



BUDIDAYA

johar

(*Cassia seamea*)

**untuk Antisipasi
Kondisi Kering**



BUDIDAYA JOHAR (*Cassia seamea*) UNTUK ANTISIPASI KONDISI KERING

Disusun oleh:

Dr. Ir. Rina Laksmi Hendrati, MP
Nur Hidayati, S.Hut, M.Sc

Kerja sama:



Penerbit IPP Press
Kampus IPB Taman Kencana,
Kota Bogor-Indonesia



KEMENTERIAN KEHUTANAN

c1/11.2014

Judul Buku:

BUDIDAYA JOHAR (*Cassia seamea*) UNTUK ANTISIPASI KONDISI
KERING

Pengarah:

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan
Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Peningkatan Produktivitas
Hutan

Penanggung jawab:

Kepala Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan

Kerjasama:

Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan dengan
Direktorat Jenderal Bina Usaha Kehutanan

Penyusun:

Dr. Ir. Rina Laksmi Hendrati, MP
Nur Hidayati, S.Hut, M.Sc

Editor:

Prof. Dr. Ir. Mohammad Na'iem, M.Agr.Sc.
Dr. Ir. Mahfudz, MP
Ir. Sigit Baktya Prabawa, M.Sc

Edisi/Cetakan:

Cetakan Pertama, November 2014

PT Penerbit IPB Press

Kampus IPB Taman Kencana
Jl. Taman Kencana No. 3, Bogor 16128

ISBN: 978-979-493-726-6

Dicetak oleh IPB Press Printing, Bogor - Indonesia
Isi Diluar Tanggung Jawab Percetakan

© 2014, HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh
isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga buku ini dapat tersusun. Buku ini disusun dengan maksud untuk memberikan panduan tentang teknik budidaya dan pengembangan jenis yang dapat dipraktikkan oleh para pengguna baik petani hutan, pengelola KPH dan masyarakat luas.

Materi yang disajikan bersifat populer tentang praktek budidaya jenis untuk tanaman penghasil bahan baku kayu energi, bahan baku pulp dan kertas, kayu pertukangan, pangan, bioenergi, atsiri dan jenis-jenis untukantisipasi kondisi kering. Buku-buku ini sebagai salah satu bentuk desiminasi hasil penelitian yang dilakukan oleh Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta.

Kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada penulis, MFP dan semua pihak yang berkontribusi dalam penyusunan dan penerbitan buku ini kami sampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih. Semoga buku ini bermanfaat bagi para pengguna.

Yogyakarta, November 2014
Kepala Balai Besar PBPTH,

Dr. Ir. Mahfudz, MP

Sambutan

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan

Pada saat ini pemerintah khususnya Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan ingin terus mendorong percepatan pembangunan kehutanan yang berbasis pada peran serta masyarakat menuju kesejahteraan yang berkeadilan. Oleh karenanya Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan telah menyiapkan IPTEK budidaya jenis unggulan dan peluncuran serta pelepasan bibit unggul yang bermanfaat baik untuk kegiatan rehabilitasi hutan, pembangunan Hutan Rakyat, Hutan Tanaman Rakyat maupun pembangunan Hutan Tanaman guna mendorong percepatan pembangunan kehutanan.

Untuk mendesiminasikan hasil penelitian, maka Badan Litbang Kehutanan terus mendorong penyusunan buku-buku hasil penelitian dalam bentuk populer yang dapat secara langsung dipraktikkan oleh para pengguna seperti buku-buku budiaya jenis tanaman yang telah diterbitkan ini. Kami berharap buku-buku panduan budidaya ini menjadi modal dalam memajukan Hutan Tanaman, Hutan Rakyat, Hutan Tanaman Rakyat maupun kegiatan rehabilitasi hutan serta dapat meningkatkan pengetahuan pengelola Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) dalam mengembangkan jenis-jenis komersial di kawasannya.

Akhirnya kepada Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan, penulis dan semua pihak yang berkontribusi dalam penyusunan dan penerbitan buku ini kami sampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih. Semoga buku ini bermanfaat bagi para pihak yang berkepentingan.

