

LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT



**“Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Lilin Aromaterapi
Di Desa Karangaji Kec Kedung Kab Jepara, Jawa Tengah”.**

Tim Pengusul :

1. apt. Novi Elisa, M.Farm.

NIDN0616119301

**Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi
“Yayasan Pharmasi Semarang”
Tahun Anggaran 2022**

Halaman Pengesahan

Judul : "Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Lilin Aromaterapi Di
Desa Karangaji Kec Kedung Kab Jepara, Jawa Tengah".

Ketua Tim Pengabdian

Nama Lengkap : Yuliana Purwaningsih, M.Si.
NIDN : 0614078001
Program Studi : S1 Farmasi
Perguruan Tinggi : Stifar Yayasan Pharmasi Semarang
No. HP : 081542474047
E-mail : y14purwaningsih@gmail.com

Anggota Tim Pengabdian

Jumlah Anggota : 4 Orang
Anggota I : apt. Novi Elisa
Anggota II : apt. F.X. Sulistiyanto W.S., S.Si., M.Si.
Anggota III : apt. Ebta Narasukma Anggraeny, M.Si.
Anggota IV : apt. Arina Zulfah Primanda, M.Farm

Lokasi Kegiatan / Mitra

Wilayah Mitra (Desa / Kec.) : Desa Karangaji, Kec.Kedung
Kabupaten / Kota : Jepara
Provinsi : Jawa Tengah
Jarak PT ke lokasi Mitra (km) : 78,4 KM
Tahun Pelaksanaan : 2022
Sumber Dana : Hibah Yayasan
Biaya Keseluruhan : Rp. 5.000.000,00

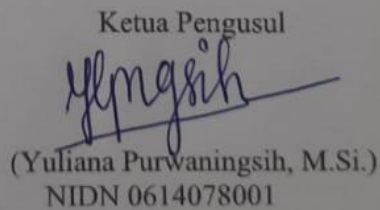
Semarang, 10 November 2022

Mengetahui,
Ketua STIFAR



(Dr. apt. Sri Haryanti, M.Si.)
NIDN 0613056101

Ketua Pengusul



(Yuliana Purwaningsih, M.Si.)
NIDN 0614078001

Menyetujui,
Ketua LPPM STIFAR



(Dr. apt. Endang Dwi Wulansari, S.Si., M.Si.)
NIDN 0617077703

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas terselesainya laporan pengabdian masyarakat ini dengan judul “Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Lilin Aromaterapi Di Desa Karangaji, Kec Kedung, Kab. Jepara, Jawa Tengah”. Laporan kegiatan ini memuat hal-hal yang berhubungan dengan pemurnian minyak jelantah dan pengubahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Stifar Yayasan Pharmasi Semarang atas pendanaan yang diberikan kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak Desa dan warga Desa Karangaji, Jepara dan semua pihak yang telah membantu terselesainya pengabdian masyarakat ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat pada pembaca umumnya, dan penulis khususnya. Laporan ini jauh dari sempurna, sehingga penulis membutuhkan saran dari para pembaca untuk kesempurnaan laporan ini.

Semarang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
RINGKASAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II SOLUSI DAN LUARAN	4
BAB III METODE PELAKSANAAN	5
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
BAB V PENUTUP	15
DAFTAR PUSTAKA	16
Lampiran.....	17

