

**LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT
DANA DIPA FSM UNDIP TAHUN 2016**



**PELATIHAN METODA DESTILASI UAP MINYAK ATSIRI
KULIT JERUK UNTUK SISWA SMK
ASTA MITRA DI PURWODADI**

Oleh:

**Dr. RETNO ARIADI LUSIANA, M.Si
Dan Tim Pengabdian Masyarakat Departemen Kimia**

Dibiayai dengan dana DIPA Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro No. 042.01.2.400898/2016 tanggal 7 Desember 2015. MAK 5742-004-525119, sesuai dengan Perjanjian Tugas Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Para Dosen di Departemen Kimia Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro No. 1110CF/UN7.3.8/PG/2016 tanggal 1 Maret 2016.

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG, 2016**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Usulan : Pelatihan Metoda Destilasi Uap Minyak
Atsiri Kulit Jeruk untuk Siswa SMK Asta
Mitra di Purwodadi
2. Ketua
 - a. Nama Lengkap : Dr. Retno Ariadi Lusiana, M.Si
 - b. NIP : 197012021997022001
 - c. Pangkat/Jabatan : Penata/Lektor
 - d. Laboratorium/Jurusan : Kimia Analitik/Kimia
 - e. Fakultas : FSM
3. Jangka waktu : 6 bulan
4. Biaya kegiatan : Rp.10.000.000
5. Sumber dana : Dana DIPA FSM Tahun Anggaran 2016

Menyetujui
Ketua Departemen Kimia



Dr. Dwi Hudyanti, M.Sc.
NIP. 196506221989032001

Semarang, September 2016
Ketua Tim Pengabdian,



Dr. Retno Ariadi Lusiana, M.Si.
NIP. 197305221998021001



RINGKASAN

Minyak atsiri merupakan hasil olahan tumbuhan yang cukup penting bagi kehidupan manusia, diantaranya dalam industri minuman, makanan olahan, kosmetik, kesehatan, dan pengendalian hama tanaman. Minyak atsiri jeruk memenuhi karakter yang dibutuhkan untuk keperluan tersebut. Jeruk adalah buah yang ketersediaannya melimpah di Indonesia. Untuk kebutuhan konsumsi, buah jeruk hanya dimanfaatkan bagian daging buah saja, sedang kulit buah dibuang sebagai sampah. Buangan ini akan menimbulkan limbah bagi lingkungan. Untuk mengatasi masalah sampah ini, kulit jeruk diolah kembali menjadi suatu produk yang lebih berguna, seperti minyak atsiri yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengharum dan kesehatan.

Proses pengolahan kulit jeruk menjadi minyak atsiri menggunakan metoda destilasi uap sederhana. Prinsip dasar metode destilasi adalah uap dari air digunakan untuk mengangkat minyak atsiri dari dalam jaringan kulit jeruk dan kemudian didinginkan dengan air mengalir.

Program pengabdian ditujukan bagi siswa SMK Kimia Asta Mitra, dengan tujuan untuk lebih mendekatkan siswa terhadap praktek ilmu kimia sederhana. Memberikan bekal pengetahuan kepada siswa bahwa dengan metoda kimia sederhana dapat dihasilkan olahan yang bernilai ekonomi, selain itu memberi inspirasi tentang pemanfaatan limbah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmad, taufik dan hidayahnya kami dapat menyelesaikan kegiatan program Pengabdian Masyarakat dengan tema Destilasi Uap Sederhana Minyak Atsiri Dari Kulit Jeruk. Kegiatan ini dapat terlaksana dengan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, Tim Pengabdian Masyarakat Departemen Kimia FSM UNDIP mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dekan FSM, yang telah memberikan perijinan dan dana sehingga program kegiatan ini dapat berjalan sesuai dengan rencana.
2. Ketua Departemen Kimia FSM UNDIP
3. Ketua Yayasan SMK Asta Mitra Purwodadi atas ijin, siswa dan guru pendamping SMK Asta Mitra atas kerjasamanya sehingga program kegiatan dapat berlangsung dengan lancar.
4. Seluruh pihak, atas bantuannya agar kegiatan ini terlaksana dengan baik.

