

Penjelajahan Potensi Benih Samama (*Athocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil) dari Asal-usul Desa Wakal, Kabupaten Maluku Tengah

Juni La Djumat, Ibrahim Ohorella, Sudarmo
Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian, Universitas Darussalam Ambon
Email: yuni.unidar@gmail.com

ABSTRAK

Sebagai langkah awal dalam program pemuliaan pohon, kegiatan eksplorasi dilakukan untuk mengidentifikasi potensi benih samama yang tersebar secara alami di Desa Wakal, Maluku Tengah. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai distribusi dan musim berbuah samama, serta memilih pohon induk yang sesuai. Metode yang digunakan mencakup tiga tahap: pertama, eksplorasi materi genetik melalui pengumpulan data tentang distribusi dan musim berbuah samama, seleksi pohon induk, dan pengumpulan buah. Kedua, penanganan benih samama termasuk ekstraksi benih, pemisahan biji, pengeringan, pengemasan, dan penyimpanan

benih. Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa samama tersebar di berbagai tipe habitat, seperti tepi pantai, dekat aliran sungai, dataran rendah, dan ketinggian, serta ditemukan di hutan campuran atau berdampingan dengan jenis lain. Sebanyak 35 buah berhasil dikumpulkan dari 5 pohon induk terpilih, dengan rata-rata berat benih per pohon sebesar 15,56 gram.

Kata Kunci: *eksplorasi benih, samama, penanganan benih*

PENDAHULUAN

Samama (*Anthocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil), atau dikenal juga sebagai jabon merah, adalah salah satu jenis pohon yang berasal dari keluarga Rubiaceae. Sebaran alami samama terutama terdapat di wilayah Timur Indonesia, mencakup Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, dan Papua (Heyne, 1978). Pohon samama memiliki keunggulan sebagai tanaman cepat tumbuh, dengan umur panen antara 5-6 tahun (diameter 50-60 cm) hingga 7-10 tahun (diameter 80-120 cm). Sekitar 80% dari tinggi pohon samama adalah batang lurus, sementara 20% sisanya terdiri dari cabang. Satu pohon samama dapat menghasilkan kayu sebanyak 0,8 hingga 1,8 kubik pada usia ideal panen (Anonim, 2009). Pada tahun 2010, harga jual kayu samama berkisar antara Rp 900.000 hingga Rp 1.000.000 per meter kubik karena memiliki sifat fisik dan mekanik yang superior (Halawane dkk., 2011). Berat jenis kayu samama yang diuji di laboratorium berkisar antara 0,44-0,51, sedikit lebih tinggi dari jabon putih (0,42). Warna kayu samama adalah kemerah-merahan, menyerupai kayu meranti dari Kalimantan (Sanyoto, 2010; Cahyono et al, 2012; Cahyono, 2012; Cahyono et al, 2014)). Menurut Supraptono (1995), berdasarkan klasifikasi kekuatan kayu yang berlaku di Indonesia, kayu samama termasuk ke dalam kelas kuat IV. Selain itu, samama juga mampu berkembang biak secara dominan, yaitu mampu hidup di antara jenis tanaman lainnya dan mendominasi dalam menyerap unsur hara dalam tanah.

Beberapa keunggulan samama tersebut menjadikan samama sebagai salah satu jenis pohon lokal Indonesia yang berpotensi baik untuk dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman maupun untuk tujuan lainnya, seperti penghijauan, reklamasi lahan bekas tambang dan sebagai pohon peneduh (Mansur, 2010).

Untuk tujuan pembangunan hutan tanaman, pemilihan jenis tanaman diarahkan pada jenis-jenis cepat tumbuh dan berkualitas, yang memenuhi persyaratan sebagai bahan baku industri dan memiliki nilai ekspor yang tinggi. Dalam usaha untuk meningkatkan kualitas pembangunan hutan tanaman tersebut, keberhasilannya sangat ditentukan oleh penyediaan benih yang bermutu, yaitu unggul secara genetik, tersedia dalam jumlah yang cukup, tepat waktu, dan mempunyai kemampuan beradaptasi dengan kondisi lingkungan tempat tumbuhnya, karena akan menentukan mutu tegakan yang akan dihasilkan dimasa mendatang.

