SOSIALISASI DAN DEMPLOT BUDIDAYA TANAMAN PENGHASIL GAHARU (A*quilaria malacensis* LAMK) DI KENAGARIAN PAMUATAN KECAMATAN KUPITAN KABUPATEN SIJUNJUNG

Syahyana Raesi, Benni Satria, Etti Swasti, Irawati, dan Warnita*)

Abstrak

Kenagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan merupakan salah satu dari 46 Nagari dan satu desa yang terletak di Kabupaten Sawahlunto/Sijunjung Sumatera Barat, yang memiliki tanaman penghasil gaharu baik yang tumbuh sendiri secara alamio maupun yang ditanam oleh masyarakat, tetapi masyarakat selama ini tidak mengetahui manfaat dari gubal gaharu dan pemasaran gaharu sehingga masyarakat sering tertipu oleh toke gaharu tentang harga pasar sesuai dengan kualitas gaharu.

Tujuan dari kegiatan pengabdian melalui program penerapan IPTEKS ini adalah : Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang : bagaimana mendapatkan bibit berkualitas, manfaat dari gubal gaharu; memanfaatkan pohon yang telah berumur lanjut sebagai pohon induk dan untuk penyuntikan; Meningkatkan motivasi dan kesadaran petani untuk melindungi , memelihara dan mengembangkan bibit yang berada dibawah pohon induk; Melatih dan mendemontrasikan bagaimana membuat bibit yang berkualitas, bagaimana memanfaatkan bekas tebangan pohon gaharu kea rah yang bermanfaat dan bagaimana menginfeksikan inokulan dan stressing agens ke pohon tanaman penghasil gaharu dan Mendemonstrasikan dan membuat demplot budidaya tanaman penghasil gaharu

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah: Masyarakat memahami tentang; cara budidaya tanaman penghasil gaharu, manfaatnya dan cara meningkatkan produksi gubal gaharu, pengolahan daun gaharu dan gubal gaharu. serta harga pasar sesuai dengan kualitas gubal.

Metode kegiatan pengabdian masyarakat yang diterapkan melalui sosialasi /penyuluhan, pendistibusian bibit dan demplot/percontohan diareal kelompok tani. Kegiaatan pengabdian masyarakat dimulai dengan dilakukan survey tanggal 18 Juli, diikuti dengan pelaksanaan kegiatan tanggal 5 Agususstus dan di akhiri dengan evaluasi tanggal 15 September- 15 Oktober 2009.

Masyarakat di ke Nagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan khusus pada saat dilakukan survey lokasi ada yang masih tidak mengetahui tentang tanaman penghasil gaharu,manfaatnya dan cara meningkatkan produksi gubal gaharu, teernyata setelah dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat melalui penerapan Ipteks sekitar 90% yang berminat ingin mengembangkan budidaya tanaman penghasil gaharu, dan ada sekitar 40 % yang melakukan penyuntikan pohon gaharu bahkan pada saat dilakukan evaluasi banyak telah menanam bibit yang berasal dari tim binaan pengabdian masyarakat program studi Pemuliaan. Selanjutnya dari 250 batang bibit yang ditanam diareal demplot sebagai percontohan ternyata 100 % tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik.

Kata Kunci : Sosialisasi, demplot, bibit tanaman Gaharu, Pamuatan Kupitan Kabupaten Sijunjung

***). Tim Pengabdian Pada Masyarakat Program IPTEKS Fak.Pertanian Unand**

1. Pendahuluan

Kenagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan merupakan salah satu dari 46 Nagari dan satu desa yang terletak di Kabupaten Sawahlunto/Sijunjung Sumatera Barat. Pamuatan terletak pada ketinggian sekitar 250 sampai 700 meter di atas permukaan laut, dengan topografi bervariasi mulai berbukit, bergelombang, sampai dataran pada setiap wilayahnya dengan curah hujan 11,2 hari/mm/bulan dan suhu berkisar antara 25 oC – 35 oC. Mata pencaharian penduduknya sebahagian besar betani dan beternak dan sebahagian kecil bermata pencaharian sebagai pegawai negeri, berdagang dan lain-lain.