RINGKASAN

Wilayah target pengabdian masyarakat ini adalah Desa Karangaji. Desa ini merupakan salah satu desa di Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara daerah pesisir pantai Utara Laut Jawa, sebagian besar penduduknya bekerja sebagai nelayan dan penjual ikan. Ibu-Ibu rumah tangga di desa ini merupakan masyarakat yang kurang produktif secara ekonomi. Salah satu aktivitas di dapur yang dilakukan oleh ibu-ibu adalah memasak. Kegiatan ini dapat menghasilkan limbah, salah satu contoh adalah minyak jelantah. Penggunaan minyak jelantah secara berulang dalam proses memasak mempunyai potensi yang besar dalam membahayakan kesehatan tubuh. Minyak jelantah dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis tinggi sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan warga. Salah satu yang dapat diterapkan dalam rangka pengelolaan minyak jelantah adalah dengan mengubahnya menjadi produk lilin aromaterapi yang memiliki nilai jual yang tinggi. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat Desa Karangaji terutama ibu-ibu PKK tentang bahaya penggunaan minyak goreng secara berulang-ulang, memberdayakan ibu-ibu PKK Desa Karangaji dalam rangka meningkatkan ekonomi keluarganya dengan memanfaatkan limbah minyak goreng bekas pengolahan makanan sebagai produk yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi yaitu lilin aromaterapi. Metode pengabdian yang dilakukan dengan cara survei lapangan, rapat koordinasi tim pengabdian dengan mitra, penyuluhan dengan beberapa warga yang dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab serta pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan pendampingan dalam pemasaran produk. Peserta pengabdian dapat membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah hasil penjenihan. Minyak jelantah dipisahkan dulu dari pengotor-pengotornya dan dijernihkan menggunakan adsorben karbon aktif dan *bleaching earth*. Minyak jelantah yang sudah jernih dipanaskan bersama parafin di atas kompor. Larutan ini ditambah pewarna dan parfum. Jika larutan sudah homogen dituang dalam cetakan. Lilin yang sudah mengeras dapat dikemas, dan dipasarkan.

Kata kunci: Jepara, Karangaji, lilin aromaterapi, Minyak jelantah, pengabdian masyarakat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Desa Karangaji merupakan wilayah yang menjadi target dalam pengabdian masyarakat. Desa Karangaji berbatasan langsung dengan desa Tedunan, Kedung Malang, Sowan Kidul. Luas wilayah 401,7 Ha dengan jumlah penduduk 4,690 orang terdiri dari 2,353 orang laki-laki dan 2,337 orang perempuan. Desa Karangaji terdiri dari 5 RW dan 21 RT, keberadaanya tidak jauh dari pantai. Beberapa masyarakat berprofesi sebagai nelayan, petani dan pedagang ikan. Jumlah penduduk desa yang belum bekerja cukup besar, setelah jumlah pelajar.

Masyarakat di Desa Karangaji mengkonsumsi minyak goreng sebagai bahan pangan dimana minyak goreng digunakan sebagai media pengolah makanan. Minyak goreng merupakan salah satu bahan pangan yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Minyak goreng yang digunakan pada masyarakat umumnya minyak yang dihasilkan dari tanaman kelapa sawit [1].

Masyarakat menyebut minyak goreng habis pakai adalah minyak jelantah bahkan cukup banyak masyarakat di Indonesia yang memproduksi minyak jelantah hingga mencapai 4 juta ton/tahun. Penggunaan minyak goreng secara berulang akan berpengaruh pada warna maupun kandungan kimia yang ada pada minyak, minyak tersebut tidak layak digunakan untuk mengolah suatu makanan hal ini akan berdampak pada kesehatan apabila tetap dikonsumsi [2]. Pembuangan minyak jelantah secara langsung atau bebas (tanpa pengolahan) akan mempengaruhi pencemaran limbah sehingga pemukiman menjadi kurang sehat [2].

Minyak jelantah dapat dimanfaatkan kembali setelah dilakukan proses pemurnian ulang (reprosesing), namun karena keamanan pangan mengkonsumsi minyak goreng hasil reprosesing masih menjadi perdebatan sengit akibat adanya dugaan senyawa akrolein yang bisa menyebabkan keracunan bagi manusia, maka alternatif lainnya adalah dengan manfaatkannya sebagai bahan baku industri non pangan seperti Lilin[1].

