

TEKNOLOGI PERBENIHAN TANAMAN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb)



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara
2013



ISBN : 978-979-3137-30-8

TEKNOLOGI PERBENIHAN TANAMAN GAMBIR

- Penulis : Palmarum Nainggolan
Dorkas Parhusip
Lukas Sebayang
- Editor : Sortha Simatupang
Perdin Siringoringo
- Foto : Palmarum Nainggolan
- Cover : Muhammad Fadly

Diterbitkan Oleh :

**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara
Jl. Jend. Besar A. H. Nasution No. 1B Medan (20143)
Telp. 061-7870710; Fax. 061-7861020**

Sumber Dana : APBN Sumatera Utara TA 2013

KATA PENGANTAR

Sebagai salah satu Program Badan Litbang Pertanian adalah m-P3MI dengan tujuan : mempercepat arus diseminasi teknologi, memperluas spektrum atau jangkauan sasaran penggunaan teknologi berbasis kebutuhan pengguna, meningkatkan kadar adopsi teknologi inovatif Badan Litbang Pertanian serta untuk memperoleh umpan balik mengenai karakteristik teknologi tepat-guna spesifik pengguna dan lokasi.

Buku Teknis dengan judul : "Teknologi Perbenihan Bibit Tanaman Gambir" adalah sebagian dari upaya penyebarluasan informasi dan teknologi pertanian kepada Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), Kelompok Tani, dan Petani, khususnya Kelompok Tani Gambir di Kabupaten Pakpak Bharat. Penyusunan buku berupa petunjuk teknis ini sebagai bahan materi pelatihan/penyuluhan bagi petani dan Penyuluh Pertanian Lapangan.

Saya berharap buku Petunjuk Teknis ini bermanfaat bagi pengguna dan kepada Tim Penulis saya sampaikan penghargaan dan terima kasih.

Medan, November 2013
Kepala BPTP Sumatera Utara

Dr. Ir. Catur Hermanto, MP
NIP. 19631225 199503 1 001

DAFTAR ISI

	Hal.
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
II. MANFAAT DAN KEGUNAAN GAMBIR	3
III. SYARAT TUMBUH DAN SENTRA PRODUKSI GAMBIR	6
IV. BIOLOGI DAN MORFOLOGI TANAMAN GAMBIR	8
V. VARIETAS UNGGUL TANAMAN GAMBIR	9
VI. PERBANYAKAN TANAMAN GAMBIR	14
1. Perbanyak secara Vegetatif	17
2. Perbanyak Secara Generatif	18
a. Bahan Tanaman	18
b. Persiapan	19
c. Penebaran Benih	21
d. Pemeliharaan	21
e. Pemindahan ke Polibag	22
f. Pemeliharaan di Persemaian	22
VII. PENANAMAN DI LAPANGAN	23
VII. DAFTAR PUSTAKA.....	23

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Hal.
1.	Kandungan dan komposisi kimia ekstrak tanaman gambir	4
2.	Sentra produksi tanaman gambir di Kabupaten Pakpak Bharat	7

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Hal.
1.	Tanaman gambir	1
2.	Bentuk olahan getah gambir kering	2
3.	Permen dan teh celup gambir	3
4.	Alat pengolah getah gambir	5
5.	Penanaman gambir 100 ha di desa Binanga Boang....	6
6.	Daun dan bunga tanaman gambir	8
7.	Perkembangan bunga sampai buah masak.....	9
8.	Tanaman gambir varietas Udang	11
9.	Tanaman gambir varietas Cubadak	12
10.	Tanaman gambir varietas Riau	13
11.	Tanaman gambir varietas lokal Pakpak Bharat.....	14
12.	Stek batang dan pucuk tanaman gambir	17
13.	Buah dikeringan untuk dijadikan benih	19
14.	Benih/biji siap untuk disemaikan	20
15.	Tempat persemaian benih gambir	20
16.	Bibit dipindah ke polibag	18
17.	Bibit gambir siap tanam	22
18.	Bibit dan lubang tanam	22

I. PENDAHULUAN

Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) merupakan tanaman perdu, termasuk salah satu jenis tanaman famili Rubiaceae (kopi-kopian). Bentuk keseluruhan tanaman ini seperti pohon bougenvil, yaitu merambat dan berkayu.

Gambir merupakan salah satu komoditas perkebunan Indonesia yang pasar utamanya adalah ekspor. Ekspor gambir Indonesia pada tahun 2009 mencapai sekitar 18.298 ton dengan nilai US 38,04 juta (BPS, 2010). Indonesia menguasai 80% pangsa gambir di dunia. India merupakan tujuan ekspor utama, dan negara lainnya adalah Bangladesh, Jepang, Malaysia, Pakistan, dan Singapura.

Masalah utama dalam usahatani gambir selama ini adalah produksi dan mutu yang masih rendah. Disamping itu belum seragamnya kualitas hasil sehingga kurang sesuai dengan standar yang dikehendaki pasar internasional.

Rendahnya produksi gambir, antara lain disebabkan karena belum menggunakan bibit berkualitas, dan varietas unggul, teknik budidaya yang masih secara tradisional, serta belum melakukan pemupukan dan pemeliharaan tanaman yang memadai.



Gambar 1 : Tanaman Gambir

Mutu produk yang dihasilkan rendah disebabkan karena cara pengolahannya masih sederhana, kurang memperhatikan kebersihan dan akibat proses pengolahan yang kurang efektif dan efisien serta rendahnya kadar *catechu tannat*.