Kabupaten Sawahlunto Sijunjung memiliki lahan hutan cukup luas yaitu sekitar 221.223 Ha atau 70,67 % dari luas Kabupaten secara keseluruhan, sementara itu luas areal areal perkebunan dan persawahan masing-masing seluas 41.370 Ha dan untuk perkampungan seluas 4.878 Ha atau hanya 1,56 %.

Saat ini Pemerintah Propinsi, Pemko, dan Pemkab di Sumatera Barat sedang giat-giatnya menggalakkan budidaya tanaman Cacao, tetapi sangat disayangkan bahwa tanaman penghasil gaharu jenis *Aquilaria malacensis* Lamk spesifik lokal Sumatera Barat yang hampir punah, dimana selama ini dieksploitasi dan eksplorasi secara besar – besaran, dengan jalan memburu dan menebang tanaman tersebut untuk diambil gubalnya serta tanaman ini telah memberikan konstribusi ekonomi yang sangat besar kepada masyarakat menjadi terlupakan. Hasil penelitian Satria (2006 dan 2007) ternyata tanaman penghasil gaharu dapat ditanam diantara tanaman Cacao.

Tanaman penghasil gaharu jenis *Aquilaria malacensis* Lamk merupakan tanaman hutan non kayu yang bernilai ekonomi tinggi tetapi terancam punah bila tidak segera dibudidayakan. Menurut hsil konvensi Internasional perdagangan spesies langka (CITES) 1995, tanaman penghasil gaharu jenis *Aquilaria malacensis* terancam punah (Apendix II) bila tidak segera dibudididayakan, mengingat sampai saat ini tanaman tersebut diburu dan ditebang orang pada umur 5 – 8 tahun walaupun kadang-kadang tanaman tersebut belum berisi, dan ternyata di alam tanaman ini baru berbunga danberbuah umur 10 tahun.Tanaman ini

termasuk tanamankayu berat sebagai produk dammar atu resin dengan aroma keharuman yang khas. Gaharu sering digunakan untuk mengharumkan tubuh dengan cara fumigasi (farfum), obat penghilang stress, ganguan ginjal, sakit perut, asma, hepatitis, sirosis, pembengkakan liper dan limpa, bahan antibiotic TBC, reumatik, tumor,kanker,malaria, radang lambung, dan upcara ritual keagamaan.

Sawahlunto Sijunjung merupakan salah satu daerah yang masih memiliki tanaman penghasil gaharu jenis *Aquilaria malacensis* Lamk dan *Enkleia malacensis*, tetapi sampai saat ini masyarakat Sumatera Barat umumnya dan Sawahlunto Sijunjung khususnya sebahagian besar belum mengetahui apa itu tanaman penghasil gaharu, apa manfaatnya, bagaimana teknologi budidaya tanaman dan bagaimana nilai ekonominya, sehingga dihutan hampir seluruh anak/bibit tanaman penghasil gaharu yang baru tumbuh di bawah pohon induk dirambah oleh masyarakat bahkan pohon induk yang tidak mungkin berisi lagi menurut mereka habis ditebang, tetapi sangat disayangkan karena ketidak tahuan mereka terhadap hal tersebut maka tanaman penghasil gahru terancam punah (Satria, 2000 - sekarang). Pada zaman Belanda masyarakat Sumbar setiap tahunnya menunaikan ibadah haji selalu membawa gubal gaharu, bahkan saat ini Pemkab Sawahlunto Sijunjung sejajk tahun 2006 telah mensosialisasikan kepada masyarakatnya bahwa dengan menanam 5 – 8batang pohon gaharu, Insya; Allah dalam jangka waktu 5 – 8 tahun sudah dapat naik haji sekeluarga (Satria dan Amri, 2007).

Untuk menanggulangi masalah tersebut, maka dirasa perlu dilakukan sosialisasi dan demontrasi dan demplot percontohan di lapangan tentang Budidaya tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria malacensis* Lamk dan Enkleia malacensis Lamk) mulai dari pembibitan sampai pasacapanen di SawahluntoSijunjung (Studi kasus di Kenagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan Kabupaten Sawahlunto/ Sijunjung).

Dari beberapa hasil penelitian telah didapatkan tentang bagaimana : cara pembibitan yang baik, penanaman, perlakuan inokulasi pathogen dan stressing agens yang tepat dalam pengigisian gubal gaharu, gubal gaharu yang berkualitas, harga dan pangsa pasarnya di Dunia Internasional dan Indonesia (Satria, 2000 – 2005 dan Satria, Gustian, Swasti dan Kasim, 2006 dan 2007).

