

**LAPORAN PELAKSANAAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
(JENIS PKM: MEMBERI LATIHAN KEPADA MASYARAKAT)**

**PELATIHAN PENGOLAHAN TANAMAN UNTUK
MENDAPATKAN MINYAK ATSIRI**

Kegiatan PkM ini didanai oleh IST AKPRIND Yogyakarta



OLEH:

ANI PURWANTI, S.T., M.ENG.

NIK: 040481592E

NIDN: 0502048101

**JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI AKPRIND YOGYAKARTA
JANUARI 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul PkM	: Pelatihan Pengolahan Tanaman untuk mendapatkan Minyak Atsiri
Jenis PkM	: Memberi Latihan kepada Masyarakat
Nama Mitra Kegiatan PkM	: Kalurahan Baturetno, Kecamatan Banguntapan Kabupaten Bantul, Yogyakarta
Ketua Pelaksana PkM	
a. Nama Lengkap	: Ani Purwanti, S.T., M.Eng.
b. NIK	: 040481592 E
c. NIDN	: 0502048101
d. Program Studi	: Teknik Kimia
e. Pangkat/ Golongan	: Penata/ IIIc
f. Jabatan Fungsional	: Lektor (Ak 200)
g. Nomor Hp	: 08995969392
h. Alamat Surel (<i>e-mail</i>)	: ani4wanti@akprind.ac.id
i. Alamat Akun SINTA	: https://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=5997393&view=overview
j. Alamat Akun Google Scholar	: https://scholar.google.co.id/citations?user=5i1R_ywAAAAJ&hl=en
k. Alamat Akun SCOPUS	: -
Jumlah Anggota pelaksana PkM	: Dosen: 1 orang, Mahasiswa: - orang
Lokasi Kegiatan	: Balai Desa Kalurahan Baturetno, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55197
Jarak PT ke Lokasi Mitra (km)	: 9 km
Tanggal Kegiatan PkM	: 20 Desember 2021 s/d 20 Januari 2022
Jangka Waktu Pelaksanaan	: 50 jam
	1) Persiapan = 29 jam
	2) Penyusunan Materi = 5 jam
	3) Perjalanan = 2 jam
	4) Pelaksanaan = 4 jam
	5) Penyusunan Laporan = 10 jam
Biaya PkM Keseluruhan	: Rp 1.500.000,00
	1) IST AKPRIND = Rp 300.000,00
	2) Mitra = Rp 500.000,00
	3) Pelaksana = Rp 700.000,00

Mengetahui,

~~Dekan~~

IST AKPRIND Yogyakarta



Ir. Murni Yanuwati, M.T.

NIK. 88.0601.344.E

Yogyakarta, 20 Januari 2022

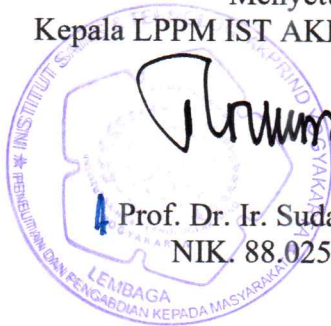
Pelaksana,

Ani Purwanti, S.T., M.Eng.

NIK. 04.0481.592.E

Menyetujui,

Kepala LPPM IST AKPRIND Yogyakarta



Prof. Dr. Ir. Sudarsono, M.T.

NIK. 88.0255.359.E

KATA PENGANTAR

Segenap puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan, atas kesempatanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul Pelatihan Pengolahan Tanaman untuk mendapatkan Minyak Atsiri bagi warga di Kalurahan Baturetno, Banguntapan, Bantul. Pelatihan telah dilaksanakan pada hari Selasa, 21 Desember 2021. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eddy Sutanta, S.T., M.Kom. selaku Rektor Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Sudarsono, M.T. selaku Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta.
3. Ibu Ir. Murni Yuniwati, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Ganjar Andaka, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta.
5. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya pengabdian ini.

