

**HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI MASYARAKAT PESERTA
PROGRAM GERHAN TERHADAP TANAMAN GAHARU
DENGAN PARTISIPASI BUDIDAYA GAHARU
(Studi Kasus di Desa Sidorukun Kecamatan Rimbo Ulu,
Kabupaten Tebo)**

Asmaida

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Batanghari Jambi

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1) bagaimana persepsi masyarakat peserta program Gerhan terhadap tanaman gaharu di Desa Sidorukun Kecamatan Rimbo Ulu Kabupaten Tebo, 2) bagaimana gambaran partisipasi masyarakat peserta program Gerhan dalam kegiatan budidaya gaharu di Desa Sidorukun Kecamatan Rimbo Ulu Kabupaten Tebo, dan 3) apakah ada hubungan antara persepsi masyarakat peserta program Gerhan terhadap tanaman gaharu dengan partisipasi budidaya gaharu di Desa Sidorukun Kecamatan Rimbo Ulu Kabupaten Tebo. Dari hasil yang diperoleh persepsi masyarakat sample peserta program Gerhan terhadap pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu sebagian besar menunjukkan persepsi yang positif, dengan penilaian yang didasarkan pada pemahaman tentang hutan, program gerhan dan tanaman gaharu. Sedangkan pada pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu partisipasi yang ditunjukkan oleh masyarakat sampel peserta program Gerhan adalah partisipasi yang tinggi, dimana partisipasi tersebut meliputi : persiapan lapangan, pembibitan, penanaman, pemupukan dan pemeliharaan. Hubungan antara persepsi masyarakat dengan partisipasi dalam kegiatan budidaya gaharu menunjukkan hubungan positif tinggi, yaitu dengan nilai sebesar 0,6188.

Kata Kunci : Program Gerhan, Persepsi, Aktifitas Budidaya Gaharu

PENDAHULUAN

Hutan adalah salah satu modal pembangunan di Indonesia melalui pemanfaatan sumber daya alam yang secara nasional mempunyai kedudukan serta peranan yang penting bagi kehidupan.

Hutan di Kabupaten Tebo Provinsi Jambi merupakan sumberdaya alam yang dapat diperbaharui meskipun membutuhkan waktu yang lama. Dikatakan demikian karena hutan di Kawasan Desa Sidorukun akan terus menerus dikelola oleh masyarakat dan dijadikan sebagai sumber kehidupan dalam usaha pemenuhan kebutuhan masyarakat tersebut. Namun pengelolaannya pun harus memperhatikan batasan-batasan tertentu untuk mempertahankan fungsi hutan tersebut

Sesuai dengan tujuan pembangunan kehutanan dimana masyarakat tani merupakan subjek dan sekaligus objek pembangunan, maka persepsi masyarakat terhadap fungsi hutan sebagai penyanggah kehidupan dengan kegiatan pemanfaatan hutan tersebut perlu ditingkatkan secara seimbang. Sebagaimana diketahui keberhasilan pengelolaan hutan dalam jangka panjang sangat tergantung pada keikutsertaan masyarakat di kawasan hutan dan sekitarnya.

Pelaksanaan program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GERHAN) adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat di dalam dan di sekitar hutan dalam pengelolaan hutan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan tetap menjamin kelestarian fungsi

hutan dan ekosistemnya. Pelaksanaan kegiatan usaha tani gaharu dilapangan meliputi : penyiapan lahan, penyediaan bibit, penanaman, pemeliharaan dan penyuluhan (Bimbingan Teknis).