Tujuan dari kegiatan pengabdian melalui program penerapan IPTEKS ini adalah : Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang : bagaimana mendapatkan bibit berkualitas, manfaat dari gubal gaharu; memanfaatkan pohon yang telah berumur lanjut sebagai pohon induk dan untuk penyuntikan; Meningkatkan motivasi dan kesadaran petani untuk melindungi , memelihara dan mengembangkan bibit yang berada dibawah pohon induk; Melatih dan mendemontrasikan bagaimana membuat bibit yang berkualitas, bagaimana memanfaatkan bekas tebangan pohon gaharu kea rah yang bermanfaat dan bagaimana menginfeksikan inokulan dan stressing agens ke pohon tanaman penghasil gaharu dan Mendemonstrasikan dan membuat demplot budidaya tanaman penghasil gaharu

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah: Masyarakat memahami tentang; membuat bibit yang baik, manfaat tanaman penghasil gaharu, cara meningkatkan hasil gubal gaharu melalui teknik inokulasi dan stressing agen, mengetahui mutu gubal gaharu yang bernilai ekonomi, kondisi pangsa pasar saat ini; Masyarakat mampu membuat bibit yang baik, meningkatkan hasil dan mutu gubal gaharu, memasarkan gubal gaharu sesuai dengan harga pasar yang riil; Menyebarluaskan teknologi pembuatan bibit, inokulasi mikroba dan stressing agens dan Dapat membuat demplot budidaya tanaman penghasil gaharu disuatu kawasan lahan budidaya.

2. Metode Penerapan Ipteks

Survey lokasi di Kenagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan Kabupaten Sawahlunto/Sijunjung dilakukan dua kali, dimana survey pertama melihat kondisi tempat pelaksanaan sosialisasi/penyuluhan dan areal tempat pelatihan bagaimana membuat bibit, dan demplot penanaman bibit, survey kedua melihat lokasi dimana pohon induk berada dan pohon yang siap untuk diperlakukan dengan inokulan dan stressing agens.

Areal demonstrasi pembuatan bibit diadakan dilokasi dekat dengan pohon induk yang yang telah diseleksi sebelumnya. Bibit yang dibuat berasal dari

setekan, bibit cabut, dan biji dan areal demplot dipersiapkan seluas 120 M2, ,dengan jarak tanam 2 x 3 m2 dan ukuran lubang 40 x 40 x40 cm3.

Khlayak sasaran dalam kegiatan ini adalah Masyarakat tani atau kelompok tani tanaman gaharu yang ada di Kenagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan Sawahlunto/Sijunjung, pemuka masyarakat, orang-orang yang diharapkan dapat menyambung / memberikan informasi kepada petani dalam pelaksanaan nantinya. Selain dari itu juga PPL dari Dinas Kehutanan tingkat Kecamatan dan Kabupaten.

Penyuluhan dilaksanakan adalah Menjelaskan tentang apa itu tanaman penghasil gaharu, apa manfaatnya, bagaimana kondisi pangsa pasar saat ini ;. Menjelaskan tentang bagaimana membuat bibit berkualitas baik asal setek, biji, cabutan dan hasil kultur jaringan, serta apa manfaat penggunaan bibit berkualitas dan Menjelaskan tentang bagaimana teknik inokulasi mikroba dan stressing agens sehingga dapat meningkatkan kualitas hasil gubal gaharu.

Kegiatan percontohan meliputi cara membuat bibit meliputi : cara-cara memperbanyak bibit asal setek, bibit asal biji, bibit cabutan dan cara menginokulasikan inokulan dan stressing agens pada pohon gaharu dilapangan.

Kegiatan demplot dilakukan diareal masyarakat tani/kelompok tani Tanaman gaharu seluas lebih kurang 120 M2. Bibit yang telah tersedia ditanam pada areal tersebut dengan jarak tanam 2 x 3 m2 dan ukuran lubang tanam 40 x 40 x 40 cm3, dimana lubang tanam sebelumnya telah dipersiapkan dan telah diberi pupuk kandang.

