

29

PROSIDING SEMINAR NASIONAL GAHARU  
"PELUANG DAN TANTANGAN PENGEMBANGAN  
GAHARU DI INDONESIA"

**Bogor, Indonesia, 1-2 Desember 2005**

Dewan Penyunting:

Yupi Isnaini

Dewi Rahmawati



Published by

**SEAMEO BIOTROP**

Southeast Asian Regional Centre for Tropical Biology

Jl. Raya Tajur Km. 6, P.O.Box. 116 Bogor, Indonesia

Phone: +62 (0251) 323848, Fax: +62 (0251)326851

Website: <http://www.biotrop.org>; E-mail: [info@biotrop.org](mailto:info@biotrop.org)

2005

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	Hial
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>PIDATO</b>	ii
Sambutan ketua panitia Seminar Nasional Gaharu <i>Yupi Isnaini, MSi</i> .....	iv
Pidato pembukaan, deputi direktur bidang program dan pemasaran, SEAMEO BIOTROP <i>Ith Vuthi, MSi</i> .....	vi
<b>MAKALAH UTAMA</b>	
Peran Management Authority dalam Ekspor Gaharu Indonesia <i>Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi     Alam</i> .....	1
Pemasaran Domestik dan Ekspor Gubal Gaharu dan Kemedangan di Indonesia dan Regulasinya <i>H. Hasan Basri</i> .....	9
Kebijakan Pengembangan Usaha Budidaya Gaharu <i>Direktur Bina Perhutanan Sosial</i> .....	14
Pentingnya Konservasi Pohon Gaharu dan Upaya Peningkatan Produksinya <i>Prof. Dr. Irene Umbah</i> .....	27
Budidaya, Teknik Inokulasi, Cara Pemanenan dan Industri Gaharu <i>Afi</i> .....	34
<b>MAKALAH PENDUKUNG</b>	
Strategi Budidaya dan Pengembangan Produksi Gaharu <i>Yana Sumarna</i> .....	43
Pengaruh Cendawan Endomikoriza Terhadap Pertumbuhan Gaharu pada Kondisi <i>Greenhouse</i> <i>Suprianto dan Ujang S.Irawan</i> .....	60
Kajian Morfologi, Anatomi, dan Fisiologi Dua Jenis Bibit Tanaman Gaharu Pada Kombinasi Media Arang Sekam dan Serbuk Gergaji <i>Siti Syamsiah, Theresia Prawitasari, dan Yupi     Isnaini</i> .....	76

Peningkatan Multiplikasi Tunas In vitro Gaharu untuk Membantu Produksi Gubal Gaharu Secara Lestari <i>Ali Husni, M. Kosmiatin dan I. Mariska</i> .....	94
Enkapsulasi Tunas Gaharu <i>M. Kosmiatin dan Ali Husni</i> .....	95
Pengalaman Penanaman 7000 Batang Tanaman Gaharu pada Lahan Sulfat Masam di Rantau Rasau Jambi <i>Suwardi, Basuki Sumawinata, Gunawan Djajakirana, dan Budi Mulyanto</i> .....	103
Studi Karakteristik Tanah Tempat Tumbuh Pohon Gaharu ( <i>Aquilaria spp.</i> ) di Hutan Alam Kalimantan Timur <i>Maming Iriansyah</i> .....	111
Respon <i>Acremonium</i> spp. Asal Gaharu Terhadap Alginat dan CaCl <sub>2</sub> <i>Nani Maryani, Gayuh Rahayu dan Erdi Santoso</i> .....	130
Potensi Isolat <i>Fusarium</i> asal Gaharu sebagai Penghasil Hormon Perangsang Akar <i>Yupi Isnaini</i> .....	146
Respon Akar, Batang, dan Daun <i>Aquilaria microcarpa</i> terhadap <i>Acremonium</i> dalam Sistem Kultur <i>in Vitro</i> <i>Mutaharoh, Gayuh Rahayu dan Jonner Situmorang</i> .....	156
Jaringan Pengakumulasi Resin Gaharu pada <i>Aquilaria crassna</i> <i>Rizki Chairiah Ramadhani, Juliarni dan Gayuh Rahayu</i> ....	172
Uji Coba Pembentukan Gaharu dengan Cara Inokulasi <i>Ngatiman dan Armansah</i> .....	187
Gaharu dan Prospek Peningkatan Nilai Tambah Melalui Penyulingan Tepat Guna <i>E. Suwardi S. dan Enen Edriana</i> .....	198
Penyulingan Gaharu Mutu Rendah dengan Cara Pengukusan di Kalimantan Timur <i>Yusliansyah</i> .....	219
Domestikasi Tanaman Gaharu ( <i>Gyrinops versteglii</i> ) di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah <i>Rawana</i> .....	231