Berhasil atau tidaknya pelaksanaan partisipasi budidaya gaharu melalui program (GERHAN) dapat dilihat dari persepsi masyarakat setempat yang terlibat yang kemudian dihubungkan dengan partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dianalisis “Hubungan Antara Persepsi Masyarakat Peserta Program Gerhan Terhadap Tanaman Gaharu Dengan Partisipasi Budidaya Gaharu Dalam Rangka Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan Dan Lahan (GERHAN) (Studi Kasus di Desa Sidorukun Kecamatan Rimbo Ulu, Kabupaten Tebo)”.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1) bagaimana persepsi masyarakat peserta program Gerhan terhadap tanaman gaharu di Desa Sidorukun Kecamatan Rimbo Ulu Kabupaten Tebo, 2) bagaimana gambaran partisipasi masyarakat peserta program Gerhan dalam kegiatan budidaya gaharu di Desa Sidorukun Kecamatan Rimbo Ulu Kabupaten Tebo, dan 3) apakah ada hubungan antara persepsi masyarakat peserta program Gerhan terhadap tanaman gaharu dengan partisipasi budidaya gaharu di Desa Sidorukun Kecamatan Rimbo Ulu Kabupaten Tebo.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidorukun, Kecamatan Rimbo Ulu, Kabupaten Tebo. Penentuan desa sebagai lokasi penelitian ini diambil secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan karena Desa Sidorukun merupakan salah satu lokasi tempat dilaksanakannya program kegiatan Budidaya Gaharu yang masih memiliki potensi tanaman gaharu yang cukup baik dan diharapkan mampu mendukung upaya rehabilitasi hutan dan lahan (Gerhan).

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode *survey*. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan petani responden yang dipandu dengan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah disediakan terlebih dahulu sesuai dengan tujuan penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi atau lembaga terkait serta dari hasil-hasil penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini.

Besarnya sampel Rumah Tangga Petani (RTP) yang diambil sebesar 52 % (26RTP) dari total jumlah populasi (50 RTP) yang ada di Desa Sidorukun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Singarimbun dan Sofyan (1991), bahwa besarnya sampel untuk jumlah populasi < 50 , maka persentase sampel yang dapat diambil untuk mewakili jumlah populasi adalah berkisar > 30 % dari jumlah populasi.

Metode analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui persepsi masyarakat dalam kegiatan budidaya gaharu dilakukan dengan menjumlahkan skoring masing-masing petani sampel yang berdasarkan pada jawaban kuisisioner, yang dikelompokkan menjadi 3 (tiga) tingkat kategori persepsi yaitu : Positif (jumlah skor antara 44 – 56), Netral (jumlah skor antara 44 – 56) dan Negatif (jumlah skor antara 14 – 28).

Untuk mengetahui tingkat partisipasi petani dalam kegiatan budidaya gaharu tersebut dilakukan dengan menjumlahkan skor partisipasi petani dalam kegiatan budidaya gaharu tersebut berdasarkan pada jawaban kuisisioner, yang dikelompokkan menjadi 3 (tiga) tingkat kategori partisipasi yaitu : baik (jumlah

skor antara 68 – 88), sedang (jumlah skor antara 46 – 67) dan buruk (jumlah skor antara 24 – 45).

Selanjutnya untuk pengujian hipotesis atau melihat apakah ada hubungan antara persepsi masyarakat peserta program Gerhan terhadap tanaman gaharu dengan partisipasi budidaya gaharu maka digunakan Uji *Chi-Square* (J. Supranto, 1988) dengan rumusan sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^P \sum_{j=1}^Q \frac{[n_{ij} - e_{ij}]^2}{E_{ij}}$$

Dimana : n_{ij} = banyaknya observasi baris i kolom j

f_{ij} = frekuensi kategori

e_{ij} = frekuensi harapan

i = 1, 2,p

j = 1, 2,q

Tabel 1. Tabel kontingensi 3 x 3, J. Supranto (1988)

Partisipasi budidaya gaharu \ Persepsi	Baik	Sedang	Buruk	Jumlah
Positif	f 11 (e 11)	f 12 (e 12)	f 13 (e 13)	n. 1
Netral	f 21 (e 21)	f 21 (e 21)	f 23 (e 23)	n. 2
Negatif	f 31 (e 31)	f 31 (e 31)	f 33 (e 33)	n. 3
Jumlah	n 1.	N 2.	N 3.	N