Kegiatan ini merupakan pelaksanaan dari Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu berupa Pengabdian kepada Masyarakat. Pada kegiatan ini hadir PPL Dinas Kehutanan tingkat Kecamatan, Wakil Camat,Wali Nagari, Wali Jorong, beserta perangkatnya, ibu-ibu dan bapak-bapak petani, remaja putri dan putra yang putus sekolah. Dengan adanya Dinas Kehutanan, akan memperlancar sosialisasi inovasi teknologi informasi kepada masyarakat petani.

Evaluasi pada kegiatan ini dilaksanakan adalah: Sebelum kegiatan dimulai, meliputi tentang pengetahuan petani akan tanaman penghasil gaharu, manfaat tanaman, perlakuan inokulasi pathogen dan stressing agens serta pangsa pasarnya; Saat kegiatan berlangsung, mengenai respon petani tentang materi saat penyuluhan, demontrasi pembuatan bibit, perlakukan inokulasi pathogen jamur dan stressing

agens dan demplot budidaya tanaman dilapangan; Setelah selesai kegiatan, mengenai tanggapan petani tentang hasil penyuluhan, hasil aplikasi di lahan, menyangkut pertumbuhan dan perkembangan bibit, hasil perlakuan inokulan pathogen jamur dan stressing agens yang ditandai dengan timbulnya gejala terbentuknya gubal dan perkembangan bibit yang ditanam di areal demplot dan. Dilakukan juga evaluasi tentang: a) kuantitas dan kualitas bibit tanaman penghasil gaharu asal : cabut, dan biji dan b) analisa usaha tani antara perbanyakan bibit asal cabutan dan biji.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Survey Lokasi Pengabdian Masyarakat

Kenagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan merupakan salah satu dari 46 Nagari dan satu desa yang terletak di Kabupaten Sawahlunto/Sijunjung Sumatera Barat. Pamuatan terletak pada ketinggian sekitar 250 sampai 700 meter di atas permukaan laut, dengan topografi bervariasi mulai berbukit, bergelombang, sampai dataran pada setiap wilayahnya dengan curah hujan 11,2 hari/mm/bulan dan suhu berkisar antara 25 oC – 35 oC. Mata pencaharian penduduknya sebahagian besar betani dan beternak dan sebahagian kecil bermata pencaharian sebagai pegawai negeri, berdagang dan lain-lain.

Sawahlunto Sijunjung merupakan salah satu daerah yang masih memiliki tanaman penghasil gaharu jenis *Aquilaria malacensis* Lamk dan *Enkleia malacensis*, tetapi sampai saat ini masyarakat Sumatera Barat umumnya dan Sawahlunto Sijunjung khususnya sebahagian besar belum mengetahui apa itu tanaman penghasil gaharu, apa manfaatnya, bagaimana teknologi budidaya tanaman dan bagaimana nilai ekonominya, sehingga dihutan hampir seluruh anak/bibit tanaman penghasil gaharu yang baru tumbuh di bawah pohon induk dirambah oleh masyarakat bahkan pohon induk yang tidak mungkin berisi lagi menurut mereka habis ditebang, tetapi sangat disayangkan karena ketidak tahuan mereka terhadap hal tersebut maka tanaman penghasil gahru terancam punah (Satria, 2000 - sekarang). Pada zaman Belanda masyarakat Sumbar setiap tahunnya menunaikan ibadah haji selalu membawa gubal gaharu, bahkan saat ini Pemkab Sawahlunto Sijunjung sejajk tahun 2006 telah mensosialisasikan kepada

masyarakatnya bahwa dengan menanam 5 – 8 batang pohon gaharu, Insya; Allah dalam jangka waktu 5 – 8 tahun sudah dapat naik haji sekeluarga (Satria dan Amri, 2007).

Survey telah dilakukan di lokasi pengabdian melalui program penerapan Ipteks di Ke Nagarian Pamuatan Kecamatan Kupitan Sijunjung pada tanggal 25 Juli 2009. Dari survey di peroleh data bahwa Nagari Pamuatan sangat sesuai untuk melakukan pengabdian sosialisasi dan demplot budidaya tanaman penghasil gaharu, mengingat daerah ini terdapat areal yang selama ini sudah tumbuh dan berkembang gaharu secara alamii di parak kelompok tani di pinggir hutan dan didalam hutan primer serta sekunder. Selama ini masyarakat/ petani disekitar tersebut, ada yang telah menikmati hasil dari tanaman gaharu yaitu berupa gubal gaharu tetapi masyarkat pada saat dilakukan survey belum tahu tentang manfaat dan pemasaran dari tanaman gaharu tersebut dan harga jual gaharu yang dilakukan masyarakat masih rendah, hal, ini terjadi karena ketidak tahuan akan harga gaharu yang sebenarnya. Selanjutnya dari hasil survey masyarakat melalui kelompok tani Gaharu Super banyak yang berminat untuk mengikuti pengabdian tentang budidaya tanaman gaharu dan pada saat survey dilakukan telah dipersiapkan areal demplot sesuai dengan rencana awal.