Jakarta, November 2014
Kepala Badan,

Prof. Dr. Ir. San Afri Awang, MSc

Sambutan

Direktur Jenderal Bina Usaha Kehutanan

Pada masa yang akan datang paradigma pembangunan kehutanan terus berubah dari pengelolaan hutan alam kepada pengelolaan hutan tanaman yang berbasis kepada kesejahteraan masyarakat. Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) sebagai unit manajemen pengelolaan hutan mempunyai peran yang strategis dalam memajukan dan memulihkan kondisi hutan. KPH merupakan wilayah pengelolaan hutan sesuai fungsi pokok dan peruntukannya yang dikelola secara efisien dan lestari.

Untuk meningkatkan kemampuan teknis pengelola KPH khususnya dibidang budidaya tanaman hutan yang sudah tersedia benih unggulnya, kami menyambut baik penerbitan buku-buku budidaya jenis ini. Kami berharap di setiap KPH Produksi mempunyai usaha pengembangan jenis potensial yang dapat mendukung keberlangsungan operasionalisasi KPHP tersebut. Oleh karenanya buku-buku yang diterbitkan ini dapat dijadikan referensi dalam paraktek-praktek budidaya di KPHP oleh pengelola.

Akhirnya kepada Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan, penulis dan semua pihak yang berkontribusi dalam penyusunan dan penerbitan buku ini kami sampaikan ucapan selamat, penghargaan dan ucapan terima kasih. Semoga buku ini bermanfaat bagi para pengelola KPHP dan pihak-pihak yang bergerak di pengembangan hutan tanaman.

Jakarta, November 2014
Direktur Jenderal,

Ir. Bambang Hendroyono, MM

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Sambutan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan	v
Sambutan Direktur Jenderal Bina Usaha Kehutanan.....	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi
BAB 1 Pendahuluan.....	1
BAB 2 Pengenalan Tanaman Johar	2
BAB 3 Sebaran dan Tempat Tumbuh Johar.....	3
BAB 4 Kegunaan.....	4
BAB 5 Taksonomi dan Tatanama	5
BAB 6 Keistimewaan Johar untuk Budidaya	6
6.1 Tahan terhadap kondisi kering	6
6.2 Kecepatan tumbuh pada kondisi kering	7
6.3 Tahan terhadap serangan hama ulat, setelah daun habis sangat cepat untuk trubus kembali.....	10
BAB 7 Budidaya Johar	13
7.1 Penanaman	14
Daftar Pustaka.....	16

Daftar Tabel

1. Respon Johar dari 2 asal yang berbeda terhadap masing-masing parameter terhadap perlakuan kekeringan pada kondisi terkontrol..... 12
2. Pertumbuhan tanaman Johar di lapangan dengan umur yang berbeda-beda 15

Daftar Gambar

1. Biji Johar (*Cassia siamea*) 3
2. Perkembangan pertumbuhan Johar di lokasi kering, Johar umur 4 bulan (a), Johar umur 8 bulan (b), dan Johar umur 22 bulan (c dan d)..... 13
3. Akar tanaman Johar yang menjulur mendekati perakaran tanaman lain dalam penyesuaian terhadap kekeringan..... 15
4. Tanaman Johar yang gundul daunnya dimakan ulat yang kepompongnya dapat dijual masyarakat (a) dan Tanaman Johar yang mulai trubus daunnya setelah hujan mulai datang (b) 16
5. Tanaman Johar yang terserang gembol 17
6. Kecambah Johar yang siap disapuh (a), hasil penyapuhan (b) dan pertumbuhan setelah 1 bulan (c).....20
7. Bibit Johar yang siap ditanam (a), dan pengangkutannya (b)21

Pendahuluan

Dalam upaya mengantisipasi pemanasan global yang telah menyebabkan terjadinya cuaca ekstrim, peningkatan suhu bumi dan kekeringan, diperlukan adanya spesies yang tahan terhadap kondisi kering. Kondisi kering ekstrim ini diketahui menyebabkan kematian dari banyak pohon, penurunan vigoritas tanaman, serta rentannya tanaman terhadap hama penyakit. Dalam upaya mempertahankan penutupan vegetasi, perlu dilakukan identifikasi spesies yang adaptif terhadap kondisi kekeringan tersebut. Pengujian terhadap berbagai spesies telah dilakukan di 3 lokasi kering dan pada kondisi terkontrol, dan salah satu jenis yang mampu untuk tumbuh secara bagus adalah Johar (*Cassia seamea*).