Benih yang bermutu genetik unggul hanya didapat dari sumber benih yang dikelola dengan baik yaitu dengan cara penerapan pengetahuan pemuliaan pohon. Balai Perbenihan Tanaman

Hutan Maluku dan Papua saat ini telah menetapkan samama sebagai pohon induk/pohon plus untuk sumber benih sebanyak 25 pohon di desa Wakal Kabupaten Maluku Tengah namun pohon plus tersebut belum pernah dieksplorasi potensi benihnya. Oleh karena dilakukan penelitian dengan judul Eksplorasi Potensi Benih Samama (*Athocephalus macrophyllus*) dari Provenan Desa Wakal.

METODOLOGI

1) Waktu dan Tempat

Kegiatan eksplorasi dan pengumpulan materi genetik benih samama (*A. macrophyllus*) dilaksanakan pada bulan Mei 2014 pada sebaran alami populasi samama di Desa Wakal Kabupaten Maluku Tengah dan Penanganan benih dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas Pertanian UNIDAR Ambon.

2) Bahan dan Alat

Bahan dan peralatan yang digunakan meliputi:

a. Eksplorasi dan koleksi materi genetik:

- GPS untuk mengukur koordinat tempat tumbuh pohon
- Phiband untuk mengukur diameter pohon
- Spiegel Relaskop untuk mengukur elevasi
- Kantong plastik untuk tempat buah hasil eksplorasi
- Tally sheet untuk mencatat data-data hasil eksplorasi
- Kertas label untuk memberikan label pada buah hasil eksplorasi
- Alat tulis menulis untuk mencatat data hasil eksplorasi

b. Penanganan benih

- Ember untuk merendam buah
- Saringan benih untuk menyaring benih
- Air untuk melunakan buah
- Plastik untuk pengemasan benih
- Caliper untuk mengukur diameter buah
- Timbangan analitik untuk menimbang berat buah dan benih
- Kertas label untuk memberikan label pada benih hasil ekstraksi
- Alat tulis menulis untuk mencatat data hasil ekstraksi benih

3) Metode Penelitian

a. Eksplorasi materi genetik

Tahapan kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Pengumpulan informasi distribusi dan musim berbuah samama

- Pengumpulan informasi mengenai sebaran alam dan musim berbuah samama di Kabupaten Maluku Tengah dilakukan sebelum kegiatan eksplorasi dilakukan. Kegiatan ini dilakukan dengan menjalin komunikasi langsung serta koordinasi dengan institusi terkait yakni Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) Maluku dan Papua.

2. Pemilihan dan seleksi pohon induk

- Sebelum dilakukan pengumpulan materi genetik terlebih dahulu dilakukan pemilihan pohon induk. Pemilihan pohon induk didasarkan pada keterwakilan sebaran tempat tumbuh. 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. Pengumpulan Buah

- Pengumpulan buah dilakukan terhadap pohon terpilih dengan mengumpulkan buah yang telah jatuh kemudian disimpan di dalam kantong plastik sesuai nomor pohon induk. Kemudian dilakukan penimbangan berat dan pengukuran diameter buah.

b. Penanganan Benih Samama

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

1. Ekstraksi benih dengan metode ekstraksi basah yang meliputi:

▪ Pelunakan buah

Buah samama yang dikumpulkan semuanya dalam kondisi masak pohon dengan kondisi buah yang masih keras. Oleh karena itu buah samama harus lebih dahulu dilunakan. Pelunakan buah samama 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 samama yang lunak akan memudahkan peremasan buah hingga menjadi bubur.