B. Sosialisasi dan Demonstrasi

Penyuluhan,pendistribusian ,dan percontohan dilaksanakan pada hari minggu tanggal 5 Agusutus 2009 pada kelompok tani Gaharu Super dihadiri oleh 35 peserta, yang terdiri dari 20 peserta dari anggota kelompok tani gaharu super , 5 orang dari tim pelaksana, 1 orang mahasiswa Faperta Unand dan 2 orang dari mahasiswa STIPER Sijunjung, dan 2 orang Perangkat Nagari. Penyuluhan dalam

pertemuan tersebut menggunakan metode ceramah singkat yang diikuti diskusi dengan peserta yang hadir, tentang manfaat tanaman, cara memperbanyak bibit, budidaya tanaman, cara memproduksi gubal, dan pemasaran gubal gaharu.

Selanjutnya diberikan kesempatan yang tidak terbatas kepada peserta yang hadir kepada para peserta yang hadir untuk bertanya tentang materi ceramah yang disampaikan secara khusus tentang budidaya tanaman gaharu ataupun tentang ilmu pertanian secara umum. Berdasarkan diskusi dengan peserta saat penyuluhan banyak pertanyaan dan pandangan masyarakat yang telah mengetahui tentang gaharu dari mulut kemulut dan ada pula diantara masyarakat yang hadir telah mengembangkan gaharu dan telah mencoba menyuntik tanaman tersebut dengan jamur pathogen. Hal ini ditandai dengan banyak masyarakat sangat antusius sekali dalam mengikuti pengabdian. Pada saat kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pula demonstrasi pembuatan teh dari daun gaharu serta demonstrasi penyuntikan pohon gaharu dalam rangka menghasilkan gubal gaharu yang berkualitas(Gambar1).

Gambar 1. Tim Pengabdian Ipteks sedang melakukan demonstrasi penyuntikan pohon gaharu

C. Evaluasi Pengabdian Masyarkat Ipteks

Dalam pelaksanaan kegiatan percontohan/ demplot di lakukan penanaman 250 batang bibit tanaman gaharu di areal demplot pada tanggal 5 Agusutus 2009

oleh tim pengabdian dan masyarakat tani. Selanjutnya tim pengabdian Unand melakukan evalusasi pada tanggal 15 September sampai 15 Oktober 2009. Dari hasil evaluasi ternyata 250 batang bibit yang ditanam dalam percontohan tersebut keseluruhan bibit tumbuh dan berkembang dengan baik. Selanjutnya masyarakat setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat banyak yang menanam memesan bibit gaharu untuk ditanam di parak ataupun ladang bahkan ada yang meminta kerjasama dengan tim unand dalam penyuntikan gaharu dalam rangka menghabal gaharu yang berkualitas. Pada saat dilakukan evaluasi ternyata ada masyarakat yang telakukan pembuatan teh gaharu dari daun gaharu dan ada pula yang telah melakukan penyuntikan gaharu dibawah arahan dan bimbingan dari tim pengabdian Unand. Setelah dilakukan evaluasi terhadap pohon gaharu yang telah disuntik ada diantara pohon yang menunjukkan gejala terbentuknya gubal.

D. Pencapaian Target Kegiatan

Setelah dilakukan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian masyarakat dana DIPA Unand oleh tim pengabdian masyarakat ternyata ada peningkatan pemahaman/ pengetahuan mayarakat 90 % dimana sebelum dilakukan pengabdian pengetahuan masyarakat akan gaharu hanya 40%. Dari seluruh bibit yang ditanam yaitu 250 batang bibit, ternyata setelah dipeliharaa dengan baik oleh masyarakat ternyata keseluruhan bibit tumbuh dan berkembang baik.(100 % tumbuh).

