

**LAPORAN PROGRAM  
PENGEMBANGAN BUDAYA KEWIRAUSAHAAN  
DI PERGURUAN TINGGI**



**LAPORAN PELAKSANAAN  
MAGANG KEWIRAUSAHAAN (MKU)**

**PEMANTAPAN BUDAYA KEWIRAUSAHAAN  
BAGI MAHASISWA JURUSAN KIMIA  
DI PENYULINGAN MINYAK ATSIRI KENANGA BOYOLALI**

**OLEH:**

**SRIATUN, S.Si, M.Si / NIP. 132 161 206  
Dra. ENNY FACHRIYAH, M.Si / NIP. 131672 956  
ADI DARMAWAN, S.Si, M.Si / NIP 132 161 213**

**Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Departemen Pendidikan Nasional  
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah  
Pengabdian Kepada Masyarakat  
Nomor : 017/SP2H/PPM/DP2M/IV/2007**

**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG  
2007**

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN  
PROGRAM PENGEMBANGAN BUDAYA KEWIRAUSAHAAN  
DI PERGURUAN TINGGI**

1. Jenis Kegiatan dan Jenis Produk yang dihasilkan

<p>Jenis Kegiatan Yang Diusulkan <b>MAGANG KEWIRAUSAHAAN</b></p>	<p>Jenis Produk yang Akan Dihasilkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem atau Jasa</li> <li>• Disain atau produk hasil industri</li> <li>• Rencana bisnis</li> <li>• Makalah Pengamatan khusus</li> <li>• Prototipe atau model</li> <li>• Proposal Pengajuan Kredit</li> </ul> <p>Beri tanda di depan produk yang akan dihasilkan</p>
--	---

2. Judul Kegiatan : Pemantapan Budaya Kewirausahaan Bagi Mahasiswa jurusan Kimia di Penyulingan Minyak Atsiri Kenanga Boyolali
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
- a. Nama Lengkap & Gelar : Sriatun, S.Si, M.Si
- b. NIP : 132 161 206
- c. Jabatan/Golongan : Lektor/III c
- d. Universitas : Universitas Diponegoro Semarang
- e. Fakultas/Jurusan : MIPA/Kimia
4. Anggota Pelaksana Kegiatan
- a. Staf Pengajar PT : 2 orang
- b. Teknisi : 1 orang
5. Peserta MKU : 10 orang
6. Biaya Kegiatan
- a. dikti : Rp. 15.000.000;
- b. Sumber Lain : Tidak ada
7. Nama dan alamat mitra magang : Penyulingan Minyak Atsiri Kenanga "Sido Mulyo"  
Desa Sabrangan RT 01/I Bendan Banyudono Boyolali
8. Jangka waktu : 4 bulan

Semarang, November 2007

Ketua Pelaksana Kegiatan



Sriatun, S.Si, M.Si  
NIP. 132 161 206



Mengotahui  
Ketua Lembaga pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Diponegoro Semarang

Dr. Wawan Sukarya Dilaga, MS  
NIP. 130 704 311

## RINGKASAN

Kegiatan magang kewirausahaan (MKU) bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja secara langsung di perusahaan, menumbuhkan dan memantapkan keinginan berwirausaha bagi para mahasiswa.

Sentra industri kecil penyulingan minyak atsiri kenanga dipilih sebagai bidang untuk kegiatan magang ini dikarenakan usaha tersebut mempunyai prospek yang cukup baik dan tidak membutuhkan modal terlalu besar. Selain itu produknya tahan lama tidak mudah rusak jika disimpan dalam wadah *stainless steel*. Prospek yang baik ini tentu akan memotivasi kita untuk meningkatkan produktivitas minyak atsiri kenanga antara lain dengan menciptakan wirausahawan baru..

Perusahaan penyulingan minyak atsiri kenanga SIDO MULYO yang terletak di Desa Sabrangan RT 01/I Bendan, Banyudono Kabupaten Boyolali Jawa Tengah dipilih sebagai mitra. Alasan pemilihan ini antara lain adalah (1) lokasi industri ini berada sekitar 100 meter dari jalan utama Solo-Semarang, jadi transportasinya mudah. (2) Industri penyulingan minyak atsiri di Jawa Tengah yang masih bertahan sampai saat ini. (3) Kapasitas produksinya sekitar 50 L/minggu dan kualitasnya cukup baik karena tingkat kemurniannya tinggi dan mempunyai bilangan ester 25-35. (4) Pemasarannya sudah sampai ke luar negeri meskipun melalui perusahaan eksportir.