#### LAMPIRAN

Daftar Nama dan Alamat Peserta.....	242
-------------------------------------	-----



**PENGALAMAN PENANAMAN 7000 BATANG  
TANAMAN GAHARU PADA LAHAN SULFAT MASAM  
DI RANTAU RASAU, JAMBI**

**Suwardi, Basuki Sumawinata, Gunawan Djajakirana,  
dan Budi Mulyanto**

Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan,  
Fakultas Pertanian, IPB, Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga  
Email: [suwardi\\_bogor@yahoo.com](mailto:suwardi_bogor@yahoo.com)

**Abstrak**

Gaharu merupakan salah satu hasil hutan non kayu (*non timber forest product*) yang mempunyai nilai ekonomi tinggi oleh karena gaharu digunakan untuk berbagai kegunaan, terutama yang berhubungan dengan ritus keagamaan. Selama ini gaharu dikumpulkan masyarakat dari hutan-hutan alam di daerah tropika basah. Ekstraksi gaharu dari hutan alam menyebabkan ketersediaan gaharu berkurang sangat drastis. Sementara itu permintaan gaharu dari negara-negara Asia dan Timur Tengah seperti India, China, Jepang, dan Arab Saudi terus meningkat. Oleh karena itu, diperlukan usaha budidaya gaharu untuk memenuhi permintaan pasar.

Lahan sulfat masam merupakan lahan yang memiliki banyak kendala untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian. Kemasaman yang tinggi dan rendahnya unsur hara makro dan mikro merupakan kendala yang umum dijumpai pada tanah sulfat masam. Banjir dan genangan air juga sering terjadi sehingga pilihan jenis tanaman yang dapat tumbuh dengan baik menjadi sangat terbatas. Tanaman gaharu merupakan tanaman yang dalam habitat alamnya hidup pada lingkungan banyak air, miskin hara, dan pH rendah. Oleh karena itu lahan sulfat masam seperti daerah Rantau Rasau memungkinkan untuk ditanami tanaman gaharu.

Sehubungan dengan latar belakang di atas, kami berusaha bekerjasama dengan petani menanam gaharu di pekarangan para transmigran di Rantau Rasau, Jambi. Bibit gaharu diperoleh dari campuran biji dan stek dari daerah Sarolangun, Jambi. Tanaman gaharu merupakan tanaman tahunan, yang baru mempunyai arti ekonomi jika terinfeksi sejenis jamur dan menghasilkan resin yang beraroma harum bila dibakar. Tidak semua gaharu yang tumbuh di alam menghasilkan resin. Untuk itu ditemukan teknik inokulasi jamur ke dalam pohon gaharu. Namun demikian inokulasi jamur memerlukan biaya yang besar dan pengalaman dalam pelaksanaannya.

Sejumlah 7000 pohon gaharu telah ditanam di pekarangan transmigran daerah Rantau Rasau, Jambi. Setiap petani menanam

antara 10-20 batang bibit tanaman gaharu (*seedlings*) dengan perjanjian bagi hasil. Petani berkewajiban untuk menanam dan memelihara tanaman, sementara itu kami memberikan petunjuk teknik budidaya dan inokulasi. Nantinya sebelum pemanenan akan dicek di beberapa tempat agar diketahui pasti produksi gaharunya. Tanaman gaharu yang dapat dipanen adalah tanaman yang berisi resin gaharu. Adanya resin gaharu dapat dikenali dengan warna atau noda hitam dan aroma harum. Saat ini kayu yang berkualitas baik mempunyai harga Rp 500 000 sampai Rp 1 000 000 setiap kilogram. Pada saat panen dilakukan perhitungan bagi hasil dengan masyarakat petani. Pohon yang tidak menghasilkan resin gaharu sampai tahun ke-10 sebaiknya dibiarkan tumbuh. Masih ada kemungkinan pohon tersebut menghasilkan resin gaharu jika infeksi senantiasa dilakukan. Manfaat yang lain bahwa pohon-pohon itu memberikan kontribusi penghijauan dan menjaga lingkungan agar tidak terlalu kering.