Hasil pengamatan yang dilakukan di lingkungan desa Karangaji bahwa banyak masyarakat yang memanfaatkan minyak goreng untuk memasak. Setiap bulannya minimal konsumsi minyak goreng sebanyak 4 L per rumah sehingga dihasilkan minyak jelantah yang cukup besar. Selain itu, masyarakat menggunakan minyak goreng secara berulang-ulang yang dapat membahayakan kesehatan. Hal lainnya adalah bahwa masyarakat membuang sisa minyak goreng yang tidak digunakan lagi pada selokan-selokan di depan rumah sehingga dapat mencemari lingkungan yang berdampak pada kesehatan masyarakat.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan upaya untuk memanfaatkan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi sebagai upaya meningkatkan kesejahteraan warga desa Karangaji, Kec. Kedung, Jepara.

B. Permasalahan Mitra

Desa Karangaji, Kec.Kedung, Kab.Jepara merupakan daerah pesisir yang kebanyakan anggota keluarganya merupakan masyarakat menengah dengan SDM yang rendah. Pekerjaan pokok mereka adalah sebagai nelayan, buruh ikan, perdagangan hasil laut dan pada sebagian besar kelompok wanita tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga.

Hasil survey dan diskusi yang dilakukan oleh tim pengabdian dengan Kader PKK dan Kesehatan dapat diidentifikasi permasalahan mitra sebagai berikut:

- 1) Anggota mitra masih sering menggunakan minyak jelantah untuk memasak secara berulang- ulang dengan alasan ekonomis.
- 2) Anggota mitra belum mengetahui bahwa minyak jelantah dapat diubah menjadi produk lain yang dapat dijual dan menjadi alternatif tambahan penghasilan.
- 3) Anggota mitra belum mengetahui langkah yang dapat ditempuh untuk memulai bisnis secara daring.

Melihat kondisi masyarakat dan lingkungan desa Karangaji maka diperlukan inovasi dalam menciptakan kalangan rumah tangga yang bersih, sehat, berkualitas, dan memiliki jiwa entrepreneurship yang tinggi, serta mendukung program kesehatan lingkungan dan ekonomi kreatif. Program ini tepat guna dan sesuai dengan kondisi sekitar mitra di lapangan.

C. Target Luaran Pengabdian kepada Masyarakat

Target luaran pengabdian kepada masyarakat ini adalah artikel di Jurnal Nasional.

D. Rencana integrasi mata kuliah

Pengabdian masyarakat ini terintegrasi dengan matakuliah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

No	Prodi	Matakuliah	Kode Matakuliah	SKS
1	S1 Farmasi	Kimia organik 2	40BKK2003	2 sks
		Kewirausahaan	41ABB7009	2 sks
		Kimia Lingkungan	41DKK7114	2 sks

BAB II

SOLUSI DAN LUARAN

2.1. Solusi Pengabdian

Solusi yang dilakukan dalam menghadapi permasalahan tersebut adalah melakukan pendekatan terhadap permasalahan tersebut diatas antara lain dengan melibatkan peran serta dari tim pengabdian dan kader penggerak, seperti kader PKK, dan Karang Taruna desa tersebut untuk menyelenggarakan penyuluhan dan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi sebagai salah satu bidang usaha untuk meningkatkan ekonomi warga.

Penyuluhan yang diberikan ditujukan dengan harapan, agar warga desa dapat lebih memperhatikan pemakaian minyak jelantah yang berulang dapat menimbulkan berbagai penyakit. Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai bahan yang digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan warga. Pelatihan ini juga bertujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pemberdayaan ibu-ibu PKK desa Karangaji, Kedung, Jepara. Pendampingan dalam pengelolaan usaha lilin aromaterapi dalam rangka meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Di zaman yang semakin menjamurnya kreativitas dan apresiasi masyarakat, banyak sumber daya alam yang bisa diolah atau didaur ulang oleh masyarakat. Selain bermanfaat untuk diri sendiri, daur ulang sumber daya alam ini juga dapat bermanfaat untuk orang lain, yakni bisa menjadi sumber ekonomi bagi mereka yang mau sedikit berkreaitivitas. Salah satu hasil kreativitas tersebut adalah lilin sebagai sumber penerangan, alternatif dekorasi ruangan, dan media aromaterapi[3].