Johar merupakan pohon penghasil kayu keras yang termasuk suku Fabaceae (=Leguminosae, polong-polongan). Johar sering ditanam dalam sistem percampuran (agroforestry), sebagai tanaman sela, tanaman tepi maupun berfungsi sebagai penghalang angin. Johar dikenal pula dengan nama-nama yang mirip, seperti *juwar* (Betawi, Jawa, Sunda), atau *johor* (Melayu.). Di Sumatra, pohon ini dinamai pula *bujuk* atau *dulang*. Dalam bahasa Inggris tumbuhan ini disebut dengan beberapa nama seperti *black-wood cassia*, *Bombay blackwood*, *kassod tree*, *Siamese senna* dan lain-lain. Nama ilmiahnya, *siamea*, merujuk pada tanah asalnya, yakni Siam atau Thailand (Anonim, 2014).

BAB 2

Pengenalan Tanaman Johar

Johar merupakan pohon tahunan cepat tumbuh, dengan tinggi 10-20 m. Batangnya bulat, tegak, berkayu, dengan kulit kasar, bercabang, dan berwarna putih kotor. Daunnya majemuk dan berwarna hijau. Pertulangan daunnya menyirip genap dan mempunyai anak daun berbentuk bulat panjang. Ujung dan pangkal daunnya membulat, bertepi rata, dengan panjang daun 3-7,5 cm, dan lebar daun 1-2,5 cm. Bunganya majemuk, berwarna kuning, terletak di ujung batang serta kelopak bunganya berbagi lima, berwarna hijau kekuningan, dengan benang sari ± 1 cm, dan tangkai sari berwarna kuning, kepala sari berwarna coklat, putik berwarna hijau kekuningan. Bunganya mempunyai daun pelindung yang cepat rontok dan berwarna kuning, Mahkotanya lepas, berbentuk bulat telur dan berwarna kuning. Buah berupa polong, pipih, berbelah dua dengan panjang 15-20 cm dan lebar $\pm 1,5$ cm. Saat masih muda berwarna hijau dan setelah tua berwarna hitam. Bijinya berbentuk bulat telur dan berwarna hitam (Gambar 1). Akarnya tunggang dan berwarna hitam (Badan POM RI, 2008).



Dokumentasi: Rina Laksmi Hendrati

Gambar 1. Biji Johar (*Cassia siamea*)

Sebaran dan Tempat Tumbuh Johar

Johar merupakan jenis asli Asia tenggara yang tersebar mulai dari Indonesia hingga Srilanka. Jenis ini telah diintroduksi ke India barat, Amerika Tengah, Florida, Afrika barat dan timur serta Afrika selatan. Pada tahun 1910-1924 pernah dilakukan penanaman besar-besaran di Afrika (National Academy of Science, 1980 dalam Suharnantono, 2011). Tanaman ini dapat tumbuh dalam bentang iklim yang lebar, tetapi tumbuh lebih baik di dataran rendah, dengan curah hujan rendah sampai tinggi (optimum sekitar 1000 mm), suhu rata-rata 20-31°C, dengan musim kering 4-8 bulan. Tanaman ini tidak tumbuh pada ketinggian di atas 1300 m, serta tidak tahan suhu di bawah 10°C. Johar menghendaki tanah lembab, drainase baik, subur, dengan pH 5.5-7.5. Jenis ini dapat tumbuh pada lahan kritis, tidak subur tapi jenis ini tidak dapat memperbaiki nitrogen. Perakaran dangkal sehingga mudah runtuh bila ada angin besar (Suharnantono, 2011). Johar tumbuh dan menyebar ke pulau Jawa pada ketinggian kurang dari 1000m dpl.