▪ Pemisahan biji

Bubur buah samama selanjutnya diremas-remas dan disaring dengan menggunakan saringan santan berdiameter 0,5-1 mm di dalam wadah berisi air. Biji samama 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 diatas nampan plastik yang sebelumnya dilapisi dengan tissue. Penggunaan tissue dimaksudkan untuk menyerap air yang menempel pada biji. Pengeringan biji tidak dilakukan dibawah terik matahari langsung tetapi cukup dikeringkan dalam ruangan (angin-anginkan). Hal ini untuk menghindari rusaknya biji. Biji yang sudah kering kemudian dimasukkan dalam kantung plastik kedap udara. Selanjutnya ditimbang dan diberi label yang disesuaikan dengan tanggal ekstraksi dan lokasi pengumpulannya.

2. Pengemasan Dan Penyimpanan Benih

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Eksplorasi Materi Genetik

Tegakan alam samama di desa Wakal tersebar pada berbagai tipe habitat mulai tepi pantai, dekat aliran sungai, dan dataran rendah hingga ketinggian 34-98 mdpl. Jarak antar pohon 50-100 m. Jenis-jenis tumbuhan yang berasosiasi dengan samama antara lain sagu (*Metroxylon* sp), durian (*Durio zibethinus*), pala (*Myristica fragrans*), ketapang (*Terminalia catappa*), kayu titi (*Gmelina moluccana*) (Gambar 1).



Gambar 1. Tegakan Samama (*A. macrophyllus*) di Desa Wakal

Untuk memperoleh informasi tentang pohon induk yaitu tinggi dan diameter serta ciri-ciri morfologi yang terdapat di lokasi eksplorasi pengumpulan materi genetik dibagi dalam 3 (plot) diperoleh hasil tinggi rata-rata pohon 41,4 m dengan diameter rata-rata 46,4 cm (Tabel 2) dengan kondisi kesehatan pohon katagori sehat dan pembukaan tajuk yang terbuka dan berkembang baik. Sedangkan ciri morfologi yang di amati adalah kulit batang samama yaitu coklat,beralur dan pecah-pecah. Produksi benih samama, yaitu musim berbunga bulan September-Oktober puncak berbunga bulan Oktober. Musim buah masak bulan Nopember-Januari puncak buah masak bulan Januari.

Table 1. Hasil Pengukuran Tinggi dan Diameter Pohon Sumber Benih

Plot	No. Pohon	Diameter (cm)	Tinggi (m)		Pembungaan (Ya/Tidak)
			Total	Bebas Cabang	
I	1	82	35	13	Ya
	2	40	33	11	Ya
	3	35	30	12	Ya
	4	33	37	15	Ya
	5	42	30	11	Ya
	Jumlah:5	Rata-rata:46,4	Rata-rata:33	Rata-rata:12,4	
II	1	31	43	13	Ya
	2	37	41	11	Ya
	3	41	47	23	Ya
	4	38	45	25	Ya
	5	34	41	17	Ya
	6	37	38	15	Ya
	7	28	35	15	Ya
	Jumlah:7	Rata-rata:35,2	Rata-rata:41,4	Rata-rata:17	
III	1	89	67	27	Ya
	2	32	40	13	Ya
	Jumlah:2	Rata-rata:60,5	Rata-rata:53,5	Rata-rata:20	

Hasil wawancara, mayoritas masyarakat desa Wakal hanya memanfaatkan kayu samama sebagai bahan bangunan (kayu pertukangan) dan kayu bakar (kayu energi). Sedangkan pemanfaatan lain dari samama tidak banyak diketahui oleh masyarakat terutama nilai ekonomis dari buah samama yang jika diekstraksi menjadi benih samama memiliki harga jual yang sangat tinggi. Benih samama dengan grade A di jual dengan harga Rp. 3.200.000 tau 1/4 kg sebesar 825 ribu (Anonim, 2014).

