LAPORAN AKHIR

PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

JUDUL PROGRAM

AKSELERASI PEMBENTUKAN *CLUSTER* AKAR WANGI DI KABUPATEN GARUT DENGAN MENITIKBERATKAN *ADDED VALUE* PETANI DAN PENYULING

BIDANG KEGIATAN

PKM MASYARAKAT

Oleh:

Rendy Irawan	F34104134
Nur Hamdani S	F34104015
Irvan Setya Adji	F34104123
Ocky Viddya W	F34052781
Arief Rakhman Hakim	F34061091

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Dibiayai oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah
Program Kreatifitas Mahasiswa
Nomor 001/SP2H/PKM/DP2M/II/2008 tgl 26 Februari 2008

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan	: **AKSELERASI PEMBENTUKAN *CLUSTER* AKAR WANGI DI KABUPATEN GARUT DENGAN MENITIKBRATKAN *ADDED VALUE* PETANI DAN PENYULING**
2. Bidang Kegiatan	: PKM Masyarakat
3. Bidang Ilmu	: Teknologi
4. Ketua Pelaksana Kegiatan	
a. Nama Lengkap	: Rendy Irawan
b. NIM/NRP	: F34104134
c. Jurusan	: Teknologi Industri Pertanian
d. Universitas/Institut	: Institut Pertanian Bogor
e. Alamat/Telp	: Jl. Raya Kracak No.9 Leuwiliang Bogor/08138355088
f. Alamat email	: a_rendy@yahoo.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan	: 4 orang
6. Dosen Pendamping	
a. Nama Lengkap dan Gelar	: Dr. Ir. Anas Miftah Fauzi, M. Eng
b. NIP	: NIP 131.471.383
7. Biaya Kegiatan Total	: Rp. 6.450.000,00
a. Dikti	: Rp. 6.000.000,00
b. Sumber lain	: Rp. 450.000,00
8. Jangka Waktu Pelaksanaan	: 4 (empat) bulan

Bogor, 30 Juni 2008

Menyetujui, Sekretaris Departemen Teknologi Industri Pertanian	Ketua Pelaksana Kegiatan
Dr. Ir. Sukardi NIP. 131.645.108	**Rendy Irawan** NIP. F34104134
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ,	Dosen Pembimbing
Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS NIP. 130.473.999	**Dr. Ir. Anas Miftah Fauzi, M.Eng** NIP. 131.471.383

ABSTRAK

Keberadaan sumberdaya pertanian yang beragam dan berlimpah di Indonesia hingga saat ini masih cenderung hanya memiliki keunggulan komperatif. Kondisi ini dipengaruhi oleh lemahnya sistem dan teknik pengelolaan sumberdaya pertanian menuju keunggulan kompetitif. Pada akhirnya, nilai tambah produk pertanian sangat kecil dan rentan dalam menghadapi perubahan harga komoditi maupun pangsa pasarnya. Tentunya situasi ini harus diperbaiki dengan beragam pendekatan, salah satunya adalah penggunaan sistem agroindustri dalam pengelolaan sumberdaya pertanian. Sistem agroindustri merupakan sistem pengelolaan secara profesional dan terintegrasi terhadap sumber daya pertanian dengan orientasi peningkatan nilai tambah produk.

Salah satu komoditi pertanian, mengingat potensinya, yang memperlukan pembenahan sistem pengelolaannya adalah komoditi akar wani di Kabupaten Garut. Saat ini, sistem pengelolaan komoditi tersebut menggunakan sistem Industri Kecil Menengah (IKM). Akan tetapi sistem tersebut sangat memprihatinkan baik dari aspek system manajerial, akses informasi, keaktifan pengurus maupun petani binaan. Berdasarkan kondisi dan potensi akar wangi di Kabupaten Garut tersebut, maka salah satu solusi untuk mempercepat proses optimalisasi potensi akar wangi adalah pengembangan *cluster* akar wangi (kumpulan beberapa IKM akar wangi) yang terintegrasi. Dalam proses pengembangan *cluster* tersebut, maka pemberdayaan Industri Kecil Menengah (kumpulan beberapa penyuling dan petani binaan) menjadi syarat awal yang mutlak. Maka dengan terbentuknya *cluster* yang terintegrasi ini akan memudahkan dalam pembentukan system tataniaga yang transparan dan lebih adil. Selain itu akan mengefektifkan dalam hal koordinasi antar *cluster* dan pembinaan oleh instansi/lembaga yang terkait dalam pemberdayaan potensi akar wangi.

Pelasanaan program PKM ini lebih difokuskan pada interaksi langsung (penyuluhan) untuk pemberian dan penguatan pemahaman *added value* yang dimiliki oleh petani dan penyuling sehingga akan lebih mudah memahami peranan didalam sistem *cluster* dan manfaatnya. Berdasarkan evaluasi program, pemahaman dan keinginan terbentuknya sistem cluster mulai tumbuh, akan tetap masih dibutuhkan interaksi yang lebih intensif dan dukungan *real*.

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sudah sejak lama Indonesia dikenal di mancanegara sebagai salah satu produsen minyak atsiri terbesar di dunia, bahkan menurut data dari Badan Pengembangan Ekspor Nasional (BPEN), Indonesia termasuk dalam 10 besar negara pemasok minyak atsiri bagi dunia. Hal tersebut tentunya menjadi sebuah kebanggaan bagi bangsa Indonesia, karena dengan demikian Indonesia menjadi lebih dikenal dan dapat menjadikan tambahan devisa bagi Negara.

Minyak atsiri (*Essential Oil*) merupakan produk metabolic sekunder yang dapat dihasilkan oleh berbagai jenis tanaman, diantaranya tanaman Nilam, Serai, Wangi, Pala, Kenanga, Akar Wangi dan lain sebagainya.

Kabupaten Garut adalah salah satu daerah penghasil Minyak Atsiri khususnya komoditas Minyak Akar Wangi atau biasa dikenal di pasar internasional dengan nama *Java Vetiver Oil* (*JVO*). Berdasarkan Surat Keputusan Bupati Garut No. 520/SK.196/HUK/90, tentang penempatan areal tanaman akar wangi, maka luas areal yang diizinkan adalah 2400 Ha yang tersebar pada 4 (empat) kecamatan.