Kaidah pengambilan kesimpulan statistik dengan Nilai χ^2 tabel kontingensi 3x3 dengan derajat bebas (db) = 1 pada tingkat kepercayaan 95 % (9.488) adalah : Jika $\chi^2_{hit} < \chi^2_{table}$, $\alpha = 5\%$ Db = (m – 1) (n – 1) terima H_0 tolak H_i , artinya tidak terdapat hubungan antara persepsi masyarakat peserta program Gerhan terhadap tanaman gaharu dengan partisipasi kegiatan budidaya gaharu, sebaliknya jika $\chi^2_{hit} \geq \chi^2_{table}$, $\alpha = 5\%$ Db = (m – 1) (n – 1) tolak H_0 terima H_i , artinya terdapat hubungan antara persepsi masyarakat peserta program Gerhan terhadap tanaman gaharu dengan partisipasi kegiatan budidaya gaharu.

Untuk mengukur derajat kontingensi (taraf keeratan hubungan) antara persepsi masyarakat tentang tanaman gaharu dengan partisipasi kegiatan budidaya gaharu digunakan Coefisien Contingensi (CC)(J. Supranto, 1988) dengan rumus sebagai berikut :

$$CC = \frac{\chi^2}{\chi^2 + n}$$

Dimana :

CC = Koefisien Kontingensi dengan ketentuan sebagai berikut :

- Hubungan lunak : 0 – 0,23
- Hubungan sedang : 0,24 – 0,47

- χ^2 = - Hubungan erat : 0,48 – 0.70
 Hasil dari perhitungan kaitan antara persepsi masyarakat tentang tanaman gaharu dengan partisipasi kegiatan budidaya gaharu.
 N = Besar sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persepsi Masyarakat Di Desa Sidorukun Terhadap Tanaman Gaharu

Persepsi dapat diartikan sebagai suatu proses interpretasi terhadap suatu objek atas dasar pengetahuan yang dimiliki. Menurut Van de Ban (1999) dalam Ardianto (2005) menyatakan bahwa persepsi adalah proses penerimaan informasi atau stimulasi dari lingkungan dan mengubahnya kedalam kesadaran psikologis, yaitu : (1) Stimulasi Rangsangan, (2) Kepekaan Indrawi, (3) Pengetahuan yang dimiliki, (4) Kepribadian, (5) Latar belakang budaya dan situasi sosial.

Persepsi dari masyarakat sampel yang dikaji dalam pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu ini adalah meliputi :

1. Persepsi masyarakat peserta program Gerhan tentang hutan dan kawasannya
2. Persepsi masyarakat peserta program Gerhan tentang pelaksanaan Gerhan
3. Persepsi masyarakat peserta program Gerhan tentang tanaman gaharu

Berdasarkan hasil analisis data sebagian besar dari petani sampel memiliki persepsi yang positif terhadap pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu dengan jumlah skor 44 – 56, Seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi petani sampel peserta program gerhan berdasarkan persepsi terhadap tanaman gaharu

Kategori Persepsi	Frekuensi (RTP)	Persentase (%)
Positif	13	50
Netral	7	26.92
Negatif	6	23.08
Jumlah	26	100
Rata-rata	Positif	

Dari Tabel 2 dapat dilihat persentase petani pada tiap kategori persepsi dimana sebagian besar petani memiliki persepsi yang positif terhadap kegiatan budidaya gaharu. Hal ini menjadi indikasi bahwa petani di daerah penelitian memiliki interpretasi yang baik terhadap kegiatan budidaya gaharu, dimana interpretasi positif sangat mendukung keberhasilan suatu kegiatan, dalam hal ini kegiatan budidaya gaharu, yaitu pemahaman mereka tentang kawasan hutan, dan pelaksanaan program Gerhan (kegiatan budidaya gaharu).