Dalam laporan ini masih terdapat banyak hal yang perlu disempurnakan, sehingga mohon bantuan kritik dan saran untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di waktu mendatang.

Yogyakarta, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Minyak Atsiri	2
BAB II. TUJUAN, MANFAAT, DAN SASARAN KEGIATAN	6
2.1 Tujuan Kegiatan Pengabdian	6
2.2 Manfaat Kegiatan Pengabdian	6
2.3 Sasaran Kegiatan Pengabdian	6
BAB III. PELAKSANAAN KEGIATAN	7
3.1 Metode Pelaksanaan	7
3.2 Materi Pelatihan	7
LAMPIRAN	
1. Surat Permohonan dari masyarakat	
2. Surat Tugas dari Kepala LPPM	
3. Ucapan Terimakasih dari masyarakat	
4. Daftar Peserta	
5. Materi	
6. Dokumentasi Foto Kegiatan	
7. Kuesioner Kepuasan Mitra	

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri dikenal juga dengan sebutan dengan minyak terbang (*volatile oil*), minyak eterik (*aetheric oil*), minyak aromatik (*aromatic oil*), atau minyak esensial (*essential oil*). Minyak ini merupakan kelompok besar minyak nabati dengan wujud cairan kental di suhu ruang tetapi bersifat mudah menguap sehingga menimbulkan aroma yang khas. Minyak atsiri merupakan bahan dasar dari minyak gosok yang digunakan untuk untuk pengobatan alami ataupun sebagai wangi-wangian. Minyak atsiri ini diperoleh dengan proses distilasi. Di dalam perdagangan, hasil distilasi (penyulingan) minyak atsiri biasa dikenal dengan sebutan bibit minyak wangi.

Di Kalurahan Baturetno, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, terdapat sebuah penyulingan minyak atsiri, tetapi keberadaannya belum dapat memasyarakat. Bertepatan dengan upaya peningkatan pengetahuan warga di Kalurahan Baturetno, maka Bapak Kepala Kalurahan Baturetno mengajukan permohonan untuk dapat dilaksanakan pemberian pelatihan kepada warga di Baturetno perihal minyak atsiri. Sebagai Langkah selanjutnya, kemudian Bapak Kepala Kalurahan Baturetno, Bapak H. Sarjaka, menyampaikan maksud tersebut kepada pihak kampus IST AKPRIND Yogyakarta melalui surat permohonan pemateri untuk Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan tema “Aplikasi Sains dan Teknologi bagi Masyarakat” yang direncanakan akan dilaksanakan pada hari Selasa, 21 Desember 2021. Salah satu tema kecil yang diangkat adalah tentang Pelatihan Pengolahan Tanaman untuk mendapatkan Minyak Atsiri yang disampaikan oleh Ani Purwanti, S.T., M.Eng, sebagai dosen dari Jurusan Teknik Kimia IST AKPRIND. Kepala LPPM dan pihak Jurusan Teknik Kimia menyambut baik permohonan tersebut, maka dilaksanakanlah program Pelatihan Pengolahan Tanaman untuk mendapatkan Minyak Atsiri tersebut dan memberikan ijin untuk pemateri memberikan pelatihan. Pelatihan ini merupakan salah satu bentuk kegiatan dari Pengabdian kepada Masyarakat oleh dosen di IST AKPRIND Yogyakarta. Dengan berbekal surat tugas dari Kepala

LPPM IST AKPRIND Yogyakarta, maka pelatihan akhirnya dapat terlaksana pada hari Selasa, 21 Desember 2021.

1.2 Minyak Atsiri

Indonesia yang merupakan negara tropis mempunyai banyak keanekaragaman hayati, salah satunya adalah minyak atsiri (*Essential Oil*). Minyak ini sangat beragam, banyak manfaat, serta dapat digunakan di berbagai bidang industri. Tanaman sebagai penghasil minyak atsiri sekitar 50 – 200 spesies. Sumber minyak atsiri dari tanaman dapat berupa bagian tanaman daun, buah, bunga, batang, biji, kulit, ataupun akar.