Target luaran kegiatan MKU ini adalah memberikan pengalaman bekerja dan berwiraswasta pada peserta magang, khususnya di bidang penyulingan minyak atsiri. dalam upaya menghasilkan calon wirausahawan baru dibidang usaha penyulingan minyak atsiri melalui penguasaan teknik dan ketrampilan serta manajemen usaha. Selain itu diharapkan mahasiswa dapat membuat proposal rencana usaha.

Program MKU ini diikuti oleh 10 peserta yang berasal dari jurusan Kimia baik ekstensi maupun reguler angkatan 2005 s/d 2003. Sebelum peserta mengikuti kegiatan praktek terlebih dahulu diberikan pembekalan teori dalam klas. Materi pembekalan diberikan oleh staf dosen (tim pelaksana MKU), mitra magang MKU dan instruktur yang berkompeten di bidangnya.

Dari hasil pelaksanaan magang diketahui bahwa produk minyak kenanga mempunyai prospek yang sangat baik karena permintaannya baik pasar di dalam maupun luar negeri saat ini cukup baik. Sementara itu perusahaan Sido Mulyo belum mampu mencukupi semua kebutuhan/permintaan pasar. Telah diketahui pula bahwa kendala utamanya adalah keterbatasan bahan baku yaitu bunga kenanga. Proses menunggu kapasitas ketel terpenuhi dapat mengakibatkan sebagian minyak atsiri bunga kenanga menguap, hal ini dapat menurunkan bilangan esternya. Untuk mendukung pengadaan bahan baku perusahaan ini dalam jangka panjang, telah diupayakan pembibitan tanaman bunga kenanga. Selain itu dengan membuat ketel berkapasitas kecil misalnya 1 kuintal maka bahan baku yang ada bisa langsung disuling, sehingga kualitas tetap terjaga.

Evaluasi setelah pembekalan dan saat magang/praktek di perusahaan mitra adalah wawancara. Dalam evaluasi sekaligus monitoring ini di lokasi magang juga melibatkan pimpinan perusahaan mitra sehingga permasalahan yang dihadapi dapat didiskusikan bersama.

Dari kegiatan monitoring dan evaluasi terhadap manfaat dan ketercapaian tujuan diperoleh hasil bahwa setelah mengikuti pembekalan klas/tutorial wawasan para peserta

magang tentang kewirausahaan secara teori telah mengalami peningkatan. Dari segi pengetahuan tentang penyulingan minyak kenanga, para peserta magang telah mampu menyerap ilmu yang didapatkan selama pembekalan dan praktek/magang dengan baik.

Bagi para peserta adanya kegiatan magang di perusahaan minyak atsiri kenanga ini telah memberikan manfaat yang cukup besar. Bagi perguruan tinggi pelaksana, kegiatan magang ini memberikan manfaat yang tak ternilai, karena dalam kegiatan ini kita dituntut untuk melakukan *link and match* antara teori dengan praktek. Bagi perusahaan mitra, kegiatan ini juga sangat bermanfaat karena mendapatkan beberapa informasi penelitian yang berkaitan dengan penyulingan minyak atsiri yang mungkin bermanfaat bagi pengembangan usaha dan produksi minyak atsiri kenanga.

Perwujudan indikator pencapaian tujuan program MKU adalah peserta magang berhasil dengan baik dalam penguasaan teori maupun praktek. Dari kegiatan ini telah diperoleh 10 proposal rencana bisnis dalam berbagai bidang usaha dari para peserta magang.

## SUMMARY

The activity of enterpreneur unsalaried had aim to gave directly some experiences of working in enterprise, to growing up and faithful of students interesting to be an enterpreneur.

Distillation industry of *cananga essential oil* was selected as part of this enterpreneur unsalaried activity. It was because this field has good prospect. Only a few capital that was needed in this business. The other advantages, properties of product were durable if it was saved in stainless steel saver. Certainly, this good prospect would stimulated us to increasing production of *cananga essential oil*. We should created some new enterpreneur in that field.