2.2. Luaran Pengabdian

Kegiatan ini memiliki luaran umum yang dapat memotivasi warga Desa Karangaji, Kec.Kedung, Kab.Jepara, Provinsi Jawa Tengah untuk dapat membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai salah satu alternatif bidang usaha dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Kelayakan Tim Pelaksana Pengabdian

Berbagai ilmu telah menunjang keahlian tim pelaksana kegiatan, diantaranya adalah bidang farmasi, bidang kimia, dan manajemen. Tim pelaksana pengabdian terdiri dari berbagai disiplin ilmu yang menunjang pelaksanaan kegiatan dengan tugas pada tabel 2. Bidang kimia menunjang dalam hal metode pemurnian minyak jelantah, dan analisis kandungan senyawa yang berperan dalam sediaan produk sehingga menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Ilmu Farmasi membahas tentang aromaterapi untuk kesehatan sehingga menghasilkan suatu produk yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan. Selain itu, Bidang Farmasi dapat menentukan formula lilin aroma terapi dari minyak jelantah.

Tabel 2. Tim pelaksana pengabdian dan tugasnya

No	Nama	Jabatan	Bidang keahlian	Tugas
1	Yuliana Purwaningsih, M.Si.	Ketua	Kimia	Penyuluhan dan praktek tentang pemurnian minyak jelantah
2	apt. Novi Elisa, M.Farm.	Anggota	Farmasi	Penyuluh dan pembuatan Lilin aromaterapi
3	Apt. Ebta Narasukma Anggraeni, M.Si.	Anggota	Farmasi	Penyuluhan tentang minyak atsiri sebagai aromaterapi
4	apt. Fx. Sulistiyanto W., M.Si.	Anggota	Managemen	Penyuluhan tentang usaha lilin aromaterapi
5	apt. Arina Zulfah Primanda, M.Farm	anggota	Managemen Farmasi	Penyuluhan tentang pemasaran produk
6	Mahasiswa (2 orang)	anggota	Farmasi	Pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah

Ilmu manajemen membantu dalam mengatur rancangan biaya bahan dasar hingga bahan kemas mudah didapat dan dimanfaatkan untuk pembuatan produk dan dalam pemasarannya. Masyarakat target pengabdian dapat menggunakan produk lilin aromaterapi untuk pribadi juga dapat dipasarkan dengan jumlah yang cukup banyak dan harga ekonomis sebagai bidang usaha untuk meningkatkan ekonomi kehidupan masyarakat.

Adanya kesinergisan inilah yang menjadi dasar dilaksanakannya pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Aromaterapi dapat berfungsi sebagai antidepresan yaitu menekan dan menghilangkan depresi atau stress sehingga mampu menimbulkan rasa rileks baik badan maupun pikiran.

3.2 Kaitan Topik Pengabdian dengan Roadmap

Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim sesuai dengan roadmap pengabdian masyarakat LPPM Stifar Yayasan Pharmasi Semarang. Pengabdian ini meliputi kegiatan penyuluhan Kesehatan tentang penggunaan minyak jelantah dan bahayanya terhadap Kesehatan dan lingkungan, pelatihan pembuatan produk dari minyak jelantah dengan melakukan teknologi tepat guna, pemberdayaan masyarakat dan pemasaran produk hasil pengabdian.