Minyak atsiri sebenarnya merupakan zat berbau yang terkandung dalam suatu tanaman. Minyak ini mempunyai sifat mudah menguap pada suhu kamar dapat disebut juga dengan minyak eterisa ataupun minyak *esensial*. Disini dipakai istilah *esensial* karena minyak atsiri mewakili bau dari tanaman asal yang digunakan sebagai bahan bakunya. Minyak esensial atau minyak atsiri diekstraksi dari kulit kayu, bunga, batang, akar, daun, buah-buahan, dan bagian tanaman lainnya dengan berbagai cara.

Terdapat lebih dari 90 jenis minyak atsiri yang dapat diperoleh dari tanaman. Beberapa jenis minyak ini memiliki aroma unik dan berpotensi memberikan manfaat dalam jangka panjang. Beberapa jenis minyak atsiri populer, antara lain sebagai berikut:

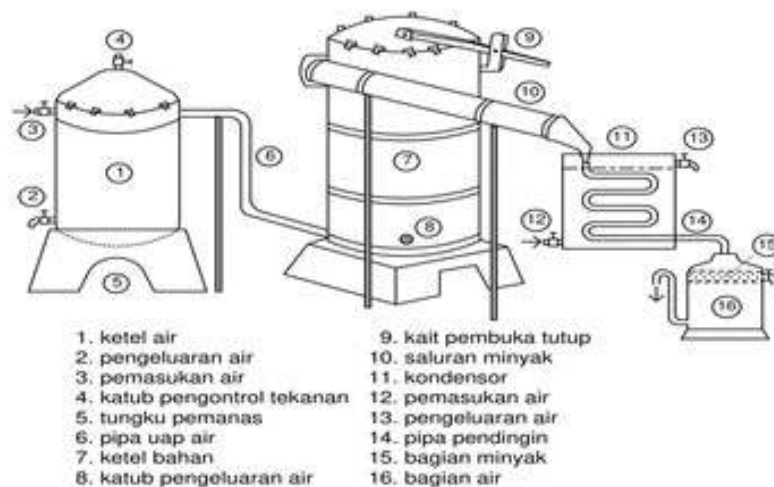
- Lavender (penghilang stress)
- Peppermint (untuk meningkatkan energi dan membantu pencernaan)
- Bergamot (mengurangi stres dan memperbaiki kondisi kulit/ eksim)
- Sandalwood (untuk menenangkan saraf serta membantu fokus)
- Chamomile (berguna untuk meningkatkan *mood* dan relaksasi)
- Mawar (untuk meningkatkan *mood* dan mengurangi kecemasan)
- Melati
- Tea tree (untuk melawan infeksi dan meningkatkan kekebalan)
- Lemon (membantu pencernaan, *mood*, sakit kepala)



Gambar 1. Beberapa Tanaman Sumber Minyak Atsiri

Dalam keadaan murni, minyak atsiri pada umumnya tidak berwarna. Tetapi, pada proses penyimpanan yang lama minyak atsiri kemungkinan dapat teroksidasi dan berubah menjadi bewarna agak keruh. Sebagai langkah pencegahannya, minyak atsiri sebaiknya disimpan dalam wadah gelas yang berwarna gelap, diisi penuh, ditutup rapat, kemudian disimpan di tempat yang kering dan sejuk. Proses dan cara penyimpanan akan mempengaruhi komposisi dari minyak atsiri. Hal lain yang dapat menyebabkan perbedaan komposisi minyak atsiri antara lain perbedaan jenis tanaman penghasil, tanah sebagai tempat tumbuh, iklim, umur tanaman yang dipanen, serta metode ekstraksi/isolasi yang digunakan. Pengolahan minyak atsiri Indonesia pada umumnya menggunakan proses destilasi. Secara umum proses ekstraksi/isolasi minyak atsiri dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu: 1. penyulingan atau distillation, 2. pengepresan (pressing), 3. ekstraksi dengan pelarut menguap (solvent extraction), 4. ekstraksi dengan lemak (tergantung jenis tanamannya). Minyak atsiri yang berasal dari cengkeh, sereh wangi, nilam, kayu putih, pala, gurjun, akar wangi, jahe, kenanga, jeruk purut, gaharu, cendana, kemukus, dan lajah gowa diambil atsirinya dengan cara destilasi uap sedangkan kayu manis, mayosi, dan lada hitam dengan destilasi uap. Minyak sereh dapat dihasilkan 10 kg dari bahan