Distillation industry of *cananga essential oil* SIDO MULYO to take place at Sabrangan RT 01/I, Bendan, Banyudono, Boyolali, Central Java. This industry was seleted as a partner in enterpreneur unsalaried activity . There were some reason, they are (1) easy transportation because distance between this industry location and Solo-Semarang main road about 100 meters. (2) Until now, the only one Industry *cananga essential oil* SIDO MULYO still exist. (3) capacity of production was high, that is 50L/week. Purity of product was high, and it had ester number about 25 – 35.(4) Marketing had reached other country, via exportir.

The outside target of this activity were gave some experience of working and enterpreneur, particulary in distillation industri *cananga essential oil*. It was an effort to produce a new enterpreneur. Beside that, we hope the students could made a business plan proposal.

This enterpreneur unsalaried programme “the faithful of enterpreneur culture for chemistry students at distillation industry of *cananga essential oil* Boyolali was followed 10 participators.They were extention and regular students that come from conscripts of the 2005 until 2003 class. Before the participators followed practice activity in factory/industrial, they got some provisioning of theory enterpreneurship in a class. The provisioning matter were given by lecturer staff, instructure that has relevancy and industry partner this programme.

From the result of accomplishment of enterpreneur unsalaried was known that the product of *cananga essential oi* has a good prospect. It was because the requesting in foreign market and self country was high. Meanwhile, Sido Mulyo industrial couldn't completed all market of requesting yet. It was known that the main hindrance was limitation of main matter. It was *cananga* flowers. A long time for waiting completed the steam boiler capacity could to result in releasing a part of *cananga essential oil*. This case could decreased the number of esters. The supporting to establish of main matter this industry for long time, it was efforted seeding of *cananga* plants. Beside that, if we made small steam boiler that the capacity about 100 kg. So, main matter which in stock could destilated directly.

Technical of evaluation after the participators followed provisioning and practice activity was review technic. At Sido Mulyo industrial, the monitoring and evaluation involved director, so the problem of that industry could discussed together.

From the monitoring dan evaluation activity to advantages and the reach out of purposes, we got result that after participators followed the provisioning of theory in class, their knowing about entrepreneurship and destillation of cananga essential were increased.

For the participators this enterprenuer unsalaraied activity was given some advantages. For accomplishment institution, we got some inestimable advantages, because in this activity we should doing link and match between theory and pratice. For the partner of enterprenuer unsalaried, he got some informations about our research that relevant with business devolepment. It may be used for development a enterprise and increasing of cananga essential oil production.

Indicator of manifestation the reach out of this programme purposes was the participator success in theory and pratice competences. From this activity was gotten 10 busniess plan proposal in various of fields (various of titles).

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan hidayah dan petunjuk, sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh program kegiatan magang kewirausahaan yang berjudul **“Pemantapan Budaya Kewirausahaan Bagi Mahasiswa Jurusan Kimia di Penyulingan Minyak Atsiri Kenanga Boyolali”** ini dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Pemberi dana pengabdian kepada masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
2. Lembaga Pengabdian Masyarakat Undip yang memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melaksanakan kegiatan ini.
3. Fakultas MIPA dan Jurusan Kimia yang memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melaksanakan kegiatan ini.
4. Bapak Mugimin Harjo Tinoyo selaku pemilik dan pimpinan Perusahaan Sido Mulyo di Desa Sabrangan, Kel. Bendan, Kec. Banyudono Kab. Boyolali Jateng beserta keluarga dan karyawannya.
5. Semua mahasiswa peserta magang maupun yang telah terlibat dalam kegiatan MKU ini.

Penyusun menyadari bahwa apa yang penulis sampaikan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis berharap ada pengembangan lebih lanjut dari kegiatan ini. Besar harapan kami semoga laporan kegiatan ini dapat berguna bagi para pembaca.

Semarang, Oktober 2007

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
RINGKASAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
BAB II TUJUAN, TARGET LUARAN DAN INDIKATOR KEBERHASILAN KEGIATAN .....	4
II.1 Tujuan .....	4
II.2 Target Luaran .....	4
II.3 Indikator Keberhasilan .....	4
BAB III PELAKSANAAN KEGIATAN	
III.1 Analisis Situasi Mahasiswa Peserta Magang .....	6
III.2 Analisis Situasi Perusahaan Mitra .....	7
III.3 Kerangka Berpikir Dan Metode Penyelesaian Masalah Mitra	13
III.4 Pelaksanaan MKU dan Pelaksanaan Evaluasi Proses Pelaksanaan Kegiatan MKU .....	15
III.5 Jadwal pelaksanaan Kegiatan MKU .....	24
BAB IV EVALUASI DAN PEMBAHASAN PELAKSANAAN KEGIATAN	
IV.1 Evaluasi dan Pembahasan Manfaat dan Ketercapaian Tujuan Kegiatan .....	26