Luas lahan perkebunan akar wangi yang diizinkan pada masing-masing kecamatan yaitu :

1. Kecamatan Samarang 1200 Ha
2. Kecamatan Cilawu 250 Ha
3. Kecamatan Bayongbong 200 Ha
4. Kecamatan Leles 750 Ha

Akar wangi merupakan salah satu komoditas ekspor berprospek tinggi yang dimiliki oleh Indonesia. Dikatakan berprospek tinggi karena untuk penanamannya saja, akar wangi hanya dapat tumbuh dengan baik dengan ketinggian tanah dan tekstur tanah tertentu saja. Salah satunya akar wangi dapat tumbuh dengan baik di Kabupaten Garut, Jawa Barat. Tanaman Akar Wangi sudah sejak lama dibudidayakan oleh masyarakat, kurang lebih sejak 1937 sampai sekarang dan pernah mencapai puncaknya antara tahun 1980 s/d 1992. Produk unggulan tersebut berskala internasional termasuk No. 3 di dunia setelah Bourbon dan Haiti. Pemanfaatan akar wangi antara lain dapat diolah menjadi berbagai kerajinan tangan seperti tenunan tas, dompet, lukisan, dan lain-lain. Salah satu produk akar wangi yang bernilai tambah tinggi aadalah proses pengolahan akar wangi menjadi minyak atsiri akar wangi (*Vetiver Oil*).

Akan tetapi, potensi dunia dari akar wangi yang dimiliki oleh kabupaten Garut pada kenyataannya jauh dari yang diharapkan. Berbagai masalah membelit komoditi minyak atsiri yang menjadi unggulan nasional ini. Secara umum, permasalahan tertumpu pada 4 hal utama, yaitu system tataniaga yang tidak transparan (monopoli pengumpul), penggunaan teknologi tradisional dan boros energi, system budidaya yang kurang baik dan sulit berkembangnya persatuan petani dan penyuling dalam wadah Industri Kecil Menengah (IKM) yang merupakan cikal bakal terbentuknya *cluster-cluster* akar wangi. Untuk system tataniaga terjadi monopoli yang menyulitkan para penyuling untuk menjual minyaknya dan memudahkan pengumpul dalam mempermainkan harga. Kondisi tataniaga ditingkat domestic (Garut) sering berbeda secara tajam dengan pasaran internasional, baik tentang harga maupun permintaan (*demand*). Sedangkan pada aspek penggunaan teknologi penyulingan, penyuling masih menggunakan ketel uap dan air yang sangat boros energi dan menghasilkan kualitas minyak yang kurang baik. Jika teknologi tersebut tidak diganti maka adanya kenaikan harga minyak tanah Rp. 2.500/liter menjadi Rp. 3.000/liter dan harga jual minyak akar wangi berkisar Rp.400-500 ribu/kg, maka akan mampu menjadikan semua penyuling menutup usahanya. Sebenarnya telah ada teknologi yang jauh lebih hemat dan efektif yaitu system teknologi penyulingan system boiler. Teknologi system boiler lebih hemat 100 liter bahan baker dalam setiap penyulingannya dan mampu meningkatkan kualitas minyak dan rendemen penyulingan dengan signifikan. Akan tetapi, sejak tahun 2002 hingga saat ini penggunaan teknologi tersebut baru dimiliki oleh dua penyuling dan salah satunya di Kecamatan Bayongbong. Lambatnya pengalihan teknologi penyulingan akar wangi di Kabupaten Garut disebabkan tingginya harga teknologi tersebut dan ketiadaan modal awal yang semestinya menjadi tanggung jawab Pemda Garut dan beberapa pihak terkait. Kondisi tataniaga dan teknologi yang sulit dimiliki penyuling, memaksa jumlah petani dan penyuling semakin sulit bertahan. Jika situasi ini terus berlangsung, sangat besar kemungkinan penyuling dan petani tidak mampu bertahan sehingga system penyulingan dan perkebunan akan dimiliki pengusaha bermodal. Akhirnya, petani dan penyuling akan menjadi kuli dan buruh di tanah sendiri.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam pengembangan industri minyak atsiri akar wangi khususnya di Kabupaten Garut terdapat permasalah yang sangat signifikan. Permasalahannya yaitu:

- Keterbatasan akses informasi oleh petani dan penyuling baik informasi tataniaga, perkembangan teknologi, budidaya, kualitas minyak maupun system manajerial.
- Keterbatasan komunikasi antar pemerintah dan universitas dengan petani dan penyuling.
- Lambannya proses pengembangan IKM dikarenakan system manajerial yang kurang tertata dan terhambatnya komunikasi antar petani dan penyuling.

1. 3 Tujuan Program

Pelaksanaan program ini bertujuan untuk :

1. Menjembatani akses informasi tataniaga, perkembangan teknologi, budidaya, kualitas minyak maupun system manajerial dari *stakeholder* kepada petani dan penyuling.
2. Mempercepat pengembangan IKM di Kecamatan Bayongbong menjadi *cluster* percontohan (*trandsetter*) di Kabupaten Garut.
3. Sosialisasi alih teknologi penggunaan boiler.
4. Advokasi dana talangan untuk proses alih teknologi dan instabilitas harga minyak akar wangi.

1. 4 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari pelaksanaan program ini adalah :

1. Petani dan penyuling mudah mendapatkan dan mencari informasi yang *up to date* tentang perkembangan akar wangi.
2. Terbentuknya *cluster* IKM akar wangi di Kecamatan Bayongbong sebagai IKM percontohan Kabupaten Garut, Jawa Barat.
3. Beralihnya penyuling-penyuling tradisional menggunakan teknologi boiler.
4. Ketersediaan dana talangan yang dijamin oleh Pemda Garut, Dinas Perindustrian, serta penyuling, petani maupun *stakeholder* yang disesuaikan dengan kapasitasnya masing-masing.
5. Terwujudnya kewajaran *added value* bagi petani dan penyuling akar wangi serta pihak-pihak terkait dengan tidak menitikberatkan *share* berdasarkan modal (system ekonomi kapitalis).

1. 5 Kegunaan Program

Kegunaan dari program ini adalah :

1. Pengabdian masyarakat (bagian Tri Darma perguruan tinggi) sebagai bentuk tanggung jawab agroindustriawan.
2. Mendekatkan mahasiswa untuk mengenali dan mencoba mencarikan solusi masalah agroindustri berdasarkan ranah ilmu yang ditekuni dan kondisi riil yang ditemui.