Permasalahan lainnya dalam pengembangan gambir dilihat dari segi teknologi bercocok tanam, pengolahan pasca panen, perencanaan bisnis dan pemasaran serta aspek sosial ekonomi budaya. Hal ini terlihat jelas dari cara bercocok tanam petani yang masih tradisional, jenis dan mutu produk tidak banyak mengalami perubahan dari waktu ke waktu, pasar yang sempit serta proses pemasaran yang dikuasai oleh konsumen dan tengkulak.



Gambar 2 :
Bentuk olahan getah gambir

Dalam era persaingan bebas saat ini hanya usaha agribisnis yang berbasis sumber daya lokal yang didukung oleh informasi dan teknologi yang efisien dan bersifat spesifik lokasi yang akan bertahan, baik pada tataran pasar bebas di tingkat lokal, nasional maupun global (Dhalimi, 2006).

Pakpak Bharat merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Utara adalah pemekaran dari Kabupaten Dairi, yang memiliki potensi peningkatan perekonomian masyarakat yang terbuka lebar mengingat hampir 100% jumlah rumah tangga merupakan petani.

Pemerintah Kabupaten Pakpak Bharat berkeinginan untuk mengembangkan gambir sebagai komoditas unggulan. Bupati Pakpak Bharat Remigo Yolando Berutu menargetkan gambir menjadi "ikon" kabupaten tersebut. Ini dibuktikan dengan pengembangan program Sejuta Gambir yang diluncurkannya sejak periode pertama. Untuk mewujudkan potensi tersebut, Badan Litbang Pertanian bersama Pemerintah Kabupaten Pakpak Bharat menandatangani MoU tentang dukungan inovasi teknologi yang dilakukan pada akhir tahun 2011.

II. MANFAAT, KEGUNAAN DAN MUTU GAMBIR

Gambir merupakan salah satu komoditas perkebunan rakyat yang bernilai ekonomi tinggi dan prospektif untuk diusahakan secara komersial pada masa yang akan datang.

Manfaat dan kegunaan gambir cukup beragam yakni sebagai ramuan makan sirih maupun sebagai bahan baku dan bahan penolong berbagai industri seperti industri farmasi, penyamak kulit, zat pewarna industri tekstil, ramuan cat, pestisida nabati, dan lain-lain.



Gambar 3 : Permen dan teh celup gambir

Selain itu, sekarang sedang dikembangkan juga untuk membuat produk makanan dan minuman ringan seperti teh celup gambir, juice gambir dan permen gambir. Sebuah terobosan baru telah dilakukan di Provinsi Sumatera Barat, dimana tinta yang digunakan untuk pemilu dan pilkada, yang selama ini diimpor dari India, kini berhasil diciptakan di dalam negeri dari olahan gambir.

Untuk pertama kalinya, tinta ini digunakan pada Pilkada Payakumbuh 2013 dan sangat berpeluang digunakan di Pemilu 2014 dan maupun Pilkada Kabupaten dan Kota di Indonesia.

Komponen utama gambir adalah *catechin* (asam catechin atau asam cathechu) dan *catechin tannat* (catechin anhidrid). Gambir juga mengandung sedikit *quercetine* yaitu bahan pewarna yang memiliki warna kuning. *Catechin* bila mengalami pemanasan cukup lama atau pemanasan dengan larutan bersifat basa dengan mudah akan menjadi catechin tannat, karena kondensasi sendiri dan mudah larut dalam air dingin atau air panas.

Mutu gambir ditentukan oleh kadar *Catechin*. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3391-1994) untuk mutu I dengan karakteristik : maksimum kadar air (17 %), kadar abu maksimum (7 %), bahan tidak larut alkohol maksimum (12 %) dan kadar *Catechin* minimal (40 %). Bagian tanaman gambir yang dipanen adalah daun dan ranting yang selanjutnya diolah untuk menghasilkan ekstrak gambir.

Tabel 1. Kandungan dan komposisi kimia ekstrak gambir

No.	Komponen Kimia	Persentase
1.	Katekin	7-33
2.	Asam kathechu tanat	20-55
3.	Pyrokatechol	20-30
4.	Gambir flouresen	1-3
5.	Katechu merah	3-5
6.	Quersetin	2-4
7.	Fixed oil	1-2
8.	Lilin	1-2

Sumber : Isnawati (2010)

Gambir adalah ekstrak air panas dari daun dan ranting tanaman gambir yang disedimentasikan dan kemudian dicetak dan dikeringkan. Hampir 95% produksi dibuat menjadi produk, yang dinamakan *betel bite* atau plan masala. Bentuk cetakan biasanya silinder, menyerupai gula merah. Warnanya coklat kehitaman. Gambir (dalam perdagangan antar negara dikenal sebagai *gambier*) biasanya dikirim dalam kemasan 50 kg. Bentuk lainnya adalah bubuk atau "biskuit". Nama lainnya adalah *catechu*, *gutta gambir*, *catechu pallidum* (*pale catechu*).

Di Pakpak Bharat getah gambir dibedakan menjadi 2 produk yaitu 1) pasar lokal, diperuntukkan sebagai ramuan makan sirih. Bentuknya bulat warna coklat kekuningan, berat perbuah 25-40 g. Harga per buah Rp. 1.000-Rp. 1.500.-; 2) Gambir untuk pasar ekspor, dicetak dalam bentuk pipih atau kepingan warna kehitaman harga Rp. 15.000-Rp. 25.000/kg.



Gambar 4 :Alat kempa gambir

III. SYARAT TUMBUH TANAMAN DAN SENTRA PRODUKSI GAMBIR

Tanaman gambir dapat tumbuh pada semua jenis tanah, mulai dari tingkat kesuburan rendah hingga kesuburan tinggi. Di Sumatera kebanyakan tanaman gambir tumbuh atau dibudidayakan pada jenis tanah Ultisol dengan derajat keasaman tanah berkisar antara pH 4,5 hingga 5,5.