Selanjutnya 15 orang masyarakat yang mengikuti kegiatan telah memesan bibit dan telah pula menanam sendiri di ladang mereka dan 5 orang diantara peserta telah membuat teh gaharu dan melakukan penyuntikan pohon gaharu dibawah bimbingan tim pengabdian Fakultas Pertanian Unand.

4. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakati penerapam Ipteks dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kenagarian Pamuatan Kupitan Sijunjung sebahagian luas arealnya merupakan hutan yang sangat sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman penghasil Gaharu.
2. Pengetahuan masyarakat Pamuatan Kupitan Sijunjung tentang budi daya tanaman penghasil gaharu pada saat survey lokasi pengabdian sangat rendah, hal ini ada masyarakat yang menebang pohon gaharu yang ada disekitar lokasi pengabdian
3. Masyarakat pada saat dilaksanakan penyuluhan dan demplot budidaya tanaman gaharu banyak yang bertanya dan berminat untuk menanam tanaman tersebut.
4. Setelah dilaksanakan evaluasi kegiatan ternyata 90% peserta/ masyarakat telah menanam bibit gaharu dan 40% telah melakukan penyuntikan terhadap pohon gaharu yang berumur 10 tahun yang ada di sekitar lokasi yang tumbuh secara alami
5. Persentase tumbuh dan berkembangnya 250 batang bibit mencapai 100% yang ditanam pada saat demplot setelah berumur 1 bulan

B. Saran

Perlu dilaksanakan pembinaan lebih lanjut oleh tim pengabdian masyarakat Unand tentang budidaya tanaman penghasil Gaharu di Kenagarian Pamuatan Kupitan Sijunjung mengingat manfaat dan nilai ekonomi tanaman ini yang cukup tinggi seperti dapat dibuat teh dari daun gaharu, farfum dan bahan baku obat

4. Daftar Pustaka

CITES. 2005. Review of significant trade *Aquilaruia malaccensis* http/ www. cites.org/eng/cttee/pe/14/E.PC 14.09.02.02.Az.pdf

Satria, B. 2003. Identifikasi spesies tanaman gaharu di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat secara morfologi. Mapeni Indarung, Padang. Laporan penelitian (tidak dipublikasikan) dana Yayasan Mapeni.

_____. 2004. Identifikasi spesies tanaman gaharu di Kabupaten Sawahlunto /Sijunjung. Secara morfologi. Laporan penelitian (tidak dipublikasikan) dana Yayasan Mapeni.

_____. 2005. Identifikasi morfologi dan genetik isolat jamur patogen penyebab terbentuknya gaharu dan genetik spesies tanaman gaharu endemik Sumatera Barat secara mofologi. Laporan penelitian (tidak dipublikasikan) dana yayasan Mapeni.

_____. 2006. Identifikasi keragaman Jamur dan tanaman *Aquilaria* spp, dan Inokulasi Jamur patogen penyebab terbentuknya gaharu pada beberapa spesies tanaman penghasil gaharu endemik Sumatera Barat. Laporan penelitian pendahuluan tingkat Disertasi S3 (tidak dipublikasikan).

_____.2007 - 2009. Identifikasi morfologi dan genetik isolat jamur patogen penyebab terbentuknya gaharu dan genetik spesies tanaman gaharu secara mofologi.di Kota Padang. Laporan penelitian (tidak dipublikasikan).yayasan Mapeni.

Satria,B. Gustian, Darnetti, Musliar Kasim. 2007. Kompatibilitas interaksi jamur pathogen, stressing agens dengan tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp) dalam upaya peningkatan kualitas gubal gaharu. Jurnal Sainstek.

Satria,B. Gustian, Darnetti, Musliar Kasim. 2008. Kompatibilitas interaksi jamur pathogen, stressing agens dengan tanaman penghasil gaharu (*Aquilaria* spp) dalam upaya peningkatan kualitas gubal gaharu. Jurnal Sainstek.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih peneliti ucapkan kepada Bapak/Ibu pimpinan dan staf DP2M Dikti Depdiknas dan ketua dan staf lembaga pengabdian pada masyarakat Unand yang telah mendanai kegiatan pengabdian pada masyarakat program IPTEKS Tahun Anngaran 2009. Mudah-mudahan hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bermanfaat bagi semua pihak.