer*) maupun lapisan inti (*core veneer*) dalam kayu lapis, papan partikel, peti kemas, daun jendela, papan plafon, mainan, sepatu kayu, kumparan, gandar, ukiran, korek api, sumpit, pensil dan lain-lain. Pemilihan jenis tanaman untuk pembangunan hutan tanaman diarahkan pada jenis-jenis

tanaman cepat tumbuh dan berkualitas yang memenuhi persyaratan sebagai bahan baku industri yang memiliki nilai ekspor yang tinggi. Salah satu jenis tanaman hutan yang potensial untuk dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman untuk kayu pertukangan adalah jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus* Roxb).

Sampai saat ini belum tersedia informasi mengenai tegakan benih dan kebun benih jabon merah sehingga pembangunan hutan tanaman jabon yang dibangun saat ini masih menggunakan benih yang belum jelas asal usulnya. Menurut Zobel and Talbert (1984) penggunaan sumber benih yang tidak cocok dapat mengakibatkan pohon yang dihasilkan akan mengalami kerusakan atau kematian yang serius, tegakan yang terbentuk tidak produktif, dan dapat merangsang timbulnya hama dan penyakit. Kualitas benih yang digunakan untuk pembangunan hutan tanaman akan menentukan kualitas tegakan yang akan terbentuk. Dalam rangka mendukung keberhasilan penyediaan benih untuk pembangunan hutan tanaman dan penyelamatan jenis prioritas untuk hutan tanaman maka upaya pembangunan populasi dasar jabon merah perlu dilakukan. Populasi dasar dari suatu terdiri dari pohon-pohon dimana para pemulia pohon dapat melakukan seleksi untuk kegiatan pemuliaan generasi berikutnya. Pada pemuliaan generasi pertama, populasi dasar terdiri dari pohon-pohon induk di hutan alam atau hutan tanaman yang tidak dimuliakan (Zobel dan Talbert, 1984). Populasi dasar jabon merah ini nantinya tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai sumber benih tetapi juga sebagai tegakan konservasi sumberdaya genetik. Langkah awal dari pembangunan populasi dasar jabon merah adalah eksplorasi dan koleksi materi genetik jabon merah dari sebaran alaminya. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan informasi mengenai eksplorasi dan koleksi materi genetik jabon merah di Sulawesi Utara serta penanganan atau manajemen benihnya.

II. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Kegiatan eksplorasi dan koleksi materi genetik jabon merah dilakukan Kotamadya Manado, Kabupaten Minahasa Selatan, Kabupaten Bolaang Mongondow dan Kotamadya Kotamobagu Propinsi Sulawesi Utara. Penanganan benih jabon merah dilakukan di Yogyakarta. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Oktober sampai November 2012.

B. Bahan dan Alat

Bahan dan peralatan yang digunakan meliputi :

1. Eksplorasi dan koleksi materi genetik
 - GPS
 - Teropong
 - Kantong plastik
 - Alat tulis kantor
 - Tally sheet
 - Kertas label
2. Penanganan benih
 - Ember
 - Saringan benih
 - Air
 - Kertas merang
 - Bak kecambah/wadah lain
 - Plastik klip
 - Alat tulis kantor
 - Kertas label
 - Timbangan

C. Metode Penelitian

1. Eksplorasi dan koleksi materi genetik

Tahapan kegiatan yang dilakukan pada kegiatan eksplorasi dan koleksi materi genetik meliputi :

1. Pengumpulan informasi distribusi dan musim berbuah jabon merah
Pengumpulan informasi mengenai sebaran alam dan musim berbuah jabon merah di propinsi Sulawesi Utara dilakukan sebelum kegiatan eksplorasi dilakukan. Kegiatan ini dilakukan dengan menjalin komunikasi langsung serta koordinasi dengan institusi terkait yakni Balai Penelitian Kehutanan Manado.