B. Penanganan Benih

Berdasarkan hasil eksplorasi pohon induk samama (*A.macrophyllus*) ditemukan ada buah yang sudah jatuh dan ada yang belum jatuh dan siap diunduh dengan cara memanjat. Untuk mengetahui potensi benih samama dalam eksplorasi ini digunakan buah yang telah jatuh dilantai hutan dengan tingkat kemasakan buah antar pohon induk relatif seragam yaitu dipilih buah masak yang secara fisiologis berwarna hijau tua hingga kuning kemerahan/kecoklatan dengan rambut buah mulai rontok/gundul (Gambar 2). Pengumpulan buah dilakukan pada 5 pohon induk dengan masing-masing pohon induk diambil sebanyak 7 buah jadi total buah yang terkumpul sebanyak 35 buah.



Gambar 2. Buah yang Berasal dari Pohon Induk Samama (*A. macrophyllus*)

Hasil eksplorasi diperoleh berat buah rata-rata terbesar yaitu 16,03 gr dan diameter buah rata-rata tersebar yaitu 5,8 cm. Hasil ekstraksi basah biji samama terbanyak yaitu 15,56 gr dengan warna biji coklat dan hitam (Tabel 2).

Biji hasil ekstraksi tersebut selanjutnya dikemas dalam kantong plastik dan diberi label dengan nomor pohon induk dan asalnya. Samama memiliki ukuran biji yang sangat kecil sehingga dibutuhkan teknik khusus untuk memisahkannya dari daging buah. Biji samama dapat di ekstrak dengan dua cara, yaitu melalui ekstrak kering dan ekstrak basah. Untuk memperoleh kemurnian biji samama yang maksimal dalam kegiatan ini cara yg digunakan adalah ekstraksi basah (Gambar 3). Menurut Sutopo (2002), bahwa kemurnian biji adalah merupakan persentase berdasarkan berat biji murni yang terdapat dalam suatu contoh biji. Penggunaan metode ekstraksi basah dalam kegiatan ini merujuk Mansur (2010) menyatakan bahwa biji jabon yang diekstraksi kering kemurnian biji kurang dari 50% karena tercampur dengan serbuk dari daging buah selain itu ekstrak kering juga sulit untuk membedakan antara biji dengan serbuk daging buah yang berukuran sama. Sedangkan ekstraksi basah, kemurnian biji bisa mencapai 100% dan biji dapat dilihat dengan jelas.

Kemudian biji dapat langsung disemaikan atau disimpan dilemari pendingin. Tujuan penyimpanan biji dalam kegiatan ini sebagai bahan/materi genetik yang akan digunakan dalam kegiatan pemuliaan khususnya perbanyakan samama dengan menggunakan bioteknologi kultur jaringan. Sutopo (2002) menyatakan bahwa maksud dari penyimpanan biji di waktu tertentu adalah agar biji dapat ditanam pada waktu yang diperlukan dan untuk tujuan pelestarian biji dari suatu jenis tanaman. Biji samama tergolong biji rekalsitran/tidak dapat disimpan dalam waktu yang lama karena akan menurunkan viabilitas atau daya kecambah biji. Mulyana, dkk. (2011) menyampaikan bahwa biji samama dapat disimpan dalam jangka waktu relatif singkat yaitu 2-3 bulan dan hanya memiliki viabilitas (daya kecambah) 60-70%. Sementara biji yang sudah disimpan lebih dari tiga bulan tergolong biji yang kurang baik untuk dibiakkan.

Tabel 2. Hasil Eksplorasi Buah dan Benih Hasil Ekstraksi

Pohon	No Buah	Berat (gr)	Diameter (cm)	Benih Hasil Ekstraksi (gr)
G4	1	8,01	5,1	13,98
	2	9,78	5,5	
	3	14,29	6,3	
	4	11,98	6,1	
	5	12,00	5,6	
	6	15,20	5,9	
	7	12,18	5,8	
Rata-rata		11,92	5,1	
G6	1	14,38	5,9	15,56
	2	13,91	5,6	
	3	14,95	6,1	
	4	16,85	6,0	
	5	15,62	6,1	
	6	11,16	5,6	
	7	15,34	6,4	
Rata-rata		14,60	5,2	
G20	1	9,99	5,7	13,56
	2	20,36	7,0	
	3	14,68	6,4	
	4	15,21	6,0	
	5	15,10	5,7	
	6	14,76	6,5	
	7	7,84	4,9	
Rata-rata		13,99	4,4	
G19	1	16,48	6,5	14,620
	2	18,41	6,7	
	3	18,46	6,9	
	4	15,31	6,8	
	5	14,19	6,3	
	6	16,61	6,7	
	7	12,70	6,0	
Rata-rata		16,02	58	
G5	1	20,75	7,0	13,830
	2	17,74	7,0	
	3	19,59	6,6	
	4	16,29	6,8	
	5	14,21	6,4	
	6	11,23	5,9	
	7	10,46	5,5	
Rata-rata		15,75	4,7	