*Kata kunci: Tanah sulfat masam, tanaman gaharu, kerjasama bagi hasil*

### **Pendahuluan**

Gaharu merupakan hasil hutan non kayu yang selama ini biasa dihasilkan di hutan alam daerah tropika. Pada umumnya gaharu diperoleh masyarakat dengan cara mencari tanaman gaharu di hutan dan kemudian memotongnya untuk diambil resin gaharunya. Jika kebetulan pohon gaharu tersebut mengandung resin gaharu yang berwarna coklat-hitam, maka pohon tersebut mempunyai nilai ekonomi yang sangat tinggi. Namun demikian jika kayu gaharu tersebut berwarna putih, maka pohon gaharu itu tersebut sama sekali tidak memiliki nilai ekonomi kecuali hanya dapat digunakan sebagai kayu bakar. Dengan sistem eksplorasi tanaman gaharu seperti itu maka populasi tanaman gaharu di hutan alam sangat cepat menurun. Itu pula sebabnya produksi gaharu di Indonesia terus merosot.

Berbagai usaha untuk meningkatkan produksi gaharu terus dilakukan diantaranya dengan menginokulasi pohon gaharu yang belum terinfeksi jamur yang ada di hutan. Namun demikian cara ini mengalami kendala karena pohon yang telah diinokulasi tentu sangat rentan terhadap pencurian dan lokasi gaharu di hutan sangat berjauhan sehingga sangat sulit dikontrol. Oleh karena itu perlu dicari cara untuk membudidayakan tanaman gaharu di lahan pertanian. Pada umumnya para pengusaha gaharu membeli atau menyewa lahan petani untuk ditanami gaharu. Cara ini sering tidak menguntungkan petani karena tidak punya andil terhadap tanaman gaharu yang tumbuh di lahan mereka. Kami bekerjasama mulai dari awal perencanaan, memelihara sampai bagi hasil tanaman setelah panen.



Dalam budidaya tanaman gaharu perlu dicari lokasi dengan tipe tanah dan iklim yang cocok untuk pertumbuhan tanaman. Secara alami tanaman gaharu tumbuh pada kondisi tropika basah dan cocok pada tanah yang cenderung basah. Rantau Rasau, Jambi merupakan daerah transmigrasi yang lahannya merupakan lahan sulfat masam. Berdasarkan tempat tumbuh gaharu secara alami maka daerah Rantau Rasau cocok ditanami gaharu. Kami memilih lahan pekarangan petani sebagai tempat budidaya karena pada awal pertumbuhan, tanaman memerlukan naungan. Lagipula penanaman gaharu di pekarangan memudahkan dalam pemeliharaan dan penjagaan keamanan pada saat tanaman siap dipanen.

Dengan latar belakang seperti tersebut di atas, kami bekerjasama dengan petani membudidayakan tanaman gaharu di lahan pekarangan. Kerjasama mulai dari penanaman sampai, pemeliharaan, inokulasi, pemanenan dan pemasaran. Masing-masing pihak mempunyai tanggungjawab yang dituangkan dalam kontrak kerjasama. Tulisan ini akan mendiskripsikan pelaksanaan kegiatan penanaman gaharu bekerjasama dengan petani.