II. GAMBARAN UMUM MASYARAKAT SASARAN

2.1 Kondisi Geografi Kabupaten Garut

Kabupaten Garut di Provinsi Jawa Barat bagian selatan pada koordinat $6^0$56'49" – $7^0$45'00" Lintang Selatan $107^0$25'8" – $108^0$7'30" Bujur Timur. Dimana secara geografis berdekatan dengan Kota Bandung sebagai ibu kota Provinsi Jawa Barat merupakan daerah penyangga dan *hinterland* bagi pengembangan wilayah Bandung Raya. Oleh karena itu, Kabupaten Garut mempunyai kedudukan strategis dalam memasok kebutuhan warga kota dan kabupaten Bandung sekaligus pula berperan didalam mengendalikan keseimbangan lingkungan.

Secara administrative wilayah Kabupaten Garut memiliki batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : berbatasaan dengan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Sumedang.
- Sebelah Timur : berbatasan dengan Kabupaten Tasikmalaya.
- Sebelah Selatan : berbatasan dengan Samudera Indonesia.
- Sebelah Barat : berrbatasan dengan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Cianjur.

Karakteristik topografi Kabupaten Garut sebelah Utara terdiri dari dataran tinggi dan pegunungan, sedangkan bagian Selatan sebagian besar permukaannya memiliki tingkat kecuraman yang terjal dan di beberapa tempat labil. Kabupaten Garut mempunyai ketinggian tempat yang bervariasi antara wilayah yang paling rendah sejajar dengan permukaan laut hingga wilayah tertinggi di puncak gunung. Rangkaian pegunungan vulkanik yang mengelilingi dataran antar gunung Garut Utara umumnya memiliki lereng dengan kemiringan 25-40% di sekitar pucak, 15-25% di bagian tengah, dan 8-15%di bagian kaki lereng pegunungan. Lereng gunung tersebut umumnya ditutupi vegetasi cukup lebat karena sebagian diantaranya merupakan kawasan konversi lahan.

Secara umum iklim di wilayah Kabupaten Garut dapat dikategorikan sebagai daerah beriklim tropis basah (*hunid tropical climate*) karena termasuk tipe Af sampai Am dari klasifikasi iklim Koppen. Berdasarkan studi data sekunder, iklim dan cuaca di daerah Kabupaten Garut dipengaruhi oleh tiga factor utama, yaitu : pola sirkulasi angina musiman (*monsoonal circulation pattern*), topografi regional yang bergunung-gunung di bagian tegah Jawa Barat, dan elevasi topografi di Bandung. Curah hujan rata-rata harian di sekitar Garut berkisar antara 13,6 mm/hari dengan bulan basah 9 bulan dan bulan kering 3 bulan, sedangkan di sekeliling daerah pegunungan mencapai 3500-4000 mm. Variasi temperature bulanan berkisar antara 24^0C-27^0C. Besaran angka penguap keringatan (*evapotranpirasi*) menurut Iwaco-Waseco (1991) adalah 1572 mm/tahun.

Dilihat dari jenis tanahnya, secara garis besar jenis tanah di wilayah Kabupaten Garut meliputi jenis tanah alluvial, asosiasi andosol, asosiasi litosol, asosiasi mediteran, asosiasi podsolik, dan asosiasi regosol. Dimana jenis tanah tersebut memiliki sifat-sifat tertentu yang dapat menjadi suatu potensi maupun kendala dalam pemanfaatan lahan tersebut.

2.2 Kondisi Sosial dan Ekonomi Kabupaten Garut

Jumlah penduduk suatu wilayah sebagai potensi sumber daya manusia sangat dibutuhkan untuk kegiatan pembangunan. Namun demikian jumlah penduduk belum cukup untuk kepentingan pembangunan apabila tidak diimbangi dengan kualitas yang memadai, kuantitas dan kualitas penduduk akan memberikan gambaran profil sumber daya manusia suatu daerah.

Penduduk Kabupaten Garut pada tahun 2005 adalah 2.239.091 jiwa yang tersebar di 42 Kecamatan, sedangkan pada tahun 2000 jumlah penduduk Kabupaten Garut berjumlah 2.044.129 jiwa. Dengan demikian selama kurun waktu 6 tahun, penduduk Kabbupaten Garut bertambah sekitar 194.962 jiwa atau mempunyai laju pertumbuhan penduduk rata-rata 1,85% per tahun.

Penduduk menurut umur di Kabupaten Garut pada tahun 2005 menunjukan kelompok umur 0-5 tahun memiliki jumlah yang paling besar yaitu masing-masing berjumlah 276.328 jiwa dan 275.419 jiwa sedangkan yang paling sedikit adalah kelompok umur lebih besar dari 65 tahun yaitu berjumlah 106.975 jiwa.

Perekonomian Kabupaten Garut ditopang dari beberapa sector lapangan usaha yang dikerjakan oleh penduduk, sector-sektor tersebut meliputi :

1. Pertanian, Peternakan, Kehutanan, dan Perikanan
2. Pertambangan dan Penggalian
3. Industri Pengolahan
4. Listrik, Gas dan Air Bersih
5. Bangunan
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran
7. Angkutan dan Komunikasi

8. Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan
9. Jasa-jasa

Struktur perekonomian Kabupaten Garut pada tahun 2005 didominasi oleh sector pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan yaitu sebesar 51,43% serta sector perdagangan, hotel dan restoran sebesar 25,01%. Sedangkan sector-sektor lainnya kontribusinya masih dibawah 10%. Hal ini menunjukan bahwa sector pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan merupakan sector yang paling besar dalam memenuhi atau meningkatkan perekonomian di Kabupaten Garut dan hasilnya dapat langsung dinikmati oleh semuanya.

Pendapatan perkapita Kabupaten Garut pada tahun 2005 sebesar Rp 6.187.155,86. Rata-rata peningkatan pendapatan perkapita selama kurun waktu tahun 2002-2005 adalah sebesar 10.58% (BPS 2006).

III. METODE PENDEKATAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Sumber daya manusia yang kurang serta daya penyerapan teknologi yang lamban menyebabkan minyak akar wangi di Garut menjadi terpuruk. Ditambah dengan permainan harga pasar minyak akar wangi oleh sebagian pengumpul membuat para penyuling dan petani enggan bermain kembali dalam permainan akar wangi di Garut yang notabenenya Garut penghasil utama minyak akar wangi di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh dua factor, yaitu pihak pemerintah yang agak lamban dalam membantu kemajuan akar wangi di Garut serta pihak petani dan penyuling yang memiliki keterbatasan akses informasi dan system manajerial.