3.3 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Lilin Aromatheraphy di Desa Karangaji Kec. Kedung, Kab. Jepara, Jawa Tengah”. Kegiatan tersebut akan dimulai pada pertengahan April 2021. Adapun rangkaian metode pelaksanaan pelatihan adalah sebagai berikut:

3.3.1 Survei ke Lapangan

Kegiatan ini diawali dengan penelusuran informasi yaitu survei di lokasi oleh tim pengabdian masyarakat. Informasi didapatkan dari bertanya ke petinggi desa Karangaji yaitu bapak Abdilloh Fadli, S.Pd. beserta kader dari Desa tersebut.



Gambar 1. Survey lapangan ke Desa Karang Aji, kec. Kedung, jepara

Sasaran pengabdian adalah warga Desa Karangaji yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga (PKK). Program pemberdayaan masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan potensi dan keterampilan sumber daya manusia ibu-ibu PKK dalam memanfaatkan potensi alam desanya, yaitu limbah minyak jelantah sehingga menghasilkan sesuatu yang bernilai jual tinggi serta memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat di sekitarnya. Peningkatan keterampilan ibu-ibu PKK dapat menumbuhkan kegiatan ekonomi lokal yang secara tidak langsung mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

3.3.2 Rapat Koordinasi Tim Pengabdian dan Penyelesaian Permasalahan Mitra

Kegiatan survei lapangan oleh tim melakukan rapat koordinasi dengan tujuan untuk mencari pokok permasalahan yang ada pada desa. Pencarian solusi ialah salah satunya dilakukan dengan penelusuran referensi. Tujuannya adalah mencari atau menggali informasi dengan dasar yang cukup jelas. Rapat tersebut dilakukan di kampus Stifar Yayasan Pharmasi Semarang. Hasil rapat memutuskan bahwa Pengabdian ini berjudul “Pemanfaatan Minyak jelantah Sebagai Lilin Aromaterapi di Desa Karangaji Kec. Kedung, Kab. Jepara, Jawa Tengah”.

3.3.3 Kegiatan Pengabdian

Kegiatan ini akan dilaksanakan pada 28 Oktober 2022, tempat di balai Desa Karangaji Kec. Kedung, Kab. Jepara, Jawa Tengah. Kegiatan pengabdian ini mulai pukul 10.00 s/d selesai. Pengabdian dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab mengenai pembuatan Pemanfaatan Minyak jelantah sebagai lilin aroma terapi serta pelatihan pembuatan lilin aromaterapi. Adapun *rundown* acara kegiatan seperti pada Tabel 2.

Peserta dibagi dalam beberapa kelompok kecil dimana setiap kelompok memiliki pendampingan untuk membantu warga tersebut dalam proses pembuatan Lilin Aromaterapi. Selain itu, warga juga akan mendapat pendampingan dalam proses produksi dan penjualan lilin aromaterapi.

Tabel 2. Rundown acara kegiatan pengabdian

No	Waktu	Acara
1	10.00-10.30	Registrasi peserta
2	10.30-10.40	Pembukaan dan pembacaan doa
3	10.40-10.50	Sambutan ketua pengabdian
4	10.50-11.00	Sambutan dari kelurahan atau yang mewakili
5	11.00-12.00	Penyuluhan dan pemaparan materi
6	12.00-13.00	Ishoma
7	13.00-14.00	Pembuatan Lilin aromaterapi dari minyak jelantah
8	14.00-14.30	Penutupan serta foto bersama

3.3.4 Pembuatan Lilin Aromaterapi dari minyak Jelantah

Bahan yang dipakai untuk membuat lilin aroma terapi adalah minyak jelantah, karbon aktif, bleaching earth, paraffin, pewarna, minyak atsiri. Alat-alat yang digunakan dalam pembautan lilin aromaterapi adalah kain kola, panci, sendok, gelas cetakan lilin, sumbu lilin, kompor atau pemanas. Formula seperti pada table 3 berdasarkan dari penelitian Rusli[4] dan Rusdi[5].