Masyarakat di Desa Sidorukun merupakan salah satu kelompok masyarakat yang sudah maju, hal ini dapat dilihat dengan sikap masyarakat yang terbuka, dalam artian mau menerima suatu inovasi baru yang berwujud suatu program atau kegiatan yang baru. Hanya saja masih terdapat sebagian kecil petani sampel yang belum bisa menerima program tersebut. Dari Tabel 2, dapat dilihat bahwa terdapat 6 RTP atau sebesar 23.08 % petani yang memiliki persepsi negatif terhadap pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu tersebut. Banyak hal yang dapat menjadi penyebab timbulnya persepsi negatif bagi petani sampel tersebut, salah satunya adalah petani sampel beranggapan bahwa tanaman gaharu akan mengganggu pertumbuhan tanaman karet

karena tanaman gaharu ditanam dibawah tegakan karet. Selain itu ditambah lagi dengan rendahnya tingkat pendidikan dan pengetahuan mereka serta kurang aktifnya mereka dalam mencari informasi tentang tanaman gaharu.

B. Partisipasi Masyarakat Di Desa Sido Rukun Dalam Pelaksanaan Kegiatan Budidaya Gaharu

Partisipasi yang dilakukan oleh petani dapat dipandang sebagai hasil akhir dari proses adopsi inovasi dimana petani mau ikut serta dan melaksanakan suatu program atau kegiatan yang disarankan, yaitu berupa kegiatan budidaya gaharu. Secara garis besar beberapa partisipasi kegiatan budidaya gaharu yang dilaksanakan oleh petani sampel di desa sido rukun adalah :

- (1) Persiapan lapangan, yang termasuk dalam kegiatan persiapan lapangan antara lain adalah penataan dan pembersihan areal tanaman dalam bentuk pembersihan areal tanam yang dalam hal ini areal tanam tanaman gaharu adalah dibawah tegakan karet, sehingga penutup tanah yang berupa tanaman perdu ataupun serasah harus dibersihkan, selanjutnya adalah pembuatan jalur tanam, yaitu jalur tanam dibuat diantara tegakan karet karena gaharu dapat juga dikatakan sebagai tanaman sela maka penanamannya menggunakan sistim tumpang sari, sehingga untuk jarak tanam tidak terlalu dipermasalahkan.
- (2) Pembibitan, dalam kegiatan pembibitan ini tidak dibebankan kepada petani yang akan melaksanakan kegiatan budidaya karena salah satu program dalam kegiatan budidaya gaharu ini yang akan dilaksanakan oleh BPDAS berupa pemberian bantuan bibit gaharu. Meskipun ternyata bibit yang akan ditanam merupakan bantuan dari BPDAS Batanghari namun petani peserta tetap gigih mengumpulkan bibit sendiri dari hutan, dimana bibit tersebut sebagian ada yang ditanam dan ada juga yang dikumpulkan dalam suatu wadah kemudian dijual.
- (3) Penanaman, meliputi kegiatan (a) Pengangkutan bibit kelapangan, (b) Pembersihan jalur tanaman dan pemasangan ajir, (c) Pengangkutan bibit ke lubang tanam, (d) Penanaman. Kesemua kegiatan tersebut dilakukan oleh petani peserta dan pihak BPDAS memberikan bantuan berupa pemberian upah kerja.
- (4) Pemupukan, pupuk yang digunakan dalam kegiatan budidaya gaharu ini adalah pupuk urea, namun beberapa petani ada yang mempunyai inisiatif yang tinggi yaitu menggunakan pupuk tambahan selain urea pada tanaman gaharu yaitu pupuk NASA.
- (5) Pemeliharaan, meliputi kegiatan (a) Penyiangan, dilaksanakan untuk membersihkan rumput-rumputan dan tanaman pengganggu lainnya, (b) pendangiran, menggemburkan tanah disekitar tanaman dengan cara mebuat piringan, (c) pengendalian gulma, dilakukan untuk mencegah dan mengurangi serta memberantas tanaman pengganggu/gulma, (d) Pemberantasan hama dan penyakit.