baku sebanyak 3 ton sereh wangi. Hal ini berbeda dengan cengkeh yang memberikan rendemen minyak atsiri dalam daun cengkeh maksimal 5 % tapi kenyataan hasil destilasi selama 5 – 6 jam hanya dapat menghasilkan 2 % minyak cengkeh sedangkan untuk tangkai cengkeh menghasilkan 5 % minyak atsiri dengan waktu destilasi selama 6-8 jam.



Gambar 2. Rangkaian Alat Proses Distilasi

Minyak atsiri pada umumnya digunakan sebagai pewangi, bahan pengikat (fixatif) dalam pembuatan parfum, farmasi, kosmetika, serta bahan penyedap (flavoring agent) dalam industri makanan maupun minuman. Selain itu minyak atsiri juga dapat digunakan sebagai bumbu seperti cengkeh dan kemukus. Sebagian besar minyak atsiri bersifat antibakteri. Terdapat beberapa atsiri yang dapat digunakan sebagai antiseptik dan juga punya fungsi yang lebih spesifik seperti minyak sereh terkenal dengan fungsi anti nyamuknya, minyak kayu putih sebagai anti iritasi, minyak pala anti-inflamatori, jahe sebagai stimulan, analgesik, anti radang, gaharu sebagai anti rematik serta minyak jeruk purut sebagai anti depresi. Adanya tren pemakaian produk-produk organik pada akhirnya dapat ikut mengangkat pamor minyak atsiri terutama produk untuk perawatan tubuh, dimana penambahan minyak jenis ini memberi keharuman pada produk mereka.

Harga minyak atsiri sangat bervariasi, hal ini tergantung jenis dan sumbernya. Sebagai contohnya, minyak cengkeh harganya bervariasi tergantung bahan yang digunakan, harga minyak dari daun cengkeh sekitar Rp. 135.000, minyak dari tangkai cengkeh sekitar Rp. 150.000-/kg. Minyak nilam mempunyai harga diantara Rp. 350.000,- s/d Rp. 600.000,-, minyak melati sekitar 30 - 90 juta /kg, sedangkan minyak bunga mawar mempunyai harga lebih mahal lagi yaitu mencapai 70 - 150 juta/kg.

Pengolahan minyak atsiri di Indonesia dapat dilakukan dalam bentuk industri kecil sampai industri besar. Secara umum industri kecil di Indonesia baru dapat melakukan sampai tahap penyulingan sedangkan proses pemisahan atau fraksinasi biasanya dilakukan pada industri besar. Industri minyak atsiri di Indonesia merupakan industri yang sudah ada sejak jaman penjajahan. Namun kualitas dan kuantitas tidak jauh berkembang sampai sekarang karena cara pengolahan yang masih tradisional. Bau khas minyak atsiri yang dihasilkan ditentukan oleh cara pengolahannya, sehingga beberapa pembeli menginginkan atsiri yang diolah secara tradisional yaitu menggunakan proses destilasi. Untuk mempertahankan kualitas dengan tidak menghilangkan ciri khas beberapa pengusaha mengganti material ketel dari bahan biasa dengan bahan stainless steel.