BAB 4

Kegunaan

Kayu Johar termasuk ke dalam kayu keras dan cukup berat dengan BJ antara 0,6-1,01 (pada kadar air 15 %). Gubalnya berwarna keputihan, jelas dapat dibedakan dengan kayu terasnya yang coklat gelap hingga kehitaman, berbelang kekuningan. Kayu terasnya sangat awet (kelas awet I) sedangkan gubalnya cepat rusak dimakan serangga. Biasa digunakan untuk pembuatan jembatan dan tiang bangunan. Johar berkayu pejal dan merupakan bahan bakar yang baik, meskipun banyak mengeluarkan asap. Nilai kalorinya sebesar 4500- 4600 Kkal/kg, sehingga kayu ini baik untuk dijadikan arang yang memenuhi syarat komersial. Karena motifnya yang indah kayu ini sering digunakan untuk mebel dan panel dekoratif, tetapi sayangnya kayu johar tergolong kayu yang sukar dikerjakan karena kekerasannya (Suharnantono, 2011).

Daun johar dapat dipakai untuk pupuk hijau dan makanan ternak, kambing dan domba. Johar juga bermanfaat untuk pengendalian erosi, reklamasi (termasuk bekas tambang), naungan, tempat berteduh, tanaman hias dan sebagai tanaman inang bagi kayu cendana. Meski tidak meningkatkan nitrogen, Johar biasanya ditanam secara agroforestri, tumpangsari, untuk naungan teh dan kopi. Daun Johar juga dilaporkan banyak digunakan dalam pengobatan tradisional antara lain sebagai obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, luka dan dimanfaatkan sebagai tonik karena memiliki kandungan flavonoid dan karotenoid yang cukup tinggi (Heyne, 1987).

Taksonomi dan Tatanama

Berikut ini adalah klasifikasi tanaman Johar (Anonim, 2014).

Kerajaan : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Fabales

Famili : Fabaceae

Suku : Caesalpiniaceae

Genus : Cassia

Species : *Cassia seamea*

Sinonim : *Cassia siamea* Lam.; *Cassia florida* Vahl.; *Senna sumatrana* Roxb.; *Cassia arayatensis* Naves.

Nama lokal : Bombay blackwood, iron wood, kassod tree, Siamese senna, shower, yellow cassia (Eng.); casse de Siam (Fr.); Juar, johar (Indonesia)

Keistimewaan Johar untuk Budidaya

6.1 Tahan terhadap kondisi kering

Seperti diuraikan diatas Johar dapat tumbuh dalam bentang curah hujan 500-2800 mm. Ini berarti tahan terhadap area dengan curah hujan rendah (<1000mm/tahun). Hasil pengujian Johar telah dilakukan pada kondisi kering baik pada kondisi terkontrol maupun di 3 kondisi lapangan. Tabel 1 menunjukkan hasil dari pengujian terkontrol dengan perlakuan 10, 20, 30 dan 40 hari kekeringan. Dari respon yang ditunjukkan terutama untuk Johar asal daerah kering seperti NTT dapat dilihat bahwa jika dibandingkan tanaman kontrol (disirami normal) maka Johar baru mengalami penurunan pada kondisi kekeringan lanjut yakni 20-30 hari kekeringan tanpa air sama sekali (kadar lengas tanah 20%). Hal itu ditunjukkan pada berbagai karakter termasuk pertumbuhan, daun, akar, dan transpirasi (penguapan air) nya. Salah satu ciri dari tanaman yang bisa beradaptasi dengan kondisi kering adalah kemampuan tanaman dalam memproduksi prolin, yakni zat yang diproduksi saat terjadi kekeringan agar bagian dalam tanaman tidak menderita karena perbedaan konsentrasi air. Prolin ini sudah bisa diproduksi pada kekeringan 20 hari. Ini berarti Johar memberikan respon terhadap tekanan kekeringan tersebut.

Sumber benih yang berbeda umumnya akan memberikan respon yang berbeda (Tabel 1). Hal ini disebabkan karena kemampuan adaptasi yang telah dikembangkan tanaman tersebut pada kondisi asalnya, sehingga mereka bisa bertahan hidup. Pada 2 populasi Johar yang diujikan,

tanggapan dari keduanya relatif sama karena berasal dari kondisi yang sama-sama kering di NTT dan Bondowoso, sehingga diperkirakan tanaman telah beberapa generasi mengembangkan penyesuaian pada kondisi kering.