Hasil analisis data menunjukan bahwa sebagian besar petani sampel (53.85 %) tergolong dalam kelompok partisipasi tinggi pada kegiatan budidaya gaharu, seperti terlihat pada Tabel 3.

Selain partisipasi yang tinggi dari masyarakat, juga timbul partisipasi yang sedang dari beberapa masyarakat sebanyak 23.08 %. Partisipasi sedang ini ditunjukkan dengan pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu dilapangan, dimana mereka tidak terlalu bersemangat dalam melaksanakan kegiatan tersebut, kesannya mereka melakukan kegiatan tersebut dengan asal-asalan, bahkan ada juga yang melakukan kegiatan hanya sekedar untuk mendapatkan upah dari pelaksanaan kegiatan tersebut.

Namun didaerah penelitian ini juga terdapat petani sampel yang tingkat partisipasinya dalam kegiatan budidaya gaharu menunjukkan angka yang rendah (23.08

%). Bila dilihat di lapangan keaktifan mereka yang rendah dalam pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu disebabkan karena mereka belum mengerti benar tentang manfaat gaharu, tingkat pendidikan mereka yang rendah, selain itu juga mereka takut pertumbuhan karet mereka akan terganggu dengan keberadaan tanaman gaharu tersebut.

Tabel 3. Distribusi petani sampel peserta program gerhan berdasarkan partisipasi pada kegiatan budidaya gaharu di Desa Sidorukun

Kategori Aktiftas	Frekuensi (RTP)	Persentase (%)
Baik	14	53.84
Sedang	6	23.08
Buruk	6	23.08
Jumlah	26	100
Rata-rata	Baik	

C. Hubungan Antara Persepsi Masyarakat Terhadap Tanaman Gaharu Dengan Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Budidaya Tanaman Gaharu

Pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu menghendaki timbulnya persepsi yang positif dari masyarakat, karena dengan adanya persepsi yang positif maka akan lahir pula dukungan yang tinggi yang diterapkan dalam pelaksanaan partisipasi masyarakat dalam kegiatan budidaya gaharu di lapangan. Apabila antara faktor persepsi dengan faktor partisipasi dipadukan dalam kegiatan budidaya tanaman gaharu, maka akan terlihat hubungannya, seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah petani sampel peserta program gerhan menurut persepsi dan partisipasi dalam kegiatan budidaya gaharu di Desa Sidorukun

Partisipasi budidaya gaharu	Persepsi			
	Baik	Sedang	Buruk	Jumlah
Positif	11	1	1	13
Netral	2	4	1	7
Negatif	1	1	4	6
Jumlah	14	6	6	26

Uji Chi-Square antara faktor persepsi dengan aktifitas masyarakat peserta program Gerhan menghasilkan χ^2 hitung sebesar $16.13 > \chi^2$ tabel (9.488) pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ %. Hal ini berarti diperoleh keputusan untuk menolak hipotesis nol (H_0), artinya terdapat hubungan antara persepsi dengan partisipasi masyarakat dalam kegiatan budidaya tanaman gaharu, dengan derajat kontigensi (Keeratan hubungan) antara kedua faktor sebesar 0.6188, artinya antara persepsi dan partisipasi masyarakat memiliki hubungan yang erat.

Petani yang memiliki persepsi positif dan tingkat partisipasi yang tinggi merupakan petani yang selalu aktif dalam mengikuti kegiatan. Pandangan atau tanggapan mereka terhadap kegiatan budidaya gaharu juga sangat baik, selain itu mereka juga mengetahui tentang manfaat atau kelanjutan dari kegiatan budidaya gaharu ini. Dan petani yang memiliki persepsi negatif dengan tingkat partisipasi rendah seperti ini kurang mendukung pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu tersebut, hal ini disebabkan antara lain karena mereka belum mengerti benar tentang manfaat gaharu, tingkat pendidikan mereka yang rendah, selain itu juga mereka takut pertumbuhan