Topografi lahan yang sesuai mulai pada daerah datar hingga bergelombang dengan tingkat kemiringan 25%. Ketinggian tempat yang paling sesuai adalah antara 200 sampai 800 m dpl.



Gambar 5 :Pertanaman gambir 100 ha di B. Boang P. Bharat

Tanaman gambir membutuhkan sebaran hujan merata sepanjang tahun yaitu rata-rata curah hujan > 200 mm/bulan atau total curah hujan pertahun antara 3.000 – 3.500 mm.

Suhu dibutuhkan antara 20-36° serta dengan tingkat kelembaban 70 hingga 80%. Pertumbuhan tanaman gambir akan lebih baik pada daerah yang memiliki ruang terbuka atau dengan naungan maksimum sekitar 10%. Bila diusahakan pada lokasi yang lebih banyak naungan akan mengurangi rendemen getah. Tanaman gambir tidak tahan pada kondisi tanah selalu tergenang, itu sebabnya petani lebih memilih bertanam di lahan yang berlereng.

Sentra produksi gambir di Indonesia terdapat di Provinsi Sumatera Barat, Riau, Sumatera Selatan, Jambi, Bengkulu dan Sumatera Utara. Produksi gambir di Sumatera Barat sebesar 13.955 ton tahun 2010 dengan sentra produksi utama adalah Kabupaten Payakumbuh dan Pasaman.

Lahan pertanian dan non pertanian di Kabupaten Pakpak Bharat didominasi oleh lahan-lahan berbukit hingga bergunung (69%). Berdasarkan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman gambir bahwa kelas S_1 (sangat sesuai) tidak dijumpai, kelas S_2 (sesuai) seluas 40.171 ha dengan faktor pembatas kemiringan lereng, rentensi hara dan kondisi perakaran, sedangkan kelas S_3 (sesuai bersyarat) seluas 23.975 ha dengan faktor pembatas kemiringan lereng, rentensi hara, kondisi perakaran, keterbatasan oksigen dan ketinggian tempat di atas permukaan laut (BPTP Sumatera Utara, 2006).

Peluang pengembangan Gambir di Kabupaten Pakpak Bharat masih sangat besar, mengingat luas pertanaman gambir baru mencapai 1.051 ha pada tahun 2010 yang tersebar di semua kecamatan dan yang terluas terdapat di kecamatan Sitellu Tali Urang (STTU) Jehe, Kerajaan, dan Tinada (Tabel 2).

Penanganan usahatani gambir mulai dari perbenihan hingga pengolahan masih bersifat konvensional dan turun temurun serta belum banyak mengalami sentuhan teknologi, akibatnya produktivitas dan kualitas getah gambir masih rendah.

Tabel 2. Sentra produksi gambir di Kabupaten Pakpak Bharat

No.	Kecamatan	Luas Area (ha)	Produksi (ton)
1.	STTU Jehe	582,00	873,00
2.	PGGS	98,00	115,00
3.	Tinada	114,00	156,00
4.	Kerajaan	117,00	174,00
5.	Siempat Rube	80,00	120,00
6.	Salak	38,00	53,00
7.	STTU Julu	12,00	19,00
8.	Pagindar	10,00	13,00
Jumlah		1.051,00	1.523,00

Sumber : Kabupaten Pakpak Bharat Dalam Angka (BPS, 2011)

IV. BIOLOGI DAN MORFOLOGI TANAMAN GAMBIR

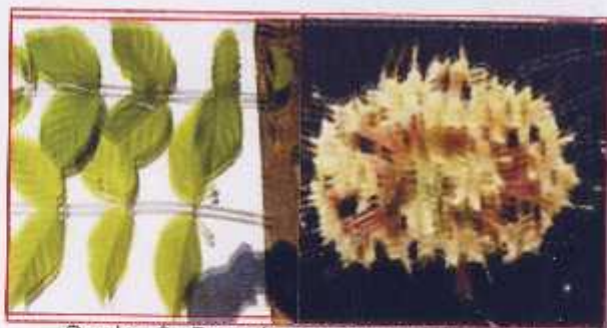
Klasifikasi taksonomi tanaman gambir adalah sebagai berikut :

Kerajaan	: Plantae
Division	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Gentianales
Suku	: Rubiaceae
Marga	: Uncaria
Spesies	: U.Gambir
Nama Binomial	: <i>Uncaria gambir</i> Roxb

Tanaman gambir merupakan tumbuhan menjalar sebangsa kopi-kopian (Rubiaceae). Tanaman perdu, tinggi 1-3 m. Batang tegak, bulat, percabangan simpodial, warna coklat pucat. Daun tunggal, berhadapan, bentuk lonjong, tepi bergerigi, pangkal bulat, ujung meruncing, panjang 8 - 13 cm, lebar 4-7 cm, warna hijau.

Bunga majemuk, bentuk lonceng, di ketiak daun, panjang kurang 5 cm, mahkota 5 helai berbentuk lonjong, warna ungu.

Buahnya berbentuk polong semu berpenampang hingga 2 cm dan penuh dengan biji-bijian halus yang berukuran $\pm 1-2$ mm. Pada bagian luarnya terdapat sayap yang memungkinkan biji gambir tersebar karena angin.



Gambar 6 : Daun dan bunga tanaman gambir

Di dalam inti biji terdapat calon akar (*radicula*), calon batang (*cauliculus*) dan daun lembaga (*cotyledone*).

Studi fenologi memiliki kepentingan praktis bagi perencanaan program pemuliaan tanaman tersebut terutama bila akan dilakukan perakitan varietas- varietas unggul gambir melalui hibridisasi dimasa depan. Rata-rata lama pembungaan dan pembuahan pada spesies *Uncaria gambir* terhitung sejak awal inisiasi sampai biji matang adalah 112 hari dengan kisaran antara 107 sampai 119 hari.