#### **Ide Penanaman dan Sosialisasi Gaharu**

Pada awalnya ide budidaya tanaman gaharu di Rantau Rasau, Jambi berawal dari keprihatinan kami terhadap nasib petani yang pendapatannya sangat rendah. Hal ini disebabkan daerah transmigrasi tersebut merupakan tanah sulfat masam dengan tingkat kesuburan tanah yang sangat rendah sehingga mempunyai produksi yang sangat rendah. Dalam kondisi kesuburan tanah yang rendah, tingkat kehidupan petani sangat mc:mprihatinkan. Untuk meningkatkan pendapatan petani perlu dicari tanaman yang cocok dengan kondisi lahan yang tidak subur dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Maka terpilihlah tanaman gaharu karena tanaman ini memiliki nilai tinggi dan dapat tumbuh pada lingkungan yang kurang subur seperti Rantau Rasau.

Ide pemilihan tanaman gaharu kemudian kami sampaikan kepada 3 Kepala Desa di Kecamatan Rantau Rasau yaitu: Rantau Rasau, Bandar Jaya, dan Sukajaya. Para kepala desa menyambut baik ide budidaya tanaman gaharu di daerahnya dan akan mendukung program yang kami sampaikan. Pada tanggal 6 Maret 2005 dilakukan sosialisasi kepada petani tentang program kerjasama penanaman gaharu. Sosialisasi dilakukan 3 periode pada pagi, siang dan sore hari. Setiap periode sosialisasi dihadiri antara 40-70 peserta baik laki-laki maupun perempuan. Sebagian besar petani baru mengetahui cara budidaya gaharu setelah mendengarkan sosialisasi. Mereka menyambut baik adanya kegiatan kerjasama penanaman gaharu.

## **Kontrak Kerjasama dengan Petani**

Kerjasama penanaman gaharu dengan petani dilakukan melalui kontrak kerjasama. Dalam kerjasama itu prinsipnya bagi kerjasama dan bagi hasil yang saling menguntungkan semua pihak yang terlibat. Dalam hal ini para ketua kelompok tani dan kepala desa dilibatkan dalam kerjasama. Mereka berperan sangat penting untuk berkomunikasi dengan petani. Secara garis besar isi kontrak adalah sbb:

### ***Tujuan Kerjasama***

Proyek ini bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup penduduk dan sekaligus melakukan penghijauan di lingkungan tempat tinggal mereka di Rantau Rasau, Jambi. Kondisi daerah ini termasuk miskin yang ditandai dengan sifat air seperti air asam, tanah tidak subur, sering terjadi banjir yang merusak tanaman dan rumah-rumah. Akibatnya sebagian daerah tersebut sering tidak panen. Keadaan yang penuh risiko ini membuat penduduk mengalami kehidupan yang tidak pasti baik dari segi bencana alam maupun ekonomi. Lahan yang luas terus-menerus diberakan karena kesulitan-kesulitan ini.

Untuk meningkatkan taraf hidup di daerah yang mempunyai kesuburan tanah rendah kami akan melakukan kerjasama pembudidayaan tanaman gaharu yang cocok di daerah tidak subur dan memiliki nilai ekonomi tinggi.

### ***Organisasi***

Aktivitas proyek akan dikerjakan oleh Komite Gaharu dan penduduk di Rantau Rasau, Jambi yang bergabung dengan penanaman gaharu.

Komite Gaharu terdiri dari anggota sebagai berikut :

1. Kelompok Gaharu dari Yayasan;
2. Kepala-kepala desa dari Kecamatan Rantau Rasau, Jambi;
3. Kepala-kepala kelompok tani;
4. Wakil dari NPO MOYAI Jepang untuk kesejahteraan dan lingkungan.

Komite gaharu adalah komite yang bertanggung jawab untuk:

1. Merencanakan keseluruhan proyek;
2. Mengorganisir jaringan penduduk untuk pelaksanaan proyek;
3. Mengatur tempat pembibitan dan persemaian bibit;
4. Menyediakan bibit gaharu untuk peserta proyek;
5. Menginokulasi jamur untuk mempercepat pembentukan resin gaharu;
6. Mengumpulkan dan menjual hasil panen gaharu, dan



7. Membagi laba menurut persetujuan pembagian keuntungan yang akan diuraikan kemudian.

Penduduk yang setuju dengan tujuan proyek, persetujuan pembagian keuntungan dan bergabung dengan proyek bertanggungjawab untuk :

1. Membuat kelompok-kelompok dan memilih kepala-kepala kelompok;
2. Menanam bibit gaharu di dalam atau dekat pekarangan rumah dan memberi tanda tanggal penanaman;
3. Kepala-kepala kampung dan kelompok harus mendaftarkan keikutsertaan anggota (nama, berapa pohon yang ditanam, di mana ditanam) dan memberi tanda tanaman pada peta.
4. Memelihara pertumbuhan pohon gaharu, menyiram, memberi naungan, dan melindungi dengan baik selama 10 tahun;
5. Memanen balok-balok kayu yang mengandung gaharu, dan
6. Memasukkan hasil panen gaharu kepada komite gaharu.