Gambar3. Metode Ekstraksi Basah Benih Samama (*A. macrophyllus*)

IV. KESIMPULAN

Sebaran alami samama di desa Wakal tersebar pada berbagai tipe habitat mulai tepi pantai , dekat aliran sungai, dan dataran rendah hingga ketinggian dan berada dalam hutan campuran atau berasosiasi dengan jenis lain. Hasil eksplorasi potensi benih samama dihasilkan rata-rata berat benih per individu pohon sebanyak 15,56 gr.

Untuk memperoleh tingkat keragaman genetik yang lebih tinggi perlu dilakukan ekplorasi materi genetik pada beberapa provenan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. Tentang Samama Merah. [Http://www.sisamamamerah.blogspot.com](http://www.sisamamamerah.blogspot.com). Diunduh 04 Juli 2013, Jam:21.13 wit.
- Anonim,2014.<http://karyabarokah.indonetwork.co.id/3265135/jual-benih-samama-jabon-merah-anthocephalus-macrophyllus.htm>.Diunduh 20 September 2014, 19.30 wit.
- Cahyono, T.D., 2012. Identifikasi Tingkat Serangan dan Jenis Rayap yang Merusak Bangunan di Kota Ambon. *Bimafika*, 3(2), pp.393-396.
- Cahyono, T.D., Ohorella, S., Febrianto, F., 2012. Sifat fisis dan mekanis kayu samama (*Antocephalus macrophyllus* Roxb.) dari Kepulauan Maluku. *JITKT*, 10(1), pp.28-39.

- Cahyono, T.D., Wahyudi, I., Priadi T., Febrianto F., Ohorella, S., La Jumat, J., Umarella, U., Kaliki, F., 2014. DISTRIBUSI BERAT JENIS DAN PENGARUHNYA TERHADAP MAXIMUM STRAIN KAYU SAMAMA (*ANTOCEPHALUS MACROPHYLLUS*); BAGIAN DARI PENELITIAN REKAYASA KUALITAS KAYU SAMAMA DALAM RANGKA OPTIMALISASI PEMANFAATANNYA. *Prosiding SNPRPT*, 1(1), pp.201-206.
- Halawane, J.E; H.N. Hidayah dan J.Kinho. 2011. Prospek Pengembangan Samama Merah (*Anhtocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil), Solusi Kebutuhan Kayu Masa Depan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Manado.
- Heyne, K. 1978. Tumbuhan Berguna Indonesia I-IV. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wanajaya, Jakarta.
- Mansur, I. dan F.D. Tuhuteru. 2010. Kayu Samama. Cetakan I. Penebar Swadaya, Jakarta. 1234 h.
- Mulyana D.; C. Asmarahman, I. Fahmi. 2011. Panduan Lengkap Bisnis dan Bertaman Kayu Samama. Cetakan II. Agromedia Pustaka, Jakarta. 142 h.
- Sanyoto. 2010. Benih Tanaman Kehutanan. <http://www.jabonjawa.com>. Diunduh 18 April 2012, Jam:09.34 wit.
- Suprptono, B. 1995. Sifat-sifat dan Mekanika dari Sebelas Jenis Kayu Non-Dipterocarpaceae di Pulau Buru. *Frontir* No. 17.
- Sutopo, L. 2002. Teknologi Benih. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.224 h.