3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan PKM Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di Kecamatan Bayongbong, Kabupaten Garut, Jawa Barat.

3.3 Metodologi Pendekatan

Program ini akan dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu :

1. Survey dan Pengumpulan Data

   a. Metode survey dan pengumpulan data

   Data yang akan digunakan dalam program ini didapatkan dengan metode pengamatan (observasi), wawancara dengan pihak petani akar wangi, penyuling, pengumpul, eksportir, pemerintah terkait, serta melalui studi pustaka. Data yang diperoleh bersifat primer dan bersifat sekunder. Data ini akan dijadikan acuan dalam penerapan program serta bahan evaluasi.

   b. Jenis Data

   Data kondisi pertanian akar wangi di Garut :

   1) Luas lahan akar wangi
   2) Jumlah petani akar wangi Kecamatan Bayongbong (aktif dan tidak aktif)
   3) Jumlah penyuling seluruhnya Kecamatan Bayongbong (aktif dan tidak aktif)

2. Implementasi Program dan Analisis Output

   a. Metode pendidikan dan pelatihan (Penyuluhan)

Penyuluhan ini meliputi proses budidaya akar wangi yang tepat dari penanganan pra sampai pasca panen kepada para petani akar wangi dan penyuluhan alih teknologi system boiler diperuntukan bagi penyuling akar wangi. Sedangkan penyuluhan system manajerial diperuntukan untuk pengembangan kemampuan manajerial pengurus IKM akar wangi.

b. Penyebaran Buletin

Pembuatan bulletin ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai perkembangan akar wangi baik ditingkat nasional maupun internasional kepada petani, penyuling dan semua pihak yang terlibat dalam industri akar wangi. Buletin ini dicetak dengan bahasa yang mudah dimengerti dan dicetak dalam bahasa Indonesia dan bahasa Sunda yang diterbitkan tiap satu bulan sekali serta dibagikan gratis bagi para petani dan penyuling.

c. Advokasi

Advokasi dilakukan kepada pihak pemerintahan Garut, Departemen Perindustrian agar dapat membantu para petani dan penyuling dalam bentuk peralatan dan pinjaman dana talangan yang dibutuhkan oleh petani dan penyuling untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas minyak akar wangi. Sedangkan advokasi terhadap pihak petani dan penyuling dilakukan agar petani dan penyuling menyediakan lahan dan tempat untuk penulingan serta beralih ke teknologi boiler untuk penyulingannya.

d. Film Dokumenter

Film dalam hal ini ditujukan untuk mensugesti masyarakat petani dan penyuling guna menciptakan masyarakat yang *follower*. Adapun materi dari film tersebut yaitu :

1) Menampilkan tokoh percontohan/*trendsetter* (petani,penyuling) dengan menitikberatkan pada sisi perjuangan dan kesabarannya menggeluti usaha akar wangi.
2) Komentar prospek akar wangi dan dukungan dari kalangan tokoh masyarakat, akademisi, maupun pemerintahan.
3) Seri system dan teknologi pembudidayaan dan penyulingan secara visual.

e. Output

Output diukur berdasarkan parameter target yang disusun. Output ini bersifat jangka pendek selama pelaksanaan program yaitu selama lima bulan. Ada tiga parameter dasar output yang disusun berdasarkan objek yang menjadi peserta program, yaitu :

1) Petani
   - Ketersediaan petani secara aktif dan bertanggung jawab untuk menjadi bagian dari *cluster* IKM akar wangi (petani binaan).
   - Peningkatan pengetahuan petani tentang akar wangi yang lebih lengkap (budidaya, *processing,* dan tataniaga).
   - Meningkatnya kesadaran petani untuk lebih memperhatikan pemeliharaan pra dan pasca panen tanaman akar wangi.
   - Kesejahteraan petani akar wangi meningkat seiring transparansi system tataniaga dan harga jual akar wangi.

2) Penyuling
   - Terjadi peningkatan pengetahuan penyuling mengenai teknologi yang tepat guna dalam meningkatkan kualitas minyak akar wangi.
   - Beralihnya teknologi pengolahan minyak akar wangi dari konvensional (system ketel uap dan air) ke teknologi boiler (system ketel uap murni).
   - Kesejahteraan penyuling akar wangi meningkat seiring transparansi system tataniaga dan harga jual akar wangi.

3) Pengurus IKM
   - Terjadi peningkatan pengetahuan system manajerial dalam pengelolaan IKM akar wangi.
   - Terbangunnya peran aktif dan solidarisasi pengurus IKM akar wangi.
   - Terbentuknya IKM yang efektiv dan efisien.

4) Pemerintah

- Sinergitas antar lembaga pemerintah (Pemda Garut, Departemen Perindustrian) dalam pengoptimalan potensi daerah khususnya akar wangi di Kabupaten Garut.
- Meningkatkan potensi daerah sebagai penghasil minyak akar wangi serta menambah Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Garut dan Devisa Negara.
- Membantu meningkatkan IKM akar wangi yang ada dalam sisi pembiayaan serta pelayanan.

3. Evaluasi

Evaluasi dibuat berdasarkan parameter yang telah disusun di awal program. Proses ini dapat dilakukan dengan melihat perbandingan hasil pengisian quisioner pada akhir waktu yang telah ditargetkan (*post test*) dengan pengisian quisioner pada awal program (*pre test*) mengenai budidaya, *processing*, tataniaga dan system manajerial.sedangkan evaluasi secara system *cluster* dilihat dari ketersediaan petani dan penyuling dalam mengembangkan IKM.

IV. PELAKSANAAN PROGRAM

4.1 Waktu, Hasil dan Pembahasan Pelaksanaan

4.2.1 Survey dan Pengumpulan Data

Waktu dan lokasi	Prosedur dan pelaksanaan	Hasil	Rencana Lanjutan
9-10 Maret 2008	-Wawancara: Penyuling dan Petani -Data Dinas Perindustrian Kab. Garut dan IKM Bayongbong -Observasi lapang: Penyuling (Kampung Goler dan Babakan Depok) Perkebunan (Kawasan Gunung Cikuray Kec. Cigedug)	Jumlah Penyuling empat: 1. Pak Abdul 2. Pak Ohan 3. Pak Cucu 4. Pak Iwan Luas Perkebunan: (Data Primer) 1.Pak Rom (4 ha) 2.Pak Cucu (25 ha) 3. Pak Djatna (5 ha) 4.Pak Ajang (1 ha) 5. Pak Abdul (0,25 ha) (Data Sekunder)	-Memantau periode penanaman dan pemanenan -Memantau metode perawatan tanaman

❖ Kendala:

Luas dan beragamnya daerah survey

❖ Solusi:

Survey dilakukan dengan metode wawancara dan sampling survey lapang.