Kami berharap program kegiatan ini bermanfaat bagi siswa SMK khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, September 2016

Tim Pengabdian Masyarakat
Departemen Kimia FSM UNDIP

DAFTAR ISI

	halaman
Lembar Pengesahan	ii
Ringkasan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
BAB I	PENDAHULUAN
1.1	Analisis situasi 1
1.2	Tinjauan Pustaka 2
1.3	Tujuan Kegiatan 6
1.4	Target dan indikator keberhasilan 6
BAB II	Kerangka pemecahan masalah
2.1	Khalayak sasaran 7
2.2	Keterkaitan 7
2.3	Metoda Kegiatan 8
2.4	Pelaksanaan Kegiatan 8
2.5	Realisasi Pemecahan Masalah 8
BAB III	HASIL DAN PEMBAHASAN
3.1	Hasil Pelaksanaan Kegiatan 9
3.2	Monitoring dan Evaluasi 10
BAB IV	KESIMPULAN
	11
Daftar Pustaka	12
Susunan Personalia	13
Lampiran	14

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1 ANALISA SITUASI

Ilmu Kimia adalah ilmu dasar yang diajarkan kepada siswa SMK khususnya SMK Farmasi. Karena keterbatasan SDM, biaya dan sarana maka pembelajaran Ilmu Kimia di SMK lebih banyak dilakukan secara teoritis dan kurang dalam penguasaan pada praktikum. Padahal agar mudah dipahami maka perlu penguasaan dalam hal praktek/praktikum. Praktikum Kimia untuk siswa SMK dapat mendekatkan pemahaman tentang hubungan ilmu kimia dengan aktivitas kehidupan dan meningkatkan antusiasme siswa untuk mempelajari Ilmu kimia lebih mendalam.

Indonesia dikenal sebagai penghasil minyak atsiri. terbaik dunia. Berbagai jenis tanaman beserta limbahnya dapat dijadikan sumber minyak atsiri. Minyak atsiri mempunyai peranan sangat luas dalam bidang industri, diantara untuk pembuatan kosmetik, parfum, antiseptik dan obat-obatan.



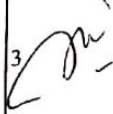
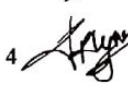

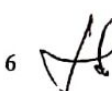







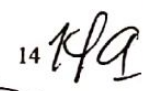


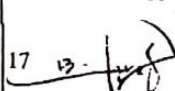

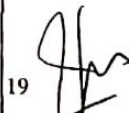


Minyak atsiri dapat diperoleh dengan berbagai metoda sederhana, seperti pengepresan, ekstraksi, destilasi. Destilasi merupakan metode pemisahan dan pemurnian dari cairan yang mudah menguap yang penting. Prosesnya meliputi penguapan cairan tersebut dengan cara memanaskan, dilanjutkan dengan kondensasi uapnya menjadi cairan, disebut dengan destilat. Proses ini merupakan proses sederhana dengan kemanfaatan nyata di dalam kehidupan sehari hari. Disamping itu, peralatan yang dibutuhkan cukup sederhana sehingga bisa dilaksanakan di laboratorium sederhana. Oleh karena itu, maka tim pengabdian masyarakat Jurusan Kimia akan melakukan pelatihan proses destilasi uap sederhana untuk menghasilkan minyak dari kulit jeruk di SMK Asta Mitra Purwodadi Grobogan.