Gambar 7 : Perkembangan bunga sejak fase irisiasi sampai buah

Foto oleh Jamsari dkk (2007)

Perakitan varietas selalu akan dihadapkan pada kondisi kesiapan tanaman untuk dapat diserbuki secara buatan dan teknik pemantauan keberhasilan persilangan yang pada prinsipnya sangat membutuhkan informasi fenologi perkembangan bunga dan buah (Jamsari dkk, 2007).

Buah tanaman gambir yang masak biasanya akan pecah setelah polong telah mencapai kadar air tertentu. Pecahnya buah tersebut merupakan salah satu mekanisme dalam upaya penyebaran biji tanaman gambir sebagai suatu strategi pelestarian generasi spesies yang bersangkutan. Mengingat struktur biji gambir yang memiliki sayap dan sangat ringan penyebaran spesies tersebut akan sangat terbantu oleh adanya pergerakan angin.

V. VARIETAS UNGGUL GAMBIR

Hasil studi yang telah dilakukan di beberapa lokasi sentra produksi gambir, bahwa secara morfologi telah ditemukan 3 tipe/varietas gambir yang sudah mendapat surat Keputusan dari Menteri Pertanian yakni :

a. Varietas Udang

Ditetapkan melalui SK Mentan Nomor 115/Kpts/SR.20/2/2007, tanggal 20 Februari 2007, dengan ciri-ciri morfologi tanaman adalah sebagai berikut : Bobot daun perlembar 1,62 g, panjang daun 10,2 - 14,2 cm, lebar daun 6,1 - 8,0 cm, tebal daun 0,25 mm - 0,50 mm, warna daun hijau tua, warna pucuk coklat kemerahan, bentuk daun ovalis, panjang ruas batang 30 -40 cm, warna batang abu-abu, bentuk batang bulat/silindris, jumlah ruas/batang 5-9 buah, rasa daun sepat-sepat masis, aroma daun khas aroma gambir, diameter bunga 1,0-1,2 cm, warna hijau kemerahan, warna tabung mahkota bunga kemerahan, bentuk bunga bulat, panjang tangkai bunga 3,3-3,8 cm, bobot bunga/buah 1,28-1,96 g, buah berbentuk polong, bobot buah 2,1- 3,0 g, panjang polong 3,20-3,56 cm, jumlah bungan/tangkai 5-9 buah, jumlah polong/tangkai 53,4 - 55,10 buah, jumlah benih perpolong 405 - 465 biji, panjang tangkai polong 1,10 - 1,40 cm, diameter polong 2,50 mm dan daya kecambah 60 - 70%. Produksi getah gambir/ha 1002,17 kg dan produksi daun umur 5 tahun per pohon 5,73 kg. Produksi daun/ha 14.317 kg. Jumlah daun / cabang (umur 5 tahun) 5 - 9 pasang. Mutu dari varietas ini diperlihatkan dengan indikator dari rendemennya 6,5 - 7,0 % dan kadar katechin 60,42 - 65,15 % dan ketahanan varietas ini dari lingkungan adalah baik untuk lahan marginal dan kering.



Gambar 8 : Tanaman gambir varietas Udang

b. Varietas Cubadak

Ditetapkan melalui SK Mentan Nomor 117/Kpts/SR.20/2/2007, tanggal 20 Februari 2007, dengan ciri-ciri morfologi tanaman adalah sebagai berikut : bobot daun perlembar 1,54 g, panjang daun 9,6 - 19,1 cm, lebar daun 6,3 - 9,2 cm, tebal daun 0,20 mm - 0,25 mm, warna daun hijau tua, warna pucuk hijau muda, bentuk daun ovalis, panjang ruas batang 30 -40 cm, warna batang abu-abu, bentuk batang bulat/silindris, jumlah ruas/batang 5 - 9 buah, rasa daun sepat-sepat manis, aroma daun khas aroma gambir, diameter bunga 1,0 -1,6 cm,

warna bunga hijau sampai hijau muda, bunga/buah 1,10 -1,81 g, buah berbentuk



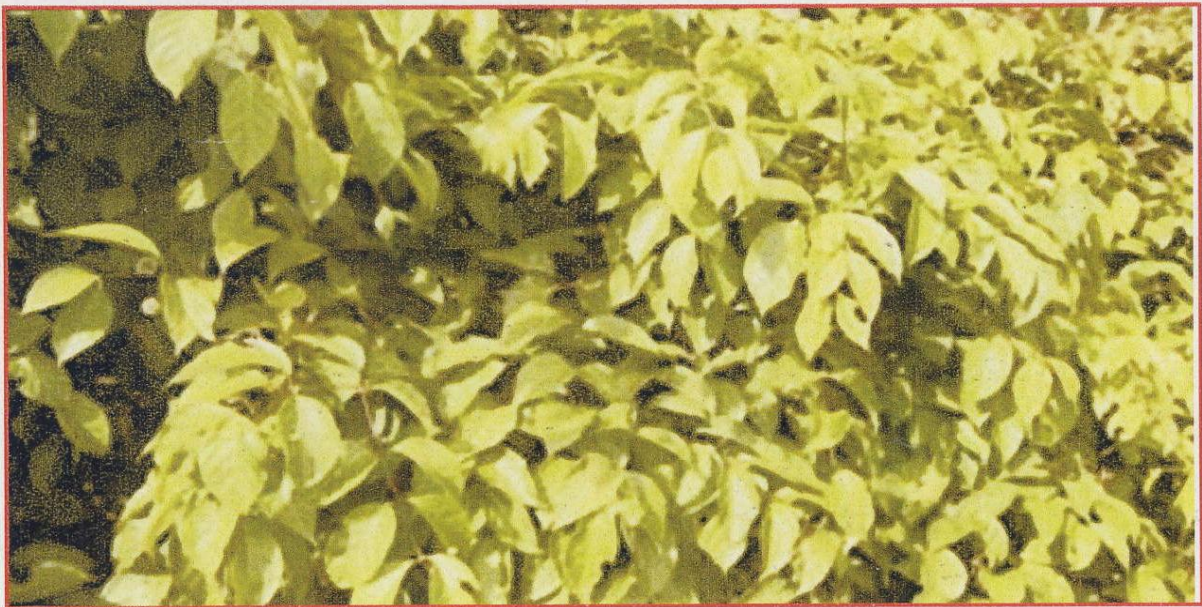
Gambar 9 : Tanaman gambir varietas Cubadak