Tabel 3. Formulasi Lilin Aromaterapi[4],[5]

Bahan	Komposisi (g)
Minyak jelantah	100
Paraffin	150
Pewarna	Secukupnya
Minyak atsiri	secukupnya

Tahapan pembuatan Lilin aromaterapi

1. Penjernihan minyak jelantah menggunakan sabut kelapa

Minyak jelantah yang akan digunakan disaring dan dipisah dari kotoran-kotoran yang ada dalam minyak. Minyak jelantah ditambah adsorben arang aktif (10% dari berat minyak jelantah) dan bleaching earth [6]. Minyak Jelantah dipisahkan dari adsorben menggunakan kain kola sehingga diperoleh minyak jelantah jernih.

2. Pembuatan lilin aromaterapi

Minyak jelantah jernih dan paraffin dipanaskan di atas kompor. Ditambah pewarna sampai homogen. Minyak atsiri ditambahkan, dihomogenkan dan dituang dalam cetakan, ditunggu hingga mengeras dan siap untuk digunakan[5].

3.4 Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Pelaksanaan pengabdian dan setelah pengabdian akan dilakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pengabdian kepada masyarakat dan mengetahui kekurangan selama kegiatan sehingga dapat dicari solusi terbaiknya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Pemanfaatan minyak jelantah sebagai lilin aromaterapi telah dilakukan di Desa Karangaji, Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara, Jawa tengah. Pengabdian ini dimulai dengan pembukaan oleh ibu Ketua PKK yaitu ibu Nanik Mardiyah, M.Pd. (Gambar 2) dan sambutan oleh tim pengabdian (Gambar3). Pengabdian ini dilaksanakan dalam 2 tahap yaitu pemaparan tentang minyak jelantah sebagai lilin aromaterapi dan praktek pembuatan lilin aromaterapi dari minyak Jelantah.