PERSONALIA

Penanggung jawab program	:	Dekan FSM UNDIP
Penanggung jawab	:	Ketua Departemen Kimia
Ketua pelaksanaan kegiatan	:	Dr. Retno Ariadi Lusiana, M.Si
Sekretaris	:	Didik Setiyo Widodo, M.Si
Bendahara	:	Drs. Abdul Haris, M.Si Pardoyo, M.Si
Sie Acara	:	Dr. Dwi Hudyanti, M.Sc Dr. Khairul Anam, M.Si Dr. Agustina LNA, M.Si Drs. Suhartana, M.Si Dr. Ismiyanto, M.Si
Sie Konsumsi	:	Dra. Dewi Kusriani, M.Si Dra Nies Suci Mulyani, M.Si Dra. Eny Fachriyah, M.Si Dra. Sriyanti, M.Si
Sie perlengkapan	:	Dr. Bambang Cahyono, M.Si Dr. Meiny Suzery, M.Si Dr. Pratama Jujur Wibawa, M.Si Ngadiwiyana, M.Si Dra. Arnelli, M.Si
Dokumentasi	:	Tri Windarti, M.Si Purbowatiningrum, MSi
Penyuluhan	:	Dr. Gunawan, M.Si M. Cholid Djunaedi, M.Si Dr. Choiril Azmiyawati, M.Si Sriyatun, M.Si ✓ Dra. Linda Suyati, M.Si Dr. Parsaoran Siahaan, M.Sc.
Kesekretariatan	:	Dr. Muh. Asy'ari, M.Si Drs. WH. Rahmanto, M.Si

DAFTAR HADIR KOORDINASI
PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT
Pelatihan Metode Distilasi Uap Minyak Atsiri Kulit Jeruk untuk Siswa SMK Kimia Aska
Mitra di Purwodadi

Hari/tanggal: 9 Juni 2015

No.	Nama	NIP	Status	Tabda Tangan
1	Dadi Setyow.			
2	Agustina			
3	Priatna Jujur W.	196302071991021001		
4	Sriyanti	196902051994032002		
5	Mulya Rizky			
6	Ag. Annan			
7	Ngadiwiyana			
8	Wah. Rahmanto	195706241987031001		
9	Yayuk Astuti			
10	LINDA S			
11	Choirul Azmiyawah	197112021998022001		
12	ARNELLI			
13	Tri Windarti	19730228200003201		
14	Khamil Sue			
15	Pardoyo	19720314199202001		
16	Parsoran Sihem	196404241997011001		
17	BAMBUNG CAHYONO	196303161988101001		
18	Sriatun			
19	Enny Fachriyah			
20	Suhartana			
21	Dwi Hutiganti	196506221989032001		

21	Guawan		21
22	Abdul Haris	136408251991031001	22
23	Purbowati Ningrum		23
24			24
25			25
26			26
27			27
28			28
29			29
30			30



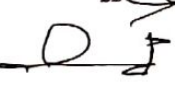
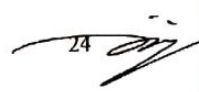
Ketua,

Dr. Retno Ariadi L., M.Si.

DAFTAR HADIR KOORDINASI
PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT
Pelatihan Metode Distilasi Uap Minyak Atsiri Kulit Jeruk untuk Siswa SMK Kimia Aska
Mitra di Purwodadi

Hari/tanggal: 31 Agustus 2015

No.	Nama	NIP	Status	Tabda Tangan
1	Agustina L			1
2	Pratama Jujur W	196312071991021001		2
3	Dede Setyo W.			3
4	LINTA S			4
5	Adi Dinnam			5
6	Sriyanti	196902051994032000		6
7	Meisy Rizky	199005101993032001		7
8	WH Rahmansab	195706241987031001		8
9	CHOIRIL AZMIYAHATI	197112021998022001		9
10	ARNELLI			10
11	Ngadiwiyana	196906201941031002		11
12	Tri Wundark	197302282000032001		12
13	Khamil Ane			13
14	Pardoyo	19720312199202001		14
15	Nies S Mulyaini	195705281486022001		15
16	Suhartana			16
17	Yanyuk Astuti			17
18	BAMBANG CAHAYU	19630316198101001		18
19	Sriafun			19
20	Enny Fachriyah			20
21	Dwi Hubriyani	196506221989032001		21

21	Parsaom Kialan	196404241990010001	21	
22	Gumawan		22	
23	Abdul Herali		23	
24	Ruteowadinigum		24	
25			25	
26			26	
27			27	
28			28	
29			29	
30			30	




Ketua,


 Dr. Retno Ariadi L., M.Si.