#### ***Perjanjian Pembagian Keuntungan***

Kami setuju untuk mengikuti persetujuan pembagian keuntungan sebagai berikut:

Untuk panen yang pertama bibit dari Yayasan

Kelompok Gaharu dari Yayasan	45% dari pendapatan
Penduduk	45% dari pendapatan
Kepala Desa	5% dari pendapatan
Kepala Kelompok Tani	5% dari pendapatan

Untuk panen kedua, karena benih yang dikumpulkan dari penanaman pertama, yang disediakan petani maka

Kelompok Gaharu dari Yayasan	25% dari pendapatan
Penduduk	65% dari pendapatan
Kepala Desa	5% dari pendapatan
Kepala Kelompok Tani	5% dari pendapatan

Kami, yang bertanda tangan, mengharapkan semua pihak yang berkepentingan melaksanakan tugas dalam rangka mencapai tujuan dari proyek ini, dan akan mengikuti kontrak dengan serius dan jujur.

Jika satu atau lebih pihak melanggar kontrak dan menyebabkan kerugian di pihak lain oleh karena perbuatannya, pihak yang dirugikan dapat menggugat pihak yang merugikan ke pengadilan.

Hari	Tanggal	Bulan	Tahun
Ketua Yayasan	Kepala Desa	Kepala Kelompok	Petani



### Persiapan Bibit dan Penanaman Bibit Gaharu

Bibit gaharu diperoleh dari daerah Sarolangun Jambi. Pengangkutan bibit dari Sarolangun dilakukan dengan truk sampai kota Jambi dan pada tanggal 2 Maret 2005 bibit gaharu tiba dari lokasi setelah diangkut dengan perahu dari Jambi melewati sungai Batanghari. Bibit dimasukkan ke dalam rumah plastik yang telah disiapkan sebelumnya. Rumah plastik dilengkapi dengan paranet 70% sehingga sinar matahari yang masuk ke rumah plastik sudah sangat berkurang (Gambar 1). Tanaman yang sehat dan kurang sehat dipisahkan dalam rak yang berbeda. Bibit dirawat dengan menyiram dan memisahkan bibit yang sakit dari yang sehat. Bibit sehat dirawat dengan menyiram air setiap hari. Media tumbuh dalam kantong plastik yang kurang baik ditambah dengan media tanah. Media yang keras digemburkan dengan cara memberikan rongga-rongga dalam media dengan menusuk-nusuk tanah dalam kantong plastik. Bibit yang sakit dipisahkan dalam rak khusus dan diberi perlakuan hormon pertumbuhan agar dapat kembali tumbuh normal. Setelah dua bulan dirawat, bibit gaharu tumbuh dengan sangat baik yang ditandai dengan pertambahan jumlah daun dan ranting yang sangat nyata. Bibit yang telah sehat kemudian didistribusikan kepada masyarakat.

Pembagian bibit dilakukan melalui kelompok tani. Setiap petani memperoleh bibit antara 10-20 batang bibit tergantung dari luasan pekarangan yang siap ditanami. Penetapan jumlah bibit dilakukan oleh petani dan kelompok tani. Jumlah petani yang terlibat dalam program ini adalah 500 orang yang mencakup 3 desa yaitu desa Rantau Rasau, Bandar Jaya, dan Sukajaya. Jumlah bibit gaharu yang ditanam adalah 7000 pohon gaharu.