polong, bobot buah 2,0 -2,6 g, panjang polong 3,45 -3,74 cm, jumlah bunga/tangkai 5-9 buah, jumlah polong/tangkai 50,45-54,51 buah, jumlah benih warna tabung mahkota bunga hijau muda - hijau, bentuk bunga bonggol - bulat, panjang tangkai bunga 3,4-4,1 cm, bobot perpolong 285-340 biji, panjang tangkai polong 0,90-1,00 cm, diameter polong 2,40 mm dan daya kecambah 60-70%. Produksi getah gambir/ha 905,13 kg dan produksi daun umur 5 tahun per pohon 5,57 kg. Jumlah daun / cabang (umur 5 tahun) 5 -9 pasang. Mutu dari varietas ini diperlihatkan dengan indikator dari rendemennya 6,06-6,50 % dan kadar katechin 61,74-70,89 % dan ketahanan varietas ini dari lingkungan adalah baik untuk lahan marginal dan kering.

c. Varietas Riau

Ditetapkan melalui SK Mentan Nomor 116/Kpts/SR.20/2/2007 tanggal 20 Februari 2007, dengan ciri-ciri morfologi tanaman adalah sebagai berikut : Bobot daun perlembar 1,38 g, panjang daun 10,7 - 17,17 cm, lebar daun 6,2 - 8,6 cm, tebal daun 0,20 mm - 0,35 mm, warna daun hijau hingga hijau tua, warna pucuk coklat bulat/silindris, jumlah ruas/batang 5 - 9 buah, rasa daun sepat - sepat manis, aroma

daun khas aroma gambir, diameter bunga 1,0-1,2 cm, warna bunga sampai hijau hinggg hijau muda, warna tabung mahkota bunga hijau, bentuk bunga bonggol-bulat, panjang tangkai bunga 2,1-5,5 cm, bobot bunga/buah 1,10-1,85 g, jumlah bungan/tangkai 5-9 buah, buah berbentuk polong, kemerahan, bentuk daun oblongus, panjang ruas batang 30-50 cm, warna batang abu-abu kecoklatan, bentuk batang bobot buah 2,0-2,9 g, panjang polong 2,89-3,78 cm, jumlah polong/tangkai 54,48-64,25 buah, jumlah benih perpolong 334-430 biji, panjang tangkai polong 0,80-0,90 cm, diameter polong 2,47 mm dan daya kecambah 60-70%.



Gambar 10 : Tanaman gambir varietas Riau

Produksi getah gambir/ha 803,0 kg dan produksi daun umur 5 tahun per pohon 5,35 kg. Produksi daun /ha 13.383,33 kg. Jumlah daun/cabang (umur 5 tahun) 5-11 pasang. Mutu dari varietas ini diperlihatkan dengan indikator dari rendemennya 5,50-6,0 % dan kadar katechin 63,34-70,23 % dan ketahanan varietas ini dari lingkungan adalah baik untuk lahan terlindung.

d. Varietas Lokal Pakpak Bharat

Gambir varietas Lokal Pakpak Bharat yang banyak dibudidayakan petani di daerah ini hingga sekarang belum diidentifikasi dan karakterisasi secara ilmiah, serta belum diajukan untuk dilepas oleh Menteri Pertanian sebagai varietas unggul. Bila dilihat dari penampilan pertanaman, nampaknya agak mirip dengan varietas Riau, hanya saja tanaman gambir lokal ini jarang menghasilkan bunga dan buah.



Gambar 11 :Tanaman gambir varietas lokal Pakpak Bharat

VI. PERBANYAKAN TANAMAN GAMBIR

Salah satu penyebab rendahnya produksi ditingkat petani adalah kurang tersedianya bahan perbanyak tanaman, terutama benih yang bermutu. Informasi maupun pustaka sistem perbenihan dan pembibitan gambir masih terbatas sehingga banyak petani mendapatkan dan menggunakan benih atau bibit secara tradisional.

Tanaman gambir seperti kebanyakan tanaman perkebunan lainnya dapat diperbanyak dengan dua cara, yaitu vegetatif dan generatif. Perbanyak vegetatif menggunakan metode stek dan layering (rundukan). Perbanyak generatif menggunakan buah yang didalam polongnya terdapat biji yang sangat halus.

Metode stek di lokasi pohon induk menunjukkan keberhasilannya rendah hanya 15-40 % (Kusuma dkk, 1994). Disamping itu sulit dalam pengangkutan, mudah rusak dan sensitif terhadap kekeringan. Sementara perbanyak secara layering (rundukan) bisa mencapai tingkat keberhasilan yang lebih tinggi (80%) tetapi sulit dalam pemindahan dari pohon induknya ke polibag karena akar yang terbentuk sedikit.