Metode Pendidikan dan Pelatihan (Penyuluhan)

Waktu dan lokasi	**Prosedur, Materi dan pelaksanaan**	**Hasil**	**Rencana Lanjutan**
30-31 Maret ,1 Mei 2008 17-18 Mei 7-8 Juni 10 Juni	Prosedur: Kunjungan langsung, wawancara (quisioner) dan berdiskusi bertukar informasi Materi: **(Petani)**: Permasalahan seputar budidaya, resiko sistem ijon, informasi mengenai apa, bagaimana dan manfaat adanya *cluster* akar wangi. Menjajagi, mendorong dan menindaklanjuti kesediaan pihak petani untuk bergabung dalam sistem *cluster*. **(Penyuling)**: Permasalahan seputar modal, informasi teknologi penyulingan terbaru (sistem *boiler*), informasi mengenai apa, bagaimana dan manfaat adanya *cluster* akar wangi. **(Dinas Perindustrian)**:	**(Petani):** -Sulit memahami manfaat sistem *cluster* dalam jangka panjang. -Petani bersedia tergabung dalam sistem cluster dengan syarat jaminan manfaat sistem *cluster* secara *real* dan jangka pendek. -Lebih memilih menjual hasil panen kepada tawaran harga yang lebih mahal. -Pada umumnya menjual dengan sistem ijon. - (Hasil quisioner terlampir) **(Penyuling):**	-Dibutuhkan bantuan sarana penunjang budi daya akar wangi khususnya -Segera mesemiformalkan kesediaan petani dan penyuling dalam wadah kelompok -Mengusahakan

	Mendiskusikan perkembangan dan kemajuan yang didapat dari pihak petani dan penyuling. Merencanakan keberlanjutan dan efektifitas program yang telah berjalan.	-Sulit membangun kepercayaan dengan para petani terkait sistem pembelian bahan baku. -Tertarik untuk kembali membentuk kelompok sebagai syarat *cluster* dengan syarat adanya transparansi bantuan, kepercayaan dan dukungan dari berbagai pihak. -(Hasil quisioner terlampir) **(Dinas Perindustrian):** -Sangat mendukung terbentuknya sistem *cluster* -Mengharapkan penekanan pada usaha pengalihan menuju sistem penjualan bahan baku berbasis rendemen -Memperluas jangkaun daerah program	dana CSR bagi keberlanjutan kelompok semiformal yang telah terbentuk.

- Kendala: Keterbatasan waktu anggota PKM, pertemuan intens untuk menanamkan konsep cluster dan meminimasi hambatan-hambatanya dan membangun kepercayaan antar petani, penyuling dan pihak-pihak terkait.
- Solusi: Program Akselarasi Pembentukan *cluster* ini sangat dirasa akan lebih optimal jika dimasukkan kedalam program Pendampingan dan

Pemberdayaan Masyarakat Akar Wangi sebagai alternatif Praktek Lapang sehingga memungkinkan dilakukan interaksi yang intensif dalam jangka waktu yang lebih lama.

Penyebaran Buletin

Waktu	Prosedur dan pelaksanaan	Hasil	Rencana Lanjutan
April-Mei	-Penentuan content utama dan sistematika buletin -Pengumpulan informasi -Pembuatan buletin -Penyebaran buletin	**- Konten utama:** * Apa, bagaimana dan manfaat sistem *cluster*. * Pendapat dan tanggapan sistem *cluster* dari pakar akademik, Dewan Atsiri Nasional, Dinas Perindustrian Kab. Garut, Petani dan Penyuling *Informasi sistem penyulingan boiler **-Pengumpulan informasi:** *Tanggapan dari penyuling dan petani *Penjelasan dari pakar akademisi *Tanggapan dari Dinas Perindustrian **-Pembuatan buletin:** * Dalam proses **-Penyebaran buletin:** *Belum terlaksana	Segera menerbitkan buletin secara rutin setelah terbentuk kelompok-kelompok semiformal

- Kendala: Kontuinitas dan efektifitas dalam menyampaikan informasi bagi para petani dan penyuling.
- Solusi: Penyebaran buletin semetinya disertakan ketika penyuluhan

4.2.4 Pembuatan Film

Waktu dan lokasi	**Prosedur dan pelaksanaan**	**Hasil**	**Rencana Lanjutan**
April-Mei	-Pengambilan gambar terkait pelaku usaha akar wangi (penyuling dan petani), komentar masyarakat Garut dan tokoh terkait dan peralatan/sistem penyulingan *boiler*. -Editing Film	-Pengambilan gambar -Editing film	Melanjutkan pengambilan gambar terkait dinamika kelompok untuk pertukaran informasi dan pendukung proposal CSR

Laporan Keuangan

ANGGARAN BIAYA dan REALISASI

Pemasukan

1. Dana DIKTI (yang disetujui)	Rp. 6.000.000	
2. Vetiver Community	Rp. 450.000+	
Total Pemasukan		**Rp. 6.450.000**

Pengeluaran

❖ **Survey dan pengumpulan data**

Survey lapang (data petani, penyuling dan luas lahan)	Rp. 300.000	
		Rp. 300.000
Realisasi:		
Survey lapang	Rp. 75.000	
Perlengkapan dan akomodasi	Rp. 50.000+	
		Rp. 125.000

❖ **Pembuatan Buletin**

Pengumpulan informasi	Rp. 200.000	
Editing	Rp. 100.000	
Cetak Majalah Rp. 12.500 x 2 x 50 eksemplar	Rp.1.250.000	
		Rp. 1.550.000
Realisasi:		
Pengumpulan informasi	Rp. 100.000	
		Rp. 100.000

❖ **Advokasi dan Penyuluhan**

1. Akomodasi peserta (petani dan penyuling)	Rp. 500.000	
2. Pengumpulan informasi dan materi penyuluhan	Rp. 200.000	
3. Peralatan penyuluhan	Rp. 300.000 +	
Total		**Rp. 1.000.000**
Realisasi		
1. Akomodasi peserta	Rp. 350.000	
2. Pengumpulan informasi	Rp. 100.000+	
		Rp. 450.000