2. Pemilihan atau seleksi pohon induk
Sebelum dilakukan pengumpulan materi genetik terlebih dahulu dilakukan pemilihan pohon induk. Pemilihan pohon induk didasarkan pada keterwakilan sebaran tempat tumbuh jabon merah di Sulawesi Utara. Individu-individu pohon yang dijadikan sumber pengumpulan materi genetik lokasinya agak berjauhan (kurang lebih 100 m) supaya buah atau benih yang dikumpulkan tidak hanya merupakan hasil perkawinan dari individu-individu yang dipilih tetapi merupakan hasil perkawinan lebih dari jumlah individu-individu pohon yang terpilih. Informasi yang dikumpulkan dari lokasi pengumpulan materi genetik atau provenan meliputi habitat, asosiasi tumbuhan dan informasi pohon induk. Informasi pohon induk yang dikumpulkan antara lain tinggi, diameter, dan morfologi lain.
3. Pengunduhan dan pengumpulan buah
Pengunduhan buah dilakukan terhadap pohon terpilih dengan melakukan pemanjatan pohon dan memangkas cabang atau ranting. Buah yang diunduh adalah buah masak yang secara fisiologis berwarna hijau tua hingga kuning kemerahan/kecoklatan dengan rambut buah mulai rontok/gundul. Buah yang sudah diunduh disimpan dalam kantong plastik sesuai dengan nomor pohon induk.

2. Manajemen atau penanganan benih

Penanganan atau manajemen benih dilakukan agar materi genetik yang sudah diunduh atau dikoleksi terjaga kualitasnya, terkelola dan terdokumentasi dengan baik. Kegiatan yang dilakukan dalam manajemen benih meliputi :

a. Ekstraksi benih

Ekstraksi benih dilakukan untuk memisahkan biji/benih dari daging buah. Ekstraksi benih jabon merah dilakukan dengan basah. Kegiatan yang dilakukan dalam ekstraksi buah jabon merah dengan cara basah meliputi :

Pelunakan buah

Buah jabon merah yang dikumpulkan semuanya dalam kondisi masak pohon dengan kondisi buah masih keras. Oleh karena itu buah jabon merah harus terlebih dahulu dilunakkan. Pelunakan buah jabon merah dilakukan dengan merendam buah dalam air atau menyimpannya dalam wadah plastik. Lamanya waktu pelunakan buah tergantung tingkat kemasakan buah. Rata-rata waktu yang dibutuhkan 3-5 hari. Buah jabon yang lunak akan memudahkan peremasan buah hingga menjadi bubur.

Pemisahan biji

Bubur buah jabon selanjutnya diremas-remas dan disaring dengan menggunakan saringan santan berdiameter 0,5 - 1 mm di dalam wadah berisi air. Biji jabon merah akan tenggelam dan daging buah akan terapung. Penyaringan dilakukan berulang kali (3 - 4 kali) hingga biji benar-benar terpisah dari daging buah.

Pengeringan biji

Biji yang sudah terpisah dari daging buah selanjutnya dikeringkan. Pengeringan dilakukan dengan meletakkan biji di atas nampan plastik yang sebelumnya dilapisi kertas merang. Penggunaan kertas merang dimaksudkan untuk menyerap air yang menempel pada biji. Pengeringan biji tidak dilakukan di bawah terik matahari langsung tetapi cukup dikeringkan dalam ruangan (diangin-anginkan). Hal ini untuk menghindari rusaknya biji.

b. Pengemasan dan penyimpanan benih

Biji sudah kering kemudian masukkan ke dalam kantong plastik kedap udara. Selanjutnya biji tersebut ditimbang, dan diberi label. Pelabelan benih disesuaikan dengan nomor pohon induk dan lokasi pengumpulannya.

II. POTENSI BENIH JABON MERAH

A. Eksplorasi dan Koleksi Materi Genetik

Jabon merah tersebar hampir merata di seluruh wilayah Sulawesi Utara mulai dari Manado hingga Kotamobagu. Di Sulawesi Utara jabon merah mempunyai beberapa nama daerah/lokal (Tabel 1).