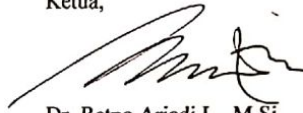
DAFTAR HADIR KOORDINASI
PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT
Pelatihan Metode Distilasi Uap Minyak Atsiri Kulit Jeruk untuk Siswa SMK Kimia Aska
Mitra di Purwodadi

Hari/tanggal: 25 Agustus 2015

No.	Nama	NIP	Status	Tabda Tangan
1	Yayuk Astuti			1
2	Didik Setyo W.			2
3	Mgadi Wiyana			3
4	Agustina			4
5	Adi Darmawan			5
6	Pratama Jujur W	1963 ¹²⁰⁷ 0712 (991021001)		6
7	Sriyanti	196902051994032002		7
8	Wah Rahmanto	195706241987031001		8
9	CHOIRIL AZMAYAWATI			9
10	Meliny Kusyoy.			10
11	Kherul Anan	196811091999020002		11
12	Pardoyo	197203121997020001		12
13	Tri Windarti	197302282000032001		13
14	BAMBANG CAHAYO	196303161988101001		14
15	Giniaster			15
16	Nies S. Mulyani	195705181986022001		16
17	Enny Fachriyah			17
18	Suhartono			18
19	Parsawan Rihan	196404241990071001		19
20				20
21	Dwi Hutikijanti	196506221989032001		21.

21	Gumawa		21	
22	Abdul Alai		22	
23	Purbawatiingrum		23	
24			24	
25			25	
26			26	
27			27	
28			28	
29			29	
30			30	

Ketua,


Dr. Retno Ariadi L., M.Si.

DAFTAR HADIR KOORDINASI
PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT
Pelatihan Metode Distilasi Uap Minyak Atsiri Kulit Jeruk untuk Siswa SMK Kimia Aska
Mitra di Purwodadi

Hari/tanggal: 8 September 2015

No.	Nama	NIP	Status	Tabda Tangan
1	Yayuk Asruti			1
2	LINDA S			2
3	CHOIRIL AZMIYAWATI			3
4	Didik Setyo W.			4
5	Ngadiwiyana	196906201911051002		5
6	Agustine			6
7	Adi Daman			7
8	ARNELLI			8
9	Wah Rahnanti	19706241907031001		9
10	Pretama Jujur W	196312071951021001		10
11	Sriyanti	196902051994032002		11
12	Tri Windarti	19730228200032001		12
13	Maisy WZoy			13
14	Khairil su			14
15	Pardjaja	1970312199702001		15
16	BAMBANG CAHYO	17630316198810001		16
17	Srieten			17
18	Nies S. Mulyani	195705181986022001		18
19	Enny Fachriyah			19
20	Suhartana			20
21	Dwi Hubiyanti	196506221989032001		21