❖ **Film Dokumenter**

1. Kaset Mini DV	4 buahx@Rp.35.000	Rp. 140.000
2. Pengumpulan materi film		Rp. 300.000

2.Editing Film	Rp. 200.000	
3. Perbanyakan ke VCD (50x@Rp.7.500)	Rp. 375.000 +	
Total		**Rp. 1.105.000**

Realisasi

1. Kaset Mini DV 2 buah x @Rp.35.000	Rp. 70.000	
2. Pengumpulan materi film	Rp 200.000 +	
		Rp.270.000

- **Biaya lain-lain**

1. Pembuatan Proposal: 5 x Rp. 10.000	Rp. 50.000	
2. Biaya Operasioanal :		
Bensin kendaraan motor (milik pribadi)		
3 x @Rp.50.000 x 15 trip(Bogor-Garut)	Rp. 2.250.000	
3. Administrasi (surat perizinan daerah)	Rp. 150.000	
4. Pembuatan laporan: 5 x @Rp.10.000	Rp. 50.000+	
Total		**Rp. 2.500.000+**

Realisasi:

1. Pembuatan proposal	Rp. 50.000	
2. Biaya operasional		
3 x @Rp.50.000 x 7	Rp. 1.050.000	
3. Pembuatan laporan	Rp. 100.000	
		Rp. 1.200.000

Total Dana DIKTI	**Rp. 6.000.000**
Pajak 11.5%	**Rp. 690.000**
Total Realisasi Pengeluaran	**Rp. 2.145.000+**
Saldo	**Rp. 3.165.000**

Rencana Lanjutan:

Saldo dana kegiatan PKM ini direncanakan akan digunakan oleh *Vetiver Community* untuk terus melanjutakan program dan tujuan PKM dalam usaha mengaselarasi *cluster* akar wangi di Kabupaten Garut.

Tumbuhan akar wangi

Lahan Akar Wangi

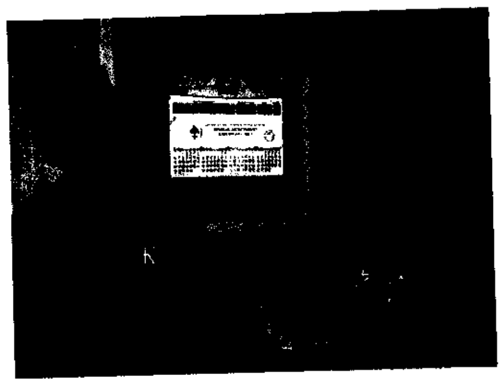
Survey lahan

Wawancara dan penyuluhan dengan petani

Persiapan bibit

Penyiangan Bibit

Petani Akar wangi

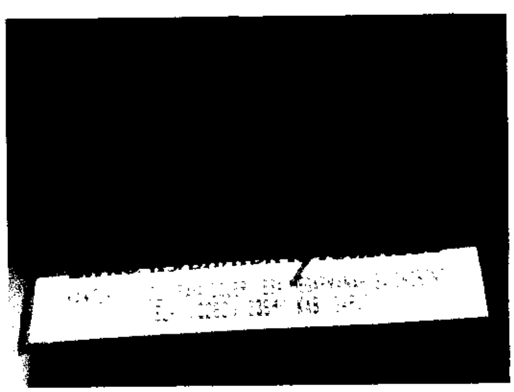


Weawancara dan penyuluhan dengan penyuling

Penyaringan Minyak Akar Wangi

Pemisahan Minyak dan air

Pengangkatan akar hasil penyulingan



Koperasi Peran Serta Masyarakat Kec. Bayongbong Spesialisasi Akar Wangi

Lampiran

DAFTAR RIWAYAT HIDUP KETUA DAN ANGGOTA PELAKSANA

A. KETUA KELOMPOK

	Nama	: Rendy Irawan
	NIM	: F34104134
	Tempat/Tanggal Lahir	: Bogor/ 24 Januari 1987
	Fakultas/Departemen	: Fakultas Teknologi Pertanian/Teknologi Industri Pertanian
	Alamat	: Jl. Raya Karacak No. 9 Leuwiliang, Bogor
	No telepon/HP	: 081383550808
	Pengalaman Organisasi	: Ketua Vetiver Community 2007

B. ANGGOTA KELOMPOK

1)	Nama	: Nur Hamdani S
	NIM	: F34104015
	Tempat/Tanggal Lahir	: Gisting/ 12 Oktober 1985
	Fakultas/Departemen	: Fakultas Teknologi Pertanian/Teknologi Industri Pertanian
	Alamat	: Ds. Purwodadi Kec. Gisting Kab. Tanggamus
	No telepon/HP	: 0828-7010709 / 081319468609
	Pengalaman Organisasi	: Ketua Java-Bali Agroindustrial Trip
	Prestasi pernah diraih	: Finalis LKTM Nasional Tahun 2007 Lolos seleksi DIKTI PKMP 2006
2)	Nama	: Irvan Setya Adjie
	NIM	: F34104123
	Tempat/Tanggal Lahir	: Jakarta / 2 Oktober 1986
	Fakultas/Departemen	: Fakultas Teknologi Pertanian/Teknologi Industri Pertanian
	Alamat	: Jl. Hidup Baru II No. 8 Jakarta Selatan 12140

No telepon/HP : 021-7231164 / 081510369505

Pengalaman Organisasi : Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Teknologi Pertanian

3) Nama : Ocky Viddya W

NIM : F34052781

Tempat/Tanggal Lahir : Bandung / 12 Maret 1988

Fakultas/Departemen : Fakultas Teknologi Pertanian/Teknologi Industri Pertanian

Alamat : Jl. Cibanteng No. 11, Darmaga, Bogor

No telepon/HP : 0817211376

Pengalaman Organisasi : Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Teknologi Pertanian

Pengalaman Organisasi : Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Teknologi Pertanian

Prestasi yang pernah diraih : Lolos seleksi DIKTI PKMP 2006

3. Nama : Ocky Viddya W

NIM : F34052781

Tempat / Tanggal lahir : Bandung/ 12 Maret 1988

Fakultas / Departemen : Fakultas Teknologi Pertanian / Teknologi Industri Pertanian IPB

Alamat : Jl. Raya Cibanteng No.11, Darmaga, Bogor

No telepon/HP : 0817211376

Pengalaman Organisasi : Badan Eksekutif MAhasiswa (BEM) Fakultas Teknologi Pertanian