Gambar 2. Pembukaan oleh ibu ketua PKK Desa Karangaji

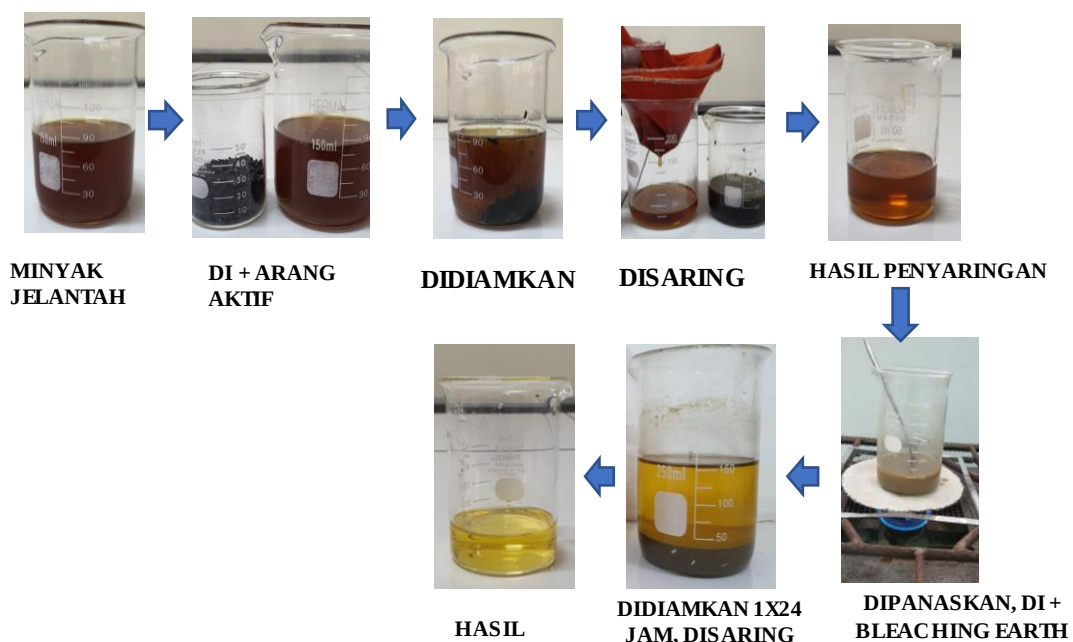


Gambar 3. Sambutan oleh tim pengabdian

Pemaparan dilakukan oleh tim pengabdian dari apa itu minyak jelantah, bahayanya minyak jelantah terhadap tubuh dan lingkungan, pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk yang bermanfaat, penjernihan minyak jelantah, proses pembuatan lilin aromaterapi dan nilai ekonomis dari pengubahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi (Gambar 5).

Minyak jelantah tidak dapat langsung digunakan sebagai bahan baku biodiesel, sabun maupun lilin aromaterapi, karena mengandung senyawa-senyawa karsinogenik. Maka dari itu, perlu dilakukan pemurnian terhadap minyak jelantah. Metode yang dapat digunakan untuk pemurnian minyak jelantah salah satunya adalah adsorpsi. Adsorpsi dianggap sebagai metode yang ekonomis dan efektif karena biaya yang relatif murah, dapat diregenerasi serta relatif sederhana. Adsorpsi merupakan suatu proses penyerapan oleh padatan tertentu terhadap zat tertentu. Adsorben didefinisikan sebagai zat padat yang dapat menyerap komponen tertentu dari suatu fluida.

Penjernihan minyak jelantah (Gambar 4) pada pengabdian ini dilakukan dengan 2 tahap yaitu menggunakan adsorben karbon aktif dan yang kedua menggunakan adsorben bleaching earth. Tahap pertama minyak jelantah ditambah dengan karbon aktif 10% dari minyak jelantah, didiamkan 24 jam dan disaring. Hasil penyaringan dipanaskan dan ditambah bleaching earth dengan jumlah yang sama pada karbon aktif. Pemansan dilakukan sampai mendidih kemudian didiamkan pada suhu ruang selama 24 jam dan disaring sehingga diperoleh minyak yang berwarna kuning jernih. Karbon aktif diharapkan mampu menyerap asam lemak bebas, pengotor maupun koloid yang ada dalam minyak goreng bekas. ada proses adsorpsi dengan menggunakan bleaching earth dimaksudkan untuk memperbaiki warna minyak goreng bekas[7].



Gambar 4. Proses Penjernihan minyak jelantah menggunakan adsorben

Karbon aktif adalah suatu bahan padat berpori yang merupakan hasil pembakaran bahan yang mengandung karbon merupakan suatu bentuk arang yang telah melalui aktivasi dengan menggunakan gas CO_2 , uap air atau bahan – bahan kimia sehingga pori – porinya terbuka dan dengan demikian daya asorpsinya menjadi lebih tinggi terhadap zat warna dan bau. Sampai tahap tertentu beberapa jenis arang aktif dapat direaktivasi kembali, meskipun demikian tidak jarang yang disarankan untuk sekali pakai[8]. Adsorben bleaching earth dapat digunakan dalam proses penjernihan minyak jelantah karena mengandung adsorben bentonite. Bentonite adalah istilah untuk lempung (clay) yang mengandung monmorilonit di dalam dunia perdagangan dan termasuk kelompok dioctahedral. Bentonite termasuk mineral lempung clay golongan smektit dioctahedral yang mengandung sekitar 80% monmorilonit dan sisanya antara lain kaolit, illit, feldspar, gypsum, abu vulkanik, kalsium karbonat, pasir kuarsa dan mineral lainya[9]. Bentonite mempunyai sifat mengadsorbsi karena ukuran partikel koloidnya sangat kecil dan memiliki kapasitas permukaan ion yang tinggi.