Tabel 1. Respon Johar dari 2 asal yang berbeda terhadap masing-masing parameter terhadap perlakuan kekeringan pada kondisi terkontrol

Jenis	Asal Benih	Karakter yang diamanti							
		Tinggi	Dia- meter	Jml Daun	Luas Daun	Akar	Prolin	Laju Trans- pirasi	Kadar air tanah
Johar (<i>Cassia seamea</i>)	NTT	+(40)	+(30)	+(30)	+(40)	+(40)	+(20)	+(40)	-
	Bondowoso	+(30)	+(40)	+(30)	+(40)	+(40)	+(20)	+(40)	+(30)

Ket: + (hari tanpa penyiraman) perbedaan yang baru terjadi antara tanaman kontrol dan tanaman yang kekeringan

Sumber: LHP 2013

Hasil ini menunjukkan bahwa Johar relatif tahan terhadap kekeringan karena setelah kekeringan yang cukup ekstrim yakni 30-40 hari tanaman berubah dibandingkan tanaman yang disirami normal (kontrol).

6.2 Kecepatan tumbuh pada kondisi kering

Pengujian ketahanan Johar juga dilakukan di 3 lokasi daerah kering yaitu Pracimantoro (Jateng), Gunung Kidul (DIY) dan Madura (Jatim). Di ketiga lokasi ini tanaman menunjukkan pertumbuhan yang relatif cepat dan bagus. Ketiga lokasi tersebut merupakan daerah dengan curah hujan yang rendah yaitu <1500 di Pracimantoro dan Gunung Kidul dan 900mm/th di Madura. Kondisi kekeringan adalah kondisi tanah yang tidak bisa menahan kelembaban, jadi kondisi ini tidak hanya ditentukan oleh curah hujan. Lokasi Pracimantoro adalah daerah Karst.

Ciri dari kondisi Karst adalah lapisan suburnya yang tipis, serta kondisi tanahnya yang berpori sehingga air cenderung meluncur kebawah membentuk sungai bawah tanah dan tidak tertahan lama pada daerah perakaran tanaman. Sementara di daerah Gunung Kidul kondisi lahannya adalah lahan khas Gunung Kidul dengan lereng yang berbatu-batu. Persen hidup tanaman Johar ternyata tergolong tinggi. Sampai dengan umur 30 bulan, persen hidup tanaman Johar sebesar >94% di Pracimantoro dan >78 % di Gunung Kidul. Tinggi tanaman dalam waktu 2.5 tahun tersebut bisa mencapai hampir 4 m, berdiameter rata-rata 2,6 cm di Pracimantoro dan tinggi agak kurang 1,4 m tapi dengan diameter besar rata-rata 3,3 cm di Gunung Kidul untuk Johar asal NTT (Tabel 2).

Tabel 2. Pertumbuhan tanaman Johar di lapangan dengan umur yang berbeda-beda

Species	Asal	Pracimantoro (6 bln)			Madura (6 bln)			Pracimantoro (22 bln)		
		T	D	% hidup	T	D	% hidup	T	D	% hidup
Johar (<i>Casia siamea</i>)	NTT	57,0	0,9	100	73,5	0,9	93,3	267,	3,2	100
	Bondo Woso	-	-	-	-	-	-	436	1,4	98

Ket.: T= Tinggi (m), D = Diameter (cm)

Sumber: Bahan sintesa 2014 "Pemuliaan Spesies Adaptif Pada kondisi Ekstrem untuk Antisipasi Perubahan Iklim



Dokumentasi: Rina Laksmi Hendrati

Gambar 2. Perkembangan pertumbuhan Johar di lokasi kering, Johar umur 4 bulan (a), Johar umur 8 bulan (b), dan Johar umur 22 bulan (c dan d)

Gunung kidul (22 bln)			Pracimantoro (30 bln)			Gunungkidul (30 bln)		
T	D	% hidup	T	D	% hidup	T	D	% hidup
223,1	2,5	80	407,1	2,6	94,7	140,3	3,3	78,4
237,3	2,3	81	498,0	1,3	96,0	172,9	2,6	80,0