**DAFTAR HADIR SOSIALISASI DESTILASI MINYAK ATSIRI
DARI UNIVERSITAS DIPONEGORO
HARI/TANGGAL : KAMIS, 22 SEPTEMBER 2016**

NO	NAMA	TANDATANGAN
1	Nora Zainatun Hamika	1
2	Silvia Putri H	2
3	Ika Nindi Wahyuningih	3
4	Siti Rahayu	4
5	Ira Dwi Cahyanti	5
6	Siti Rukmani	6
7	Aori Nurzeini	7
8	Rika Siti Marpuah	8
9	Nir Wahyu S	9
10	Yohana Dya	10
11	Martha An	11
12	Octaviana	12
13	Kartika Puspta S	13
14	Irfan Aprianang	14
15	Nova Gbr P	15
16	Bambang A. Y	16
17	Fauzan Alharisma Puler	17
18	Nastiti R	18
19	Rizky Bachrul Alam A	19
20	Indah Fifi L	20
21	Meita Lestari L	21
22	Selwiana Praseno P	22
23	Darmini	23
24	Yuliana R. K	24
25	Fiti M.	25
26	Desty Nurzaepil	26
27	Zulfa Dwi K	27
28	Dian Sulistyowati	28
29	Muji Rahmawati	29
30	Yuni Kemuda Wisye A-V	30
31		31
32		32
33		33
34		34
35		35

**DAFTAR HADIR SOSIALISASI DESTILASI MINYAK ATSIRI
DARI UNIVERSITAS DIPONEGORO
HARI/TANGGAL : KAMIS, 22 SEPTEMBER 2016**

NO	NAMA	TANDATANGAN
1	Liya Nandi Wahyuningsih	1
2	Nor Dasmawan Flamila	2
3	Silvia Putri H	3
4	Siti Rahayu	4
5	Ira Dwi Cahyanti	5
6	Siti Rukmani	6
7	Geri Nurzaini	7
8	Rika Siti Marpuh	8
9	Nir Wahyu	9
10	Yohana Ayu	10
11	Martha An	11
12	Bambang Agus F.	12
13	Fauzan Khairunnisa Putri	13
14	Rizky Bachrul Alam Adiptia	14
15	Dova Ari P	15
16	Irfan Afriandana	16
17	Putri Vidya	17
18	Kartika Puspita Sari	18
19	Selvia Prasenno P	19
20	Merta Cestari L	20
21	Desty Nurzagal	21
22	Fulka Dwi K	22
23	Dian Sulistyawati	23
24	Lunice Muda Alisye A-V	24
25	Muji Rahmawati	25
26		26
27		27
28		28
29		29
30		30
31		31
32		32
33		33
34		34
35		35

KUISIONER (Sebelum Ceramah)

Pengabdian Masyarakat Departemen Kimia Fakultas Sainr dan Matematika
Universitas Diponegoro, 22 September 2016

Lingkari Jawaban yang sesuai dengan tingkat pemahaman anda

Jawaban : 1 : tidak tahu, 2 : sedikit tahu, 3 : tahu, 4 ; cukup tahu, 5 : sangat tahu

1	Apakah anda tahu apa yang dimaksud dengan larutan?	1 2 <input checked="" type="radio"/> 3 4 5
2	Apakah anda tahu apa yang dimaksud dengan campuran?	<input checked="" type="radio"/> 1 2 3 4 5
3	Apakah anda tahu apa yang dimaksud dengan senyawa volatile?	<input checked="" type="radio"/> 1 2 3 4 5
4	Apakah senyawa murni dapat diperoleh dari campurannya?	<input checked="" type="radio"/> 1 2 3 4 5
5	Apakah anda tahu teknik pemisahan dalam kimia?	1 2 3 <input checked="" type="radio"/> 4 5
6	Apakah air murni dapat diperoleh dengan metoda destilasi (penyulingan)?	1 2 3 4 <input checked="" type="radio"/> 5
7	Apakah anda tahu beda destilasi sederhana dengan destilasi uap?	1 <input checked="" type="radio"/> 2 3 4 5
8	Apakah anda tahu bahan alam yang dapat digunakan sebagai penghasil minyak atsiri?	1 <input checked="" type="radio"/> 2 3 4 5
9	Apakah anda pernah melakukan pemisahan minyak atsiri dengan desilasi uap?	<input checked="" type="radio"/> 1 2 3 4 5
10	Apakah anda tahu bahwa kimia sangat dekat dengan kehidupan kita?	1 2 <input checked="" type="radio"/> 3 4 5

Dajinatur Hamita.