4. Nama : Arief Rakhman Hakim **(Pengganti)**

NIM : F34061091

Tempat / Tanggal Lahir	: Ciamis / 12 Maret 1987
Fakultas / Departemen	: Fakultas Teknologi Pertanian/ Teknologi Industri Pertanian
Alamat	: Jl. Balio No.9, Darmaga, Bogor
No Telepon / HP	: 085220860420
Pengalaman Organisasi	: Badan Eksekutif MAhasiswa (BEM) Fakultas Teknologi Pertanian
Alasan Pergantian	: Anggota yang diganti menjadi ketua kelompok PKM lain yang juga di danai DIKTI

CURRICULUM VITAE

1. Nama : ANAS MIFTAH FAUZI
2. Jenis kelamin : Laki-laki
3. Status : Nikah
4. Agama : Islam
5. Tempat dan tanggal lahir : Magelang, April 19, 1960
6. Alamat : Laladon Permai F 4 Bogor
   Tel. 0251-639427
   Email : anas-mf@indo.net.id
7. Jabatan : Staf Pengajar Fakultas Teknologi Pertanian IPB
8. Riwayat Pendidikan :
   - 1983 : Sarjana Teknologi Pertanian (Ir) – IPB
   - 1990 : M.Eng., Fermentation Technology – Osaka Univ., Japan (1990)
   - 1996 : Ph.D., Environmental Biotechnology – Kent University,UK.(1996)
9. Riwayat Pelatihan
   a. Pelatihan Dalam negeri :
   - 1985 : Penataran Dosen Muda IPB di Bogor
   - 1986 : Kursus singkat fermentor – PAU Biotek IPB di Bogor
   - 1986 : Pre overseas training bagi calon karyasiswa di Jepang di Bogor
   - 1990 : Short course and Workshop on Biosystematics and Environmental Biotechnology, ODA – UK di UGM,Yogyakarta
   - 1991 : Short course on bioprocess, PAU Bioteknologi IPB
   - 1996 : Short course on laboratory safety, British Council di ITB, Bandung
   - 1997 : Pelatihan Manajemen Mutu Terpadu Perguruan Tinggi, di IPB

   b. Pelatihan Luar Negeri :
   - 1991 : Short course on Postharvest Technology of Fruits and Vegetables. APO, Taiwan
   - 1992 : Unesco Fellowship Training on Physiology of Anaerobic Bacteria. Queensland Univ. – Australia
10. Seminar/Simposium/Lokakarya/Workshop :
   a. Dalam Negeri :
   1990 : Third Joint Seminar JICA-IPB, di Bogor
   1990 : Seminar Bioteknologi Pertanian, Industri dan Kesehatan, di Bandung
   1996 : Seminar Nasional Mikrobiologi Lingkungan, LIPI – Bogor
   1996 : Lokakarya bioremediasi, LIPI – Bogor
   1996 : Seminar Hasil Penelitian PAU Bioteknologi, Bogor
   1996 : Simposium Agroindustri III, Bogor
   1997 : Indonesian Biotechnology Conference, Jakarta
   1997 : Seminar Nasional Mikrobiologi Lingkungan II, LIPI, Bogor.
   1997 : Seminar Tahunan Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia, Lampung.
   1998 : Seminar Tahunan Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia, Padang.
   2000 : Seminar Tahunan Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia, Denpasar

   b. Luar Negeri :
   1989 : Japan Society for Chemical Engineering Seminar, Tokyo
   1993 : Society for General Microbiology (SGM) Annual Meeting, Manchester
   1993 : Medal Lecture, London
   1994 : Joint Symposium of IIB UK and JBC Japan, London
   1994 : Second International Symposium on Environmental Biotech., Brighton
   1995 : Annual SGM Meeting, Aberdeen
   1999 : JSPS Seminar, Penang - Malaysia

1. Pengalaman Kerja

a. Pengalaman mengajar:

1) Dari 1983 sampai saat ini
   Employer : Fakultas Teknologi Pertanian IPB
   Jabatan/Tugas: Dosen berbagai mata kuliah untuk program S1, antara lain :
   (1) Bioremediasi
   (2) Pengantar Ilmu Lingkungan,
   (3) Teknologi Penanganan Limbah Padat dan B3
   (4) Teknologi limbah cair,
   (5) Produksi Bersih,
   (6) Perencanaan Proyek Industri
   (7) Ketenagakerjaan dan K3

2) Dari 1990 sampai saat ini
   Employer : Fakultas Teknologi Pertanian IPB
   Jabatan/Tugas: Dosen berbagai mata kuliah untuk program S2 dan S3, antara lain :
   (1) Bioteknologi Lingkungan,
   (2) Teknologi Limbah Industri
   (3) Teknoekonomi Agroindustri
   (4) Metodologi Penelitian.

3) 2000
   Employer : CDSAP – IPB
   Jabatan/Tugas: Pengajar dalam pelatihan " Pengolahan Limbah Cair"

4) 2001
   Employer : BIOTROP
   Jabatan/Tugas: Pengajar dalam Short Course on Bioremediation of Aquaculture
   Topic : Biotransformation of organic compound in aquatic environment

b. Kerja industri :

1) 1984
   Employer : United Can Co., Jakarta
   Jabatan/Tugas: Karyawan Bagian R&D

c. Penelitian :

1984
   Employer : Kantor Meneg KLH
   Jabatan/Tugas: Anggota Tim Peneliti
   Simulasi Model Perencanaan Ekosistem Industri di Kawasan Industri Pulau Gadung, Jakarta

1994
   Employer : LP - IPB
   Jabatan/Tugas: Anggota Peneliti
   Studi pengolahan teh-stevia

1985 – 1997
   Employer : Departemen Transmigrasi
   Jabatan/Tugas: Sekretaris/Anggota Tim Peneliti
   (1) Studi motivasi transmigran untuk transmigrasi industri (1995)
   (2) Studi pengembangan transmigrasi Industri dan tataniaga produk pertanian di daerah transmigrasi (1986)
   (3) Pengembangan model pembinaan pemuda terdidik di Timor Timur (1996)

(4) Pengembangan Model Satuan Areal Produksi di Kawasan Pengembangan Pertanian di PLG – Kalimantan Tengah , Kalteng (1997)

1997 – 2002
Employer : Ditjen Pendidikan Tinggi, Depdiknas
Jabatan/Tugas: Ketua Peneliti

(1) Development of Low-Cost Biofilm Reactor for Biodegradation of Epichlorohydrin (1997 – 1999)
(2) Biological Nutrient Removal from Agroindustrial wastewater : Reactor design, process optimization and control (1999 – 2001)
(3) Process optimization of the anoxic-aerobic system for nitrogen removal from the fish processing industry