Dari beberapa tanaman yang dilakukan pengujian di lapangan pada kondisi kering menunjukkan bahwa Johar termasuk 4 jenis yang mempunyai persen hidup serta biomasa yang tinggi (Gambar 2). Pada pengujian terkontrol Johar menunjukkan telah mengembangkan respon yang ditunjukkan pada berbagai karakter, bahkan pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa pada kondisi kering akar tanaman ini mampu memperpanjang salah satu akarnya sampai 1 – 1,5m menjulur mendekati perakaran tanaman lain yang perakarannya pendek namun lebat (dalam hal ini kayu putih), yang diperkirakan untuk ikut mengambil untung dari kelembaban yang diciptakan oleh kepadatan akar kayu putih yang sudah tumbuh secara mapan (Gambar 3).



Dokumentasi: Rina Laksmi Hendrati

Gambar 3. Akar tanaman Johar yang menjulur mendekati perakaran tanaman lain dalam penyesuaian terhadap kekeringan

6.3 Tahan terhadap serangan hama ulat, setelah daun habis sangat cepat untuk trubus kembali

Di Lapangan, tanaman Johar mendapat mengalami serangan dari hama ulat dengan tingkat keparahan yang tinggi, terutama pada musim kemarau. Bahkan serangan dari hama ulat ini bisa menyebabkan daun habis dan tanaman gundul (Gambar 4). Namun demikian, informasi dari warga, ulat yang menyerang Johar, setelah berubah menjadi kepompong bisa dijual dengan harga Rp. 26.000/kg sehingga memberikan keuntungan bagi masyarakat pada musim kemarau. Hal ini dianggap bukan merupakan sesuatu yang merugikan, karena tanaman Johar cepat trubus dan sehat kembali setelah gundul akibat serangan hama ulat ini ketika hujan sudah datang. Dengan kelebihan itu maka budidaya Johar akan menjadi sangat bermanfaat untuk penutup lahan marginal, namun karena tidak mampu fiksasi nitrogen perlu dicampur jenis lain untuk perbaikan tanah.



Dokumentasi: Rina Laksmi Hendrati

Gambar 4. Tanaman Johar yang gundul daunnya dimakan ulat yang kepompongnya dapat dijual masyarakat (a) dan Tanaman Johar yang mulai trubus daunnya setelah hujan mulai datang (b)

Jenis penyakit lain yang banyak menyerang Johar adalah serangan penyakit yang membentuk seperti gembol (Gambar 5). Belum diteliti lebih lanjut mengenai penyebab terjadinya gembol pada batang Johar ini. Meskipun jenis ini belum mematikan namun perlu untuk diwaspadai.



Dokumentasi: Rina Laksmi Hendrati

Gambar 5. Tanaman Johar yang terserang gembol

Budidaya Johar

Karena manfaat dan kecepatan tumbuhnya maka budidaya jenis ini akan banyak memberikan keuntungan. Berikut informasi yang diperlukan untuk pelaksanaan budidaya Johar :

1. **Pembungaan dan pematangan:** Tanaman ini berbunga dan berbuah sejak umur 2-3 tahun. Berbunga terutama pada musim panas tetapi di beberapa tempat berbunga banyak sepanjang tahun.
2. **Pemanenan benih:** Polong dipetik bila sudah berwarna coklat. Polong bisa juga dipetik setelah masak, sebelah polong sudah jatuh ke tanah.
3. **Pengolahan dan penanganan:** Buah dijemur beberapa hari sampai mekar dan benih akan terlepas sehingga mudah untuk dikumpulkan
4. **Penyimpanan dan viabilitas:** Benih jenis ini bersifat orthodox jadi dapat disimpan sampai bertahun-tahun pada wadah kedap udara pada suhu kamar dengan kelembaban 11-15 %.
5. **Perkecambahan:** Pelaksanaan perkecambahan memerlukan perlakuan pendahuluan sebelumnya yakni dengan merendam benih dalam air panas kemudian biarkan hingga air dingin selama 12-14 jam dapat juga direndam air mengalir selama 48-72 jam (2-3 hari). Pemberian menyebabkan benih berkecambah dalam waktu 12-17 hari (Syamsuwida, 2001).
6. **Persemaian:** Penyapihan dari bak kecambah ke wadah saphi (kantong plastik) dilakukan ketika semai berumur 2-3 minggu (Gambar 6). Kecambah kemudian dipindah ke dalam polibag berisi tanah : kompos dengan perbandingan 3:1 jika menginginkan pertumbuhan bibit yang cepat (6-8 bulan). Sementara dengan media campuran pasir dan tanah dengan perbandingan sama (Syamsuwida, 2001), semai akan siap ditanam di lapangan setelah 10-12 bulan dalam penyapihan.