IV.2	Evaluasi dan Pembahasan Penerapan Metode Penyelesaian Masalah di Mitra Magang .....	28
IV.3	Pembahasan Luaran Kegiatan dan Perwujudan Indikator Pencapaian Tujuan Program .....	29
IV.4	Pembahasan Penyerapan Biaya Pelaksanaan Kegiatan .....	31
<b>BAB V PEMBAHASAN PENYEMPURNAAN KEGIATAN</b>		
V.1	Pelaksanaan Program .....	33
V.2	Kelanjutan Kegiatan .....	34
<b>BAB VI PENUTUP</b>		
VI.1	Kesimpulan .....	35
VI.2	Tindak lanjut kegiatan .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>36</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Daftar nama pendaftaran calon peserta magang .....	16
Tabel 3.2 Daftar peserta yang lolos seleksi .....	18
Tabel 3.3 Jadwal kegiatan pembekalan .....	19
Tabel 3.4 Jadwal kegiatan program MKU .....	25
Tabel 4.1 Daftar Judul Proposal Rencana Usaha .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Foto-foto Kegiatan MKU .....	37
Lampiran 2 Data Dosen Pembimbing dan peserta MKU .....	49
Lampiran 3 Data Mitra Magang .....	52
Lampiran 4 Daftar hadir peserta proses seleksi .....	53
Lampiran 5 Daftar hadir peserta pembekalan .....	55
Lampiran 6 Daftar hadir peserta magang .....	60
Lampiran 7 Proposal rencana usaha .....	80
Lampiran 8 Makalah pembekalan .....	140
Lampiran 9 Lokasi tempat magang SIDO MULYO .....	200

## BAB I PENDAHULUAN

Bidang industri penyulingan minyak atsiri kenanga mempunyai prospek yang cukup baik. Minyak atsiri yang sering disebut sebagai *essential oil* merupakan bahan baku dalam berbagai industri, misalnya industri parfum, kosmetik, esens, farmasi dan *flavoring agent*. Di pasar dunia terdapat sekitar 80 jenis minyak atsiri yang diperdagangkan dan 12 jenis di antaranya berasal dari Indonesia (Ketaren, 1985). Jenis minyak atsiri antara lain Minyak Nilam (*Patchouli Oil*), Minyak Akar Wangi (*Vertiver Oil*), Minyak Sereh Wangi (*Cintronella Oil*), Minyak Kenanga (*Cananga Oil*), Minyak Kayu Putih (*Cajeput Oil*) Minyak Sereh Dapur (*Lemon Grass*), Minyak Cengkeh (*Cloves Oil*), Minyak Cendana (*Sandal Wood Oil*), Minyak Pala (*Nutmeg Oil*), Minyak Kayu Manis (*Cinamon Oil*), Minyak Kemukus (*Cubeb Oil*) dan Minyak Lada (*Pepper Oil*). Minyak Atsiri dikelompokkan pada SITC (*Standard International Trade Classification*), SITC 5513 (*Essential Oil*), SITC 55131 (*Essential Oil Citrus Fruit*) dan SITC 55132 (*Other essential Oil*).

Berdasarkan data ITC/Comtrade Statistics Nilai ekspor Indonesia untuk komoditi Essential Oil (HS.330129) pada tahun 2000 mencapai US\$ 36,799 ribu dan peran Indonesia dalam total ekspor dunia mencapai 8%, dibawah Prancis (22%) dan China 10%). Rendahnya nilai ekspor minyak atsiri kemungkinan salah satu penyebabnya adalah masih rendahnya dan belum stabilnya mutu/kualitas minyak atsiri yang dihasilkan oleh para penyuling. Rendahnya kualitas minyak atsiri menyebabkan minyak ini diekspor dalam bentuk *crude*.