Tabel 1. Nama lokal jabon merah di Sulawesi Utara

No.	Daerah/Kabupaten	Nama daerah
1	Manado	karumama
2	Minahasa Selatan	karumama, leow
3	Bolaang Mongondow	boyokia
4	Kotamobagu	boyokia

Tegakan alam jabon merah di Sulawesi Utara dijumpai secara berkelompok tetapi berpencair pada berbagai tipe habitat mulai tepi pantai, dekat aliran sungai, dan dataran rendah hingga ketinggian 580 m dpl. Sebagaimana jabon putih, jabon merah juga mempunyai kemampuan melakukan pemangkasan secara alami. Perbedaan antara pohon jabon merah dan jabon putih antara lain terletak pada tajuknya. Pada tajuk jabon merah terdapat daun yang berwarna merah. Tumbuh-tumbuhan yang berasosiasi dengan jabon merah antara lain jabon putih, aren, waru, bengkal/kayu mas, gamal, bambu, pulai, kelapa, ketapang, johar, *Acacia auriculiformis* dan randu.

Musim buah jabon merah di Sulawesi Utara terjadi relatif serempak yaitu antara bulan Oktober - Nopember. Dua puluh pohon jabon merah terpilih sebagai pohon induk. Pohon induk jabon yang dipilih mempunyai kisaran tinggi dan diameter masing-masing 12-30 m dan 40-80 cm. Dari hasil pengamatan terdapat variasi tingkat kemasakan buah dan morfologi kulit batang antar pohon induk.



Gambar 1. Tajuk dan buah jabon merah



Gambar 2. Kulit batang jabon merah

Tabel 2. Pohon induk jabon merah di Sulawesi Utara

Pohon induk	Lokasi	Koordinat	Elevasi (m dpl)	Morfologi kulit batang	Tinggi (m)	Diameter (cm)
1	Minahasa Selatan	01°13'42,46" N 124°36'31,44" E	30	coklat, pecah- pecah, kasar	20	80.0
2	Minahasa Selatan	01°13'42,5" N 124°36'30,51" E	30	coklat, pecah- pecah, kasar	25	80.0
3	Minahasa Selatan	01°03'33,1" N 124°28'42,54" E	580	putih halus	20	60.0
4	Minahasa Selatan	01°03'33,4" N 124°28'41,25" E	560	putih halus	20	60.0
5	Bolaang Mongondow	00°59'18,89" N 124°13'19,77" E	15	coklat, beralur	12	40.0
6	Bolaang Mongondow	01°04'03,7" N 124°19'23,3" E	60	coklat, beralur	15	70.0
7	Bolaang Mongondow	01°04'02,52" N 124°19'21,99" E	40	coklat, beralur	12	60.0
8	Bolaang Mongondow	00°50'34,03" N 123°55'16" E	84	coklat, pecah- pecah, kasar	15	40.0
9	Bolaang Mongondow	00°49'20,72" N 123°53'53,15" E	50	putih kasar	30	70.0
10	Bolaang Mongondow	00°49'21,24" N 123°53'54" E	50	putih kasar	25	60.0
11	Bolaang Mongondow	00°49'22,72" N 123°53'55" E	50	putih kasar	20	50.0
12	Kotamobagu	00°49'32,95" N 124°10'35,95" E	120	coklat, pecah- pecah, kasar	20	80.0
13	Kotamobagu	00°49'37,2" N 124°10'21,94" E	30	coklat beralur	20	60.0
14	Bolaang Mongondow	-	65	coklat beralur	15	60.0
15	Bolaang Mongondow	00°57'50,14" N 124 10'49,5" E	70	coklat beralur	20	70.0
16	Minahasa Selatan	01°09'24,88" N 124°30'50,15" E	160	coklat pecah- pecah kasar	25	80.0
17	Minahasa Selatan	01°0'03,19" N 124°23'27,4" E	420	coklat, pecah- pecah, kasar	20	60.0
18	Minahasa Selatan	-	420	coklat, pecah- pecah, kasar	20	50.0
19	Minahasa Selatan	01°22'59,97" N 124°40'36,44" E	120	coklat, pecah- pecah, kasar	15	50.0
20	Kotamadya Manado	01°34'23,6" N 124°53'52" E	60	coklat, pecah- pecah, kasar	20	60.0

Menurut Zobel, *et.al* (1960b), variasi tanaman hutan dapat terjadi antar spesies, provenan, tegakan, tempat tumbuh, individu pohon dan variasi dalam individu pohon. Variasi geografis (provenan) merupakan faktor yang paling penting atau berperan terhadap karakteristik tanaman hutan yang terkait dengan kemampuan bertahan hidup dan adaptabilitas. Sementara itu, karakteristik ekonomi tanaman yang tidak berhubungan dengan *fitness* seperti kelurusan batang dan pertumbuhan paling banyak dipengaruhi variasi individu pohon (antar pohon). Ismail, *dkk.* (1995) juga meneliti variasi karakteristik anatomi jabon dengan hasil penelitian yang menunjukkan perbedaan yang nyata pada variasi anatomi antar pohon. Dengan adanya variasi karakteristik antar pohon induk ini diharapkan populasi dasar yang nanti terbangun akan mempunyai basis genetik yang luas.