karet mereka akan terganggu dengan keberadaan tanaman gaharu tersebut. Dan ada juga beberapa petani yang memberikan persepsi yang netral, dimana sikap yang mereka timbulkan terhadap kegiatan budidaya gaharu adalah sikap yang biasa saja, tidak mendukung dan juga tidak menolak pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu tersebut. Selain itu timbul juga keadaan yang bertolak belakang, dimana pada awalnya petani sampel memiliki persepsi yang tinggi namun pada saat pelaksanaan kegiatan di lapangan ternyata partisipasinya netral dan ada juga yang negatif, dan itu berlaku juga untuk kebalikannya.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Little Jon dalam Auri (2004), bahwa persepsi seseorang terhadap suatu objek dapat benar dan dapat pula keliru. Dalam hal ini objek yang dimaksud adalah kegiatan budidaya gaharu, dimana kegiatan tersebut merupakan kegiatan yang hasilnya tidak bisa langsung dinikmati oleh masyarakat melainkan harus menunggu beberapa waktu sehingga stimulus didapatkan dari adanya kegiatan sosialisasi ataupun pelatihan-pelatihan.

Suatu program atau kegiatan dapat berjalan dengan baik apabila kegiatan tersebut dilakukan oleh masyarakat secara sukarela (tanpa paksaan), seperti yang disebutkan oleh Koentjara Ningrat dalam Auri (2004), bahwa walaupun kegiatan tersebut pada dasarnya mendatangkan hasil dan manfaat bagi mereka, namun pada dasarnya mereka merasa dipaksa dan bukan atas kemauan mereka sendiri. Hal tersebut bisa terjadi karena mereka memiliki persepsi negatif namun karena sebagian besar dari mereka mengikuti kegiatan tersebut, apalagi ditunjang dengan adanya upah dari kegiatan tersebut maka mereka terpaksa mengikuti kegiatan tersebut.

Namun dalam kenyataan di lapangan yang merupakan hasil penelitian wujud dari perilaku masyarakat dalam pelaksanaan partisipasi masyarakat sangat bervariasi, pada awalnya memiliki persepsi positif namun dalam partisipasi di lapangan malah menunjukkan partisipasi yang sedang dan ada kalanya partisipasi rendah, begitu juga ada yang memiliki persepsi negatif namun malah menunjukkan partisipasi yang tinggi. Jadi

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan bab-bab diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Persepsi masyarakat sampel peserta program Gerhan terhadap pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu sebagian besar menunjukkan persepsi yang positif, dengan penilaian yang didasarkan pada pemahaman tentang hutan, program gerhan dan tanaman gaharu.
2. Sedangkan pada pelaksanaan kegiatan budidaya gaharu partisipasi yang ditunjukkan oleh masyarakat sampel peserta program Gerhan adalah partisipasi yang tinggi, dimana partisipasi tersebut meliputi : persiapan lapangan, pembibitan, penanaman, pemupukan dan pemeliharaan.
3. Antara persepsi masyarakat dengan partisipasi dalam kegiatan budidaya gaharu menunjukkan hubungan positif tinggi, yaitu dengan nilai sebesar 0,6188.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kehutanan, 2005. Petunjuk Pelaksanaan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GERHAN). Jakarta.
- Departemen Kehutanan, 2005. Selang Pandang Dirjen Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. Jakarta.
- J. Supranto, 1988. Statistik Teori dan Aplikasi, Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Salim E, 1986. Pembangunan Berwawasan Lingkungan, LP3ES. Jakarta.

- Singarimbun dan Sofyan E, 1991. Metode Penelitian Survey. LP3ES. Jakarta.
- Susi dan Eko, 2005. Pengembangan Gaharu dibawah Tegakan Karet Tua. Balai
Pengelolaan DAS Batanghari. Jambi
- Yana Sumarna, 2005. Budidaya Dan Rekayasa Produksi Gaharu. Puslitbang
Kehutanan dan Konservasi Alam. Bogor.