Petani yang memperoleh bibit langsung ditanam pada pekarangan masing-masing. Bibit ditanam pada lubang tanam yang telah disiapkan. Sedapat mungkin bibit ditanam di tempat yang ada naungan dari tanaman. Jika tidak ada naungan dari tanaman dibuat naungan buatan. Tanaman diberi pupuk kandang di sekitar tanaman.



Gambar 1. Bibit gaharu dirawat di rumah plastik sebelum dibagi kepada petani

penanaman yang baik. Berkaitan dengan cara pemeliharaan, tanaman yang mati umumnya disebabkan oleh penyiraman oleh air asam atau tanaman kering karena tidak disiram. Telah disarankan kepada petani untuk menyiram dengan air yang tidak masam dengan meningkatkan pH air dengan kapur. Sementara itu ada juga tanaman mati disebabkan oleh bibit yang kurang baik.

Setelah berumur 8 bulan, tanaman yang normal mempunyai tinggi tanaman berkisar antara 60-140 cm. Jumlah cabang atau ranting sangat bervariasi antara 3 sampai 7 dengan jumlah cabang rata-rata 4. Ada tanaman yang memiliki daun keriting yang disebabkan oleh kekurangan hara dan ada pula yang disebabkan oleh penyakit. Secara umum pertumbuhan tanaman gaharu yang ditanam di Rantau Rasau tumbuh dengan cukup baik.



Gambar 3. Bibit gaharu yang telah berumur 8 bulan

### Kesimpulan

1. Petani dapat diajak bekerjasama dalam penanaman gaharu dengan sistem bagi tanggungjawab dan sistem bagi hasil yang dituangkan dalam kontrak kerjasama yang saling menguntungkan.
2. Dalam kerjasama dengan petani perlu melibatkan ketua kelompok tani dan kepala desa untuk memudahkan dalam komunikasi dan koordinasi dengan petani.
3. Bibit tanaman gaharu perlu diaklimatisasi dan diperbaiki kualitasnya sebelum dibagi kepada petani untuk ditanam di lahan pekarangan.
4. Tanaman gaharu yang ditanam di lahan sulfat masam dapat tumbuh dengan baik. Pada umur 8 bulan tanaman memiliki tinggi 80-120 cm dengan cabang 4 buah.





Gambar 2. Pembagian bibit gaharu kepada petani.

### **Pertumbuhan Vegetatif**

Pada tanggal 14-15 November 2005 dilakukan pengamatan terhadap pertumbuhan bibit gaharu di pekarangan petani. Itu berarti tanaman gaharu telah berumur 8 bulan. Dari pengamatan pertumbuhan gaharu di lahan petani dapat dirangkum sebagai berikut. Tanaman gaharu secara umum tumbuh cukup baik. Namun demikian ada juga bibit yang mati dengan jumlah sekitar 5%. Kualitas pertumbuhan gaharu dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya kesuburan tanah dan perawatan tanaman. Tanah pekarangan yang subur yang ditandai dengan tanaman pekarangan lain yang tumbuh baik, tanaman gaharu juga tumbuh baik. Sebaliknya tanah pekarangan yang tanamannya kurang baik, pertumbuhan tanaman gaharu juga kurang baik. Namun demikian ada petani yang sengaja menanam bibit gaharu pada lubang tanam yang diberi pupuk kompos, pertumbuhannya sangat baik. Jadi faktor kesuburan tanah tempat tumbuh tanaman sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif gaharu.

Pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi naungan tanaman yang sudah tumbuh. Secara umum tanaman yang berada di bawah naungan tumbuh lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang tumbuh tanpa naungan. Hal ini berkaitan dengan sifat tanaman gaharu pada saat awal pertumbuhan lebih senang terhadap naungan. Namun pola ini ada penyimpangan. Ada beberapa lokasi tanaman gaharu yang tumbuh baik pada tempat yang tidak ada naungannya. Namun demikian secara umum dapat disimpulkan bahwa tanaman gaharu tumbuh baik pada tanah yang mempunyai bahan organik tinggi dan di bawah naungan.

Tanaman yang mati sekitar 5% disebabkan oleh beberapa hal, di antaranya cara penanaman, cara pemeliharaan dan bibit. Cara penanaman ada yang asal tanam meskipun sudah diberitahukan cara