1994,2002 -
Employer : Ditjen Pendidikan Tinggi, Depdiknas
Jabatan/Tugas: Anggota Peneliti

(1) Studi efektivitas beasiswa dalam negeri dan luar negeri (1993/1994)
(2) Study on the production of PHA – based biodegradable plastics (2002 -)

1997 – 2002
Employer : Departemen Perindustrian dan Perdagangan
Jabatan/Tugas: Ketua/Anggota Peneliti

(1) Studi dan lokakarya pola diseminasi teknologi industri kecil (1996/1997)
(2) Studi penerapan pola diseminasi teknologi industri kecil (1997/1998)
(3) Implementasi Pengembangan Agroindustri Pedesaan Berorientasi Ketahanan Pangan dan Ekspor (1998/1999)
(4) Studi Pengembangan Kemitraan Agroindustri Berorientasi Bisnis di Propinsi Lampung, Jawa Timur dan NTB (1999/2000)
(5) Replikasi Model Pengembangan Industri Padat Karya Berbasis Hortikultura di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur (2000)
(6) Studi pengembangan industri kimia agro dan hasil hutan berbasis kluster industri (2000)
(7) Studi pengembangan komoditi unggulan industri kimia agro (2002)

1992 – 2002
Employer : Bank Indonesia
Jabatan/Tugas: Anggota Peneliti

(1) Studi Baseline Economic Survey Usaha Kecil di 23 Propinsi di Indonesia (1992, 1996 – 2002)
(2) Penyusunan dan pengembangan sistem informasi agroindustri berorientasi ekspor (1999 – 2002)

1996 - 2000
Employer : Bappenas
Jabatan/Tugas: Anggota Peneliti

(1) Penyusunan Konsep Paradigma Pembangunan Pertanian Berkebudayaan Industri (1996-1997)
(2) Studi efektivitas pengembangan ekonomi lokal (2000)

2001 - 2002
Employer : Departemen Koperasi dan UKM
Jabatan/Tugas: Anggota Peneliti

(1) Penyelenggaraan Pembinaan Pengusaha Kecil dan Menengah Melalui Inkubator Teknologi dan Bisnis (2000)
(2) Studi pengembangan UKM agro berbasis kluster (2001)

2000
Employer : Departemen Kehutanan dan Perkebunan
Jabatan/Tugas: Anggota Peneliti
(1) Penyusunan/pembuatan *Benchmark Survey* lokasi kegiatan *Disaster Mitigation Component* (DMC) di Kabupaten Jayawijaya dan Puncak Jaya, Irian Jaya.

2000 - 2002
Employer : BPPT / Kantor Menristek
Jabatan/Tugas: Anggota Peneliti
(1) Rancang Bangun Sistem Informasi Paket Usaha Perikanan (2000)
(2) Studi kelayakan pendirian Bio-Island di Batam (2002)

d. Pembawa makalah :
1990 : Optimasi eliminasi P dan N dari limbah cair industri (Seminar Bioteknologi pertanian, kesehatan dan Industri, Bandung)
1990 : Phosphate and nitrogen removal from agroindustrial wastewater (3rd joint seminar JICA-IPB, Bogor)
1991 : Postharvest technology of horticulture products in Indonesia (Training course of postharvest technology, Taiwan)
1995 : Biofilm reactors for the treatment of very low concentrations of haloaocohols (Annual SGM meeting, Aberdeen – UK)
1996 : Teknik bioremediasi menggunakan mikroba (Lokakarya Bioremediasi – LIPI)
1996 : Aplikasi bioteknologi untuk penanganan limbah industri (Seminar Hasil Penelitian, PAU Biotek IPB, Bogor)
1997 : Biofilm reactors for the treatment of chronic pollutants(Indonesia Biotechnology Conference, Jakarta)
1997 : Isolasi dan karakterisasi mikroba perombak 1,3-dikloropropanol (Seminar Nasional Mikrobiologi Lingkungan II, LIPI, Bogor).
1998 : Karakterisasi mikroba perombak epiklorohidrin. Seminar Tahunan PERMI, Padang).
2000 : Pengaruh resirkulasi internal pada desain proses penyisihan senyawa nutrien secara biologis dari limbah cair agroindustri pada reaktor tiga tahap (Seminar Tahunan PERMI, Denpasar)
2000 : Bioteknologi untuk produksi bersih (Seminar Nasional Bioteknologi III, LIPI)
2001 : Biological nutrient removal : reactor design, optimization and control (URGE Seminar, Jakarta)

e. Tim Konsultan :
1992, 1996
Employer : Citra Lingkungan Lestari, Batam
Jabatan/Tugas : Anggota Tim (ahli pengolahan limbah cair)
(1) Studi Evaluasi Lingkungan kawasan industri Batu Ampar, Batam (1992)
(2) Feasibility on integrated wastewater treatment facility development on Batam Island (1996)

2001 –2002
Employer : PKSPL
Jabatan/Tugas : Anggota Tim (ahli bioremediasi)

(1) Bioremediation and integrated waste management project at Unocal oil company, Kaltim

f. **Pengabdian pada masyarakat :**

1991 – 2002
Employer : IPB
Jabatan/Tugas : Pembimbing/Panitia KKN IPB

1998 – 1999
Employer : Kabupaten Jayawijaya, Irian Jaya
Jabatan/Tugas : Wakil Penanggung Jawab
(1) Pengembangan Ketahanan Pangan Berbasis Sili-Sili di Kabupaten Jayawijaya, Irian Jaya

2000
Employer : Ditjen Pengembangan Daerah, Depdagri
Jabatan/Tugas : Pembahas
(1) Pembahasan Master Plan dan Action Plan Kawasan Sentra Produksi di Propinsi-Propinsi di luar Jawa dan Bali

14. Kemampuan Bahasa Asing : Inggris dan Jepang

Bersama ini saya nyatakan, bahwa sepanjang yang saya ketahui dan percayai, CV ini menggambarkan riwayat hidup dan kualifikasi saya. Saya mengerti jika apa yang saya nyatakan dalam CV ini tidak benar, maka saya bersedia menanggung akibatnya, termasuk dinyatakan gugur, atau dikeluarkan dari keanggotaan sebagai konsultan atau tenaga ahli.

Bogor, Agustus 2002

Dr.Ir. Anas M. Fauzi, M.Eng.