Dokumentasi: Rina Laksmi Hendrati

Gambar 6. Kecambah Johar yang siap disapuh (a), hasil penyapuhan (b) dan pertumbuhan setelah 1 bulan (c)

7.1 Penanaman

Bibit Johar yang sudah mencapai tinggi 30-35 cm sudah siap ditanam di lapangan (Gambar 7). Proses penanaman di lapangan dilakukan dengan cara :

1. Survey dan pemetaan areal calon lokasi dan plotting desain penanaman
2. Pengolahan lahan

Pengolahan lahan berupa pembersihan lahan dari semak belukar, pembersihan gulma dan pengemburan tanah di sekitar lubang tanam.

3. Pemasangan ajir

Pemasangan ajir dilakukan sesuai dengan arah larikan dan baris dan disesuaikan dengan kontur tanahnya (sesuai jarak tanam). Pengujian tanaman Johar yang dilaksanakan dengan jarak 3x3m, namun setelah mempertimbangan lebar tajuknya, maka penanaman dengan jarak tanam 2.5 x 2,5 m bisa digunakan.

4. Pembuatan lubang tanam

Lubang tanam dibuat dengan ukuran 30 cm x 30 cm x 30 cm pada posisi lokasi ajir yang telah dipersiapkan. Jika memang masih

diperlukan disekitar lubang tanam dilakukan pembuatan piringan dengan radius 1 m dengan cara membersihkan gulma dan tanaman dibawahnya, untuk mengurangi persaingan antara gulma dengan tanaman pokok sehingga pertumbuhan tanaman pokok dapat optimal.

5. Pemberian pupuk

Untuk menambah unsur hara dalam tanah sebelum dilakukan penanaman diberikan pupuk organik atau kompos dengan ukuran 1/3 volume lubang tanaman. Pemberian pupuk ini dapat dilakukan sehari sebelum penanaman atau bersamaan pada waktu penanaman.

6. Pelaksanaan penanaman dilakukan pada waktu musim hujan saat hujan sudah rutin(1-2 hari sekali hujan)



Dokumentasi: Rina Laksmi Hendrati

Gambar 7. Bibit Johar yang siap ditanam (a), dan pengangkutannya (b)

Daftar Pustaka

- Badan POM, 2008. Direktorat Obat asli Indonesia.
- Hendrati, R.L. 2013. Laporan Hasil penelitian. Pemuliaan Spesies Adaptif Pada kondisi Ekstrim untuk Antisipasi Perubahan Iklim. Bahan Sintesa 2014. Badan Litbang Kehutanan
- Hendrati, R.L. 2014. Pemuliaan Spesies Adaptif Pada kondisi Ekstrim untuk Antisipasi Perubahan Iklim. Bahan Sintesa 2014. Badan Litbang Kehutanan
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesi Jilid II. Jakarta. Yayasan Sarana Wanajaya. 926-827
- Id. Wikipedia.org. Johar. Wikipedia Indonesia. Download 4 Agustus 2014.
- Suharnantono, H. 2011. Monitoring dan Evaluasi Jenis Tanaman Rimba Eksotik di KPH Kendal.
- Syamsuwida, 2001. Atlas Benih Tanaman Hutan Indonesia Jilid II. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan



Kerjasama:

BALAI BESAR PENELITIAN BIOTEKNOLOGI DAN PEMULIAAN TANAMAN HUTAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KEHUTANAN
dan
DIREKTORAT JENDERAL BINA USAHA KEHUTANAN

Didukung oleh:



ISBN: 978-602-7672-52-9