## LAMPIRAN 2

### DATA DOSEN PEMBIMBING DAN MAHASISWA PESERTA MKU

#### I. 1 Data Dosen Pembimbing

##### a. Ketua pelaksana

Nama lengkap dan gelar : Sriatun, S.Si., M.Si  
N I P : 132 161 206  
Pangkat/golongan/Jabatan : Penata /III c/Lektor  
Kualifikasi bidang keilmuan : Kimia Anorganik  
Institusi : Jurusan Kimia FMIPA UNDIP

##### b. Anggota Pelaksana 1

Nama lengkap dan gelar : Dra. Eny Fachriyah., M.Si  
N I P : 131672 956  
Pangkat/Golongan/Jabatan : Penata Tk I/III d/ Lektor  
Kualifikasi bidang keilmuan : Kimia Organik  
Institusi : Jurusan Kimia FMIPA UNDIP

##### c. Anggota pelaksana 2

Nama lengkap dan gelar : Adi Darmawan, S.Si., M.Si  
N I P : 132 161 213  
Pangkat/Golongan/Jabatan : Penata Muda Tk. I/III b/Lektor  
Kualifikasi bidang keilmuan : Kimia Anorganik  
Institusi : Jurusan Kimia FMIPA UNDIP

##### d. Teknisi

Nama lengkap dan gelar : Choiril Azmiyawati, S.Si., M.Si  
N I P : 132 205 522  
Pangkat/Golongan/Jabatan : Penata Muda /III a/Asisten Ahli

## I.2 Data mahasiswa

- l. Nama/NIM : Endang Marini Astuti/ J2C 003 124  
Jurusan/Semester : Kimia Reguler/Sm. VIII  
IPK : 2,95
- o. Nama/NIM : Dwi Riyadi Susanto/ J2C 004 114  
Jurusan/Semester : Kimia Reguler/Sm. VI  
IPK : 3,34
- u. Nama/NIM : Ika Pertiwi/ J2C 004 123  
Jurusan/Semester : Kimia Reguler/Sm. VI  
IPK : 3,31
- i. Nama/NIM : Dwi Purwanti/ J2C 604 065  
Jurusan/Semester : Kimia Ekstensi/Sm. VI  
IPK : 3,52
- z. Nama/NIM : Ronny/ J2C 603 087  
Jurusan/Semester : Kimia Ekstensi/Sm. VI  
IPK : 3,12
- f. Nama/NIM : Sri Hartutik/ J2C 604 092  
Jurusan/Semester : Kimia Ekstensi/Sm. VI  
IPK : 3,21
- g. Nama/NIM : M. Imam Taufiq/ J2C 605 137  
Jurusan/Semester : Kimia Ekstensir/Sm. IV  
IPK : 3,10

- h. Nama/NIM : Puri Katulistiwa/ J2C 605 142  
Jurusan/Semester : Kimia Ekstensi/Sm. IV  
IPK : 3,64
- i. Nama/NIM : Riza Habibi/ J2C 605 146  
Jurusan/Semester : Kimia Ekstensir/Sm. IV  
IPK : 2,83
- h. Nama/NIM : Sri Puji Hidayati/ J2C 605 148  
Jurusan/Semester : Kimia Ekstensi/Sm. IV  
IPK : 3,11

**LAMPIRAN 3**  
**DATA INDUSTRI KECIL MITRA**

- a. Nama Perusahaan/industri : Perusahaan Sido Muwo
- b. Nama pimpinan/pemilik : Bp. Mugimin Harjo Tinoyo
- c. Jenis usaha : Penyulingan Minyak Atsiri Kenanga
- d. Lokasi : Desa Sabrangan RT 01/I Kel. Bendan  
Kec. Banyudono Kab. Boyolali
- e. Jumlah tenaga kerja : 6 – 10 orang (tergantung musim dan jumlah pasokan bahan baku)
- f. Teknik destilasi/penyulingan : Destilasi biasa dengan cara bahan baku direndam dengan air. Perbandingan 1:1
- g. Peralatan destilasi/Penyulingan :
1. Ketel
    - a. 1 set untuk ketel stainless steel  
Panjang ketel 140 cm, diameter 115 cm. Kapasitasnya 4 kuintal.
    - b. 1 set untuk ketel besi  
Panjang ketel 190 cm, diameter 90 cm. Kapasitasnya 1 ton.
  2. Pendingin/kondensor  
Panjang kondensor 12 – 16 m, bentuk spiral (direndam pada bak pendingin)
  3. Alat pemisah minyak  
Berupa drum/kaleng bersekat di bagian atas, sehingga minyak akan naik.
- h. Rendemen produk : 0,8 s/d 1,5 %
- i. Kapasitas produksi : 50 L/minggu