Partikel bentonite bermuatan negatif yang diimbangi dengan kation dapat dipertukarkan dan terikat lemah (Na, Ca, Mg, atau K). Adanya kation yang dapat dipertukarkan ini memungkinkan bentonite memisahkan logam berat dari air, dan juga memisahkan senyawa organik kationik melalui mekanisme pertukaran ion. Adanya gaya elektostatis yang mengikat kristal pada jarak $4,5 \text{ \AA}$ dari permukaan cukup kuat untuk mempertahankan unit-unitnya, akan tetap terjaga unit itu untuk tidak saling merapat. Pada pencampuran dengan air, adanya pengembangan membuat jarak antara setiap unit makin melebar dan lapisannya menjadi bentuk serpihan, serta mempunyai permukaan luas jika dalam zat pengsuspendi[10].

Lilin aromaterapi dibuat dengan menimbang sebanyak 100 g minyak hasil adsorbsi ditambah dengan dengan 150 g paraffin. Campuran ini dipanaskan di atas kompor dengan api kecil sampai leleh dan tercampur merata, kemudian ditambah dengan pewarna yang diinginkan. Setelah homogen, diambil dari atas kompor dan ditambah dengan parfum yang diinginkan dan dituang dalam cetakan. Hasilnya didiamkan hingga lilin mengeras dan siap dikemas.



Gambar 5. Penyuluhan minyak jelantah sebagai lilin aromaterapi



Gambar 6. Peserta pengabdian mempraktekkan pembuatan lilin aroma terapi

Ibu-ibu PKK desa Karangaji sangat antusias dengan pengabdian ini, hal ini terbukti dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan pada saat diskusi. Peserta pengabdian juga dapat mempraktekkan pembuatan lilin aromaterapi dengan baik (Gambar 6). Peserta pengabdian juga dapat mempraktekkan sendiri pembuatan lilin aromaterapi di rumah setelah pulang pengabdian.



Gambar 7. Bersama ibu-ibu PKK desa Karangaji peserta pengabdian masyarakat



Gambar 8. produk lilin aroma terapi hasil pelatihan

BAB V

PENUTUP

Pengabdian masyarakat pemanfaatan minyak jelantah sebagai lilin aroma terapi dapat terlaksana dengan baik. Warga dapat membuat lilin aromaterapi sendiri dari minyak jelantah. Hasil pengabdian dapat diterapkan di lingkungan masing-masing dan dapat dibuat sebagai home industri yang mampu meningkatkan ekonomi warga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Delta, "Pemanfaatan Minyak Jelantah (Waste Cooking Oil) dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi," *J. Kesehat. Luwu Raya*, vol. 7, no. 2, pp. 37–42, 2019, [Online]. Available: <http://jurnalstikesluwuraya.ac.id/index.php/eq/article/view/47>.
- [2] D. R. Al Qory, Z. Ginting, and S. Bahri, "Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Karbon Aktif Dari Biji Salak (*Salacca Zalacca*) Sebagai Adsorben Alami Dengan Aktivator H_2SO_4 ," *J. Teknol. Kim. Unimal*, vol. 10, no. 2, pp. 26–36, 2021.
- [3] D. T. K. Wardani, E. Saptutyningasih, and S. A. Fitri, "Ekonomi Kreatif: Pemanfaatan Limbah Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi," *Pros. Semin. Nas. Progr. Pengabd. Masy.*, pp. 402–417, 2021, doi: 10.18196/ppm.32.224.
- [4] N. Rusli and Y. W. R. Rerung, "Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle)," *J. Mandala Pharmacon Indones.*, vol. 4, no. 1, pp. 68–73, 2018, doi: 10.35311/jmpi.v4i1.26.
- [5] R. Rusdi and D. Kurniawan, "Pelatihan Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aroma Daun Jeruk Untuk Ibu-Ibu Pkk Kelurahan Sungai Pinang Luar Samarinda," *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 4, no. 3, p. 557, 2021, doi: 10.31764/jpmb.v4i3.4801.
- [6] H. Mulyani and A. Sujarwanta, "