BAB II. TUJUAN, MANFAAT DAN SASARAN KEGIATAN

2.1. Tujuan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian yang sudah terlaksana di aula Kalurahan Baturetno, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul mempunyai tujuan utama yaitu untuk berbagi pengetahuan tentang minyak atsiri yang dapat diolah dari tumbuh-tumbuhan. Bahan baku tanaman yang mudah digunakan dan juga teknologi yang perlukan sederhana sehingga sangat memungkinkan untuk dilaksanakan di daerah ini. Selain itu, untuk selanjutnya pelatihan ini bertujuan untuk menggugah ide kewirausahaan dari masyarakat untuk dapat meningkatkan penghasilan.

2.2. Manfaat Kegiatan Pengabdian

Melalui kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh dosen jurusan Teknik Kimia yang berkolaborasi dengan dosen Teknik Geologi ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang luas dan keberkelanjutan bagi warga di Kalurahan Baturetno. Salah satu diantaranya mampu membuat minyak atsiri dari tanaman.

2.3. Sasaran Kegiatan Pengabdian

Pelatihan ditujukan untuk warga di Kalurahan Baturetno, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul.

BAB III. PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Metode Pelaksanaan

Pelatihan yang dilaksanakan pada hari Selasa, 21 Desember 2021 didahului dengan penyampaian materi tentang minyak atsiri kepada peserta pelatihan. Pelatihan dilanjutkan dengan tanya jawab antara pemateri dengan peserta pelatihan. Bapak Lurah Baturetno juga memberikan banyak tanggapan terkait dengan upaya pembuatan minyak atsiri ini. Penjelasan materi dilakukan menggunakan alat bantu power point yang dilengkapi dengan video pembuatan minyak atsiri sehingga dapat memberikan penjelasan yang nyata bagaimana proses pembuatan minyak atsiri dengan menggunakan teknologi sederhana. Pelaksanaan pelatihan berjalan dengan lancar dan masyarakat mempunyai pengetahuan baru tentang pembuatan serta bagaimana manfaat dari minyak atsiri.

Untuk selanjutnya perlunya dilakukan kerjasama antara pihak kalurahan Baturetno dan pihak kampus IST AKPRIND untuk melakukan pengembangan pengolahan minyak atsiri di kalurahan tersebut.

3.2 Materi Pelatihan

Materi pelatihan, yang berisikan tentang berbagai hal yang berkaitan dengan minyak atsiri antara lain adalah sebagai berikut:

Berbagai Jenis Minyak Atsiri dan Manfaatnya

Minyak atsiri kini banyak tersedia di pasaran dengan berbagai aroma yang berbeda, sesuai dengan tumbuhan yang diekstrak.



- **Peppermint**, untuk meningkatkan energi dan mood
- **Lavender**, untuk membuat tidur lebih nyenyak dan meredakan nyeri
- **Jahe**, untuk meredakan mual
- **Kayu putih**, untuk meredakan hidung tersumbat dan sakit kepala
- **Lemon dan jeruk purut**, untuk menenangkan pikiran dan mengurangi stres
- **Sereh**, sebagai pengusir nyamuk dan pengharum ruangan
- **Cengkeh**, untuk meredakan sakit kepala

Apakah minyak atsiri?

Minyak atsiri atau minyak esensial merupakan senyawa yang diekstrak dari bagian tumbuhan dan diperoleh melalui proses distilasi atau penyulingan.

Bagian tumbuhan yang diekstrak dapat berupa kelopak bunga, daun, kulit kayu, biji, hingga akar.



23 Tanaman
Penghasil Minyak Atsiri
[https://www.youtube.com/
watch?v=B8KHBgGarUA](https://www.youtube.com/watch?v=B8KHBgGarUA)

InstaOz

MESIN DESTILASI
MINYAK ATSIRI, NILAM,
CENGKEH



LAMPIRAN

1. Surat Permohonan dari masyarakat
2. Surat Tugas dari Kepala LPPM
3. Ucapan Terimakasih dari masyarakat
4. Daftar Peserta
5. Materi
6. Dokumentasi Foto Kegiatan
7. Kuesioner Kepuasan Mitra