B. Penanganan Benih

Buah yang diunduh dari setiap pohon induk bervariasi. Variasi ini terjadi karena adanya variasi tingkat kemasakan buah antar pohon induk dan kendala tenaga pemanjat/pengunduh buah. Pada kegiatan eksplorasi dan koleksi materi genetik jabon di Sulawesi Utara ini berhasil dikumpulkan 453 buah jabon dengan berat 41 kg yang dikumpulkan dari 20 pohon induk.

Tabel 3. Benih hasil ekstraksi

Pohon induk	Lokasi	Jumlah buah per pohon (butir)	Benih hasil ekstraksi (gr)
1	Minahasa Selatan	13	51.681
2	Minahasa Selatan	30	23.462
3	Minahasa Selatan	28	18.822
4	Minahasa Selatan	30	9.333
5	Bolaang Mongondow	110	69.508
6	Bolaang Mongondow	31	35.513
7	Bolaang Mongondow	20	15.676
8	Bolaang Mongondow	48	41.385
9	Bolaang Mongondow	4	9.174
10	Bolaang Mongondow	2	3.668
11	Bolaang Mongondow	5	1.799
12	Kotamobagu	6	3.465
13	Kotamobagu	11	3.78
14	Bolaang Mongondow	7	7.866
15	Bolaang Mongondow	6	9.311
16	Minahasa Selatan	8	3.334
17	Minahasa Selatan	70	64.614
18	Minahasa Selatan	14	11.632
19	Minahasa Selatan	4	3.687
20	Kotamadya Manado	6	5.956

Berdasarkan hasil ekstraksi, terdapat dua warna benih jabon merah yaitu coklat dan hitam. Benih-benih tersebut selanjutnya dikemas dalam kantong plastik dan diberi label dengan nomor pohon induk dan asalnya. Benih jabon merah mempunyai ukuran yang sangat kecil (lebih kecil dari diameter jarum). Benih bisa langsung semai atau disimpan di lemari pendingin. Karena benih jabon merah tergolong benih rekalsitran atau semi rekalsitran maka sebaiknya penyimpanan tidak lebih dari tiga bulan. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari tingginya penurunan viabilitas benih.



Gambar 3. Pengemasan benih



Gambar 4. Ukuran benih jabon merah

IV. KESIMPULAN

1. Terdapat variasi tingkat kemasakan buah dan morfologi kulit batang antar pohon induk. Dengan adanya variasi karakteristik antar pohon induk ini diharapkan populasi dasar yang nanti terbangun akan mempunyai basis genetik yang luas
2. Dari hasil ekstraksi dihasilkan kurang lebih 394 gram benih jabon. Terdapat dua warna benih jabon merah yaitu coklat dan hitam.
3. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut pada plot uji di lapangan untuk mengetahui konsistensi peran faktor genetik/pohon induk terhadap variasi karakteristik tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ismail, J., M.Z. Jusoh and M.H. Sahri. 1995. Anatomical Variation in Planted Kelempayan (*Neolamarckia cadamba*, Rubiaceae). IAWA Journal. 16(3): 277-287.
- Soerianegara, I and R.H.M.J. Lemmens (Eds). 1994. Plant Resources of South-East Asia (PROSEA) No. 5 (1) Timber Trees : Major Commercial Timbers. Bogor.
- Zobel, B.J., Thurbjorsen, E. And Henson, F. 1960b. Geographic site and individual tree variation in wood properties of loblolly pine. Sil.Gen. 9(6) : 149-158.
- Zobel, B., and J. Tabert. 1984. Applied Forest Tree Improvement. Waveland Press Inc. John Wiley & Son, Inc. New York.