Perbanyak secara kultur jaringan belum memberikan harapan yang baik karena eksplan mengalami browning antara 0-5 jam setelah dikulturkan. Hal ini diduga disebabkan oleh kandungan tannin yang tinggi pada jaringan tanaman gambir.

Perbanyak melalui biji lebih sering dilakukan oleh petani di Sumatera Barat. Pada umumnya petani masih berkeyakinan bahwa benih yang baik dihasilkan dari pohon yang lebih tua (≥ 35 tahun) meskipun untuk mendapatkan pohon yang seumur itu sudah sulit. Petani belum pernah mengambil benih dari pohon yang berumur 10 tahun atau lebih muda karena menurut perkiraan mereka benih dari pohon muda tidak baik.

Padahal menurut hasil penelitian Azwir (2004) mutu fisiologi benih terbaik diperoleh dari pohon induk berumur 10 tahun dengan nilai potensi tumbuh maksimum (80,75%), dan daya kecambah (75,25%). Nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan mutu fisiologi benih dari pohon induk pada umur > 20 tahun.

Selanjutnya dilaporkan benih gambir memiliki masa istirahat (dormansi) sekunder dan tergolong pada benih peka terhadap cahaya, dia tidak mau tumbuh jika dikecambahkan di tempat gelap. Perkecambahan benih pada kondisi intensitas cahaya kurang hanya separuhnya (50%), maka benih perlu diberi hormon GA₃. Tetapi pada kondisi cahaya penuh 100 % (terbuka) tidak perlu diberikan GA₃ malahan cenderung menurunkan daya kecambah benih gambir. Pengecambahan benih sebaiknya dilakukan ditempat terbuka terhadap cahaya usahakan benih tidak terbenam atau tertimbun oleh tanah sehingga benih terkena cahaya langsung.

Secara morfologi benih gambir berukuran sangat kecil panjang (1-2 mm), lebar (0,5-1 mm) dan berat dalam 1.000 biji (0,033 g) serta memiliki 2 sayap. Kulit benih dilapisi bulu-bulu halus yang berwarna kuning emas dan ringan. Benih gambir merupakan benih dikotil dan tergolong benih berlemak (oily seed). Tipe perkecambahan benih epigeal dengan hitungan hari pertama jatuh pada hari ke 12 dan hitungan hari terakhir pada hari ke 29 setelah perkecambahan.

Perbanyakan dengan cara vegetatif seperti cangkok, setek dan layering dapat tumbuh namun tingkat keberhasilannya sangat rendah dan biayanya mahal. Oleh karena itu perbanyakan umumnya dilakukan dengan biji karena mempunyai tingkat keberhasilan yang sangat tinggi mencapai 80-90% (tergantung dari keadaan benih). Namun karena daya tahan benih terbatas (mungkin termasuk benih rekalsitran), maka benih tidak dapat disimpan lama, apalagi bila diletakkan di tempat terbuka. Semakin lama benih disimpan maka tingkat keberhasilannya makin rendah.

1. Perbanyak Secara Vegetatif.

➤ Keunggulan dan Kelemahan Perbanyak Secara vegetatif

• Keunggulan :

Metoda ini banyak digunakan bila jenis/varietas gambir membutuhkan waktu lama baru menghasilkan bunga/biji atau hanya sedikit menghasilkan biji. Jenis/varietas gambir lokal Pakpak Bharat termasuk kategori lama baru menghasilkan bunga/biji dan bila dilakukan pemangkasan tanaman tidak akan menghasilkan bunga/biji. Maka untuk memperoleh biji umumnya diperoleh dari tanaman gambir liar atau yang tumbuh di hutan dan tidak pernah dipanen daunnya. Metoda ini dilakukan untuk petani gambir belum mengusahakan secara intensif atau luasan terbatas.



Gambar 12 Stek batang dan pucuk tanaman gambir

• Kelemahan :

Cara perbanyak secara vegetatif mempunyai persentase tumbuh rendah antara 20-50% jika pembibitan dilakukan pada tempat terkontrol. Bila penanaman stek dilakukan langsung tanam di lapangan persentase tumbuh < 20%. Bahan stek yang digunakan misalnya pucuk atau batang berkayu maka persentase akan lebih rendah lagi.

Bila bibit stek ditanam di lapangan persentase tumbuh hanya dapat untuk menghasilkan bibit dalam jumlah terbatas dan

hasilnya belum begitu sempurna. Perbanyakkan bibit gambir untuk tujuan budidaya yang lebih luas, masih lebih baik digunakan secara generatif, yaitu dengan menggunakan biji. Cara ini cukup murah biayanya dan mudah dilaksanakan di tingkat petani.

2. Perbanyakkan Secara Generatif

➤ Keunggulan dan Kelemahan Perbanyak Secara vegetatif

• Keunggulan :

1. Cara perbanyakkan generatif (biji) mempunyai persentase tumbuh lebih dari 80%, bila biji yang digunakan cukup baik dan diambil dari pohon induk yang baik pula, serta kondisi persemaian sesuai untuk persemaian gambir.
2. Perbanyakkan dengan cara ini cocok digunakan untuk budidaya secara intensif dan pengadaan bibit dalam jumlah banyak serta pertumbuhan bibit relatif lebih seragam.
3. Mudah dalam pengangkutan bibit dari lokasi pembibitan ke lokasi kebun.

• Kelemahan :

1. Membutuhkan pengetahuan, ketrampilan dan pengalaman khusus, untuk penangkar dalam pembibitan gambir.
2. Membutuhkan tempat dan media tanam pembibitan serta pemeliharaan lebih intensif.

a. Bahan tanaman

- ✓ Kebutuhan benih setiap hektar pertanaman gambir 16 kali kebutuhan normal, karena daya kecambahnya di bawah 60%.
- ✓ Jumlah populasi tanaman 1 hektar dengan jarak tanam 2x2 m adalah 2.500 batang, maka benih yang diperlukan $16 \times 2.500 = 40.000$ biji.

- ✓ Perhitungan ini didasarkan pada kemungkinan hidup pada tingkat persemaian 50%, pada tingkat pemindahan ke polybag 50%, tingkat lapangan 50%, dan untuk sulaman 50%.
- ✓ Jadi ada 4 tahap terjadi pengurangan bibit, masing - masing tahap terjadi pengurangan bibit sebanyak 50% atau separuhnya dengan kata lain = $(1/2)^4 = 1/16$ bagian saja yang berhasil hidup di kebun. Jadi jika disediakan 40.000 benih biji gambir hanya $1/16 \times 40.000 = 2.500$ tanaman saja yang bertahan hidup di kebun.



Gambar 13 : Buah dikeringkan untuk dijadikan benih-benih

a. Persiapan benih

- ✓ Benih atau biji dari pohon gambir yang tumbuh di kebun yang tidak pernah dipanen daunnya untuk varietas lokal Pakpak Bharat, sedangkan untuk varietas Udang, Riau dan Cubadak masih menghasilkan bunga/biji bila daunnya dipanen.
- ✓ Buah yang diambil telah masak fisiologis yang dicirikan dengan warna polong kuning kecoklatan atau sudah ada 1 atau 2 polong yang pecah, dipetik langsung dijemur dengan panas matahari 2-3 hari.



Gambar 14 Benih / biji siap untuk disemaikan

- ✓ Wadah tempat penjemuran perlu ditutup dengan kain kasa atau dijemur di dalam kertas amplop. Agar buah yang pecah bijinya tidak terbang.
- ✓ Biji yang berwarna terang coklat dianggap baik, sedangkan yang berwarna hitam gelap dibuang, bila ada biji yang belum lepas dari kulit buahnya, supaya dilepaskan dengan tangan.
- ✓ Setelah benih yang terkumpul dirasa cukup, dilakukan seleksi ulang, benih yang baik siap untuk disemai.



Gambar 15 : Tempat persemaian benih

- ✓ Lokasi persemaian dipilih dekat dengan sumber air, untuk memudahkan mengairi atau penyiraman.
- ✓ Kebun yang memenuhi syarat dibersihkan, tanahnya digemburkan, kemudian dibuat bedengan dengan ukuran lebar 1 m, tinggi 30 cm dan panjang tergantung kebutuhan.

- ✓ Antara bedengan dengan bedengan yang lain dibuat selokan selebar 30 - 50 cm
- ✓ Bedengan yang telah siap, dilapisi dengan lumpur setebal 1-3 cm agar benih tidak masuk terlalu jauh ke dalam tanah, di samping itu untuk melengketkan benih supaya tidak hanyut atau diterbangkan angin.
- ✓ Bedengan diberi peteduh dari daun alang-alang atau daun kelapa yang tinggi di bagian timur dan rendah di bagian barat, kemudian dipagar dengan plastik hitam untuk melindungi bibit dari gangguan hewan liar.
- ✓ Untuk 10 mg benih kira-kira isi 2 kotak korek api diperlukan persemaian 4 s/d 6 m².

a. Penebaran benih

- ✓ Bedengan yang telah diberi lumpur dibasahi sambil dilicinkan dengan cara menggosok-gosok tangan ke permukaan lumpur.
- ✓ Benih yang telah disiapkan ditabur dengan ayakan langsung lengket di permukaan lumpur .

Pengairan dan penyiraman

- ✓ Setelah benih ditabur, selokan diari terus menerus atau digenangi, kecuali bila hari hujan.
- ✓ Bila tidak bisa diari, dilakukan penyiraman dengan sprayer sesering mungkin agar tanah tetap lembab.

b. Pemeliharaan

- ✓ Setelah penaburan benih, permukaan bedengan disemprot dengan pestisida untuk mengatasi semut-semut yang akan merusak bibit.
- ✓ Setelah benih tumbuh, dilakukan penyiangan, supaya tidak terjadi persaingan bibit dengan rumput liar.



Gambar 16 :
Bibit dipindah ke polibag



Gambar 17 :
Bibit siap tanam

a. Pemindahan ke polybag

- ✓ Bibit sudah dapat dipindahkan ke polybag umur 2 bulan dan telah mempunyai 2 - 4 pasang daun.
- ✓ Polybag yang telah diisi tanah lapisan atas (humus) dicampur dengan pupuk kandang, disusun dan diberi naungan dengan daun alang-alang/ daun kelapa.
- ✓ Pemindahan bibit dengan sekop kecil, jangan dicabut, bibit dengan tanah yang terbawa oleh bibit ditanam ke dalam polybag.
- ✓ Bibit di polybag disemprot dengan atonik sampai basah, baik tanaman maupun tanahnya, supaya bibit yang baru dipindahkan tidak stagnasi.

b. Pemeliharaan bibit dalam polybag

- ✓ Selama di polybag, bibit disemprot dengan pestisida cukup 1 kali saja, setelah penyemprotan dengan atonik.
- ✓ Penyiraman dilakukan secara rutin setiap hari dan pembuangan rumput dilakukan seperlunya.
- ✓ Setelah berumur 1 bulan, naungan dikurangi 25% dan 15 hari berikutnya menjadi 50%, seterusnya 15 hari kemudian tidak ada naungan lagi.
- ✓ Bibit berumur 4 - 6 bulan dipolibag, sudah dapat dipindahkan kelapangan atau kebun.

VII. PENANAMAN DI LAPANGAN

Penanaman bibit gambir di lapangan sebaiknya dilakukan pada saat musim hujan dan persiapan penanaman sudah dilakukan. Diantara tanaman gambir dapat ditanami tanaman semusim, seperti padi gogo.

- Pada lahan yang sudah bersih dilakukan pengajiran dan pembuatan lobang tanam berukuran 30 x 30 x 30 cm.
- Jarak tanam yang digunakan tergantung kondisi tanah, yaitu 2 x 2 m atau jumlah populasi ± 2.500 batang/ha.
- Pada lahan miring perlu dibuat guludan atau teras bangku dengan lobang tanam berbaris menurut kontur.
- Tanah lapisan atas dipisahkan dari tanah lapisan bawah, dan lobang tanam dibiarkan terbuka 15 hari untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah.
- Lobang tanam ditimbun kembali dengan campuran tanah lapisan bawah dengan pupuk kandang atau kompos. Bibit ditanam setelah polibagnya dilepas, dan dibenam sampai



Gambar 18 : Bibit dan lubang tanam

leher akar. Tanah disekitar pangkal batang dibersihkan dari gulma dan tanaman pengganggu lainnya serta sedikit ditinggikan.

- Selanjutnya dilakukan pemeliharaan, antara lain membersihkan dari rerumputan secara manual dan jangan menggunakan herbisida sebelum tanaman berumur 1 tahun, karena tanaman muda sangat rentan terhadap herbisida.
- Pemupukan tanaman gambir terdiri dari :
 - (1) pemberian pupuk dasar atau pupuk kompos sebelum tanam dan pemberian pupuk susulan (buatan) 2-3 kali setahun sesuai rekomendasi pemupukan.
- Pemangkasan tanaman terdiri dari 2 macam, yaitu:
 - (1) pemangkasan pembentukan tanaman. Cabang yang mengarah ke samping dipangkas ujungnya, dibiarkan lebih kurang 1 m dan batang/cabang yang mengarah ke atas juga dipangkas ujungnya.
 - (2) Pemangkasan pemeliharaan yaitu pembuangan cabang/tunas liar atau yang tidak produktif.
- Bila pemeliharaan tanaman gambir dilakukan secara intensif, maka pemanenan pertama sudah dapat dilakukan pada umur tanaman 1 – 1,5 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwir, 2004. Mutu Fisiologi Benih Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) dari Umur Pohon Induk yang Berbeda dan Studi Sifat Dormansinya. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana IPB. 55 hal.
- BPTP Sumatera Utara, 2006. Pewilayahan Komoditas Pertanian Skala 1:50.000 di Kabupaten Pakpak Bharat. Kerjasama Pemerintah Kabupaten Pakpak Bharat dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. 71 hal.
- Denian, A., Daswir, Andria, Nurmansyah, Z. Hasan, Jamalius, I. Kusuma, Jarnaris dan Hadad EA., 2004. Penampilan Tiga Calon Varietas Unggul Gambir di Sumatra Barat. Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan. Bogor, 28-30 September 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Denian, A., M. Hadad, dan Sri Wahyuni, 2008. Karakteristik Pohon Induk Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) di Sentra Produksi Sumatera Barat dan Riau. Bull. Litro XIX (1) : 18-38.
- Dhalimi, A., 2006. Permasalahan Gambir (*Uncaria gambir* L.) di Sumatera Barat dan Alternatif Pemecahannya. Perspektif 5 (1): 46-59.
- Fauza, H., E. Syofyanti, dan I. Ferita., 2006. Pengaruh Jaringan Yang Digunakan Sebagai Bahan Setek Terhadap Pertumbuhan Beberapa Tipe Tanaman Gambir. 14 hal.
- Ferita, E., 1999. Pertumbuhan Bibit Gambir pada Berbagai Dosis Pupuk Tablet Gramalet. Stigma VII (1) : 21-23.
- Ferry, Y., M. Herman, G. Indrawati, dan M. Hadad. 2008. Teknologi Peremajaan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Sirkuler 1 (3) : 1-7.

- Hayani, E., 2003. Analisis Kadar Catechin dari Gambir dengan Berbagai Metoda. *Bulletin Teknik Pertanian* 8 (1).
- Isnawati, A., 2010. Analisa Kualitatif dan Kuantitatif Senyawa Katekin dan Kuersetin pada 3 Mutu Ekstrak Gambir. Laporan Akhir. Program Insentif Riset Terapan : Teknologi Kesehatan dan Obat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Farmasi. Badan Litbang Kesehatan Departemen Kesehatan. <http://km.ristek.go.id/assct/files/479/pdf>. Diakses 1-11.2013
- Jamsari; Jaswendri; dan M. Kasim, 2007. Fenologi Perkembangan Bunga dan Buah Spesies *Uncaria Gambir*. *Biodiversita*, 8 (2) : 141-146
- Nainggolan, P., dan D. Parhusip, 2012. Tanaman Gambir Komoditas Spesifik Lokasi di Kabupaten Pakpak Bharat, Sumatera Utara. *Prosiding Seminar dan Kongres Nasional Sumber Daya Genetik di Medan 12 - 14 Desember 2012*. hal. 355 - 365
- Noor Roufiq A, M. Hadad EA, dan A.M. Hasibuan, 2004. *Status Teknologi Budidaya dan Pengolahan Gambir*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri.
- Nurdin, A., A. Djamaran; Danil; I. Ferita; dan H. Fauza, 2010. Umur Bibit Pindah Lapang dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.). *Jerami* 3 (1) : 7-13.



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara
Jalan Jend. Besar A.H. Nasution No. 1B Medan 20148
Telp. 061-7870710; Fax. 061-7861020
E-mail: bptp-sumut@litbang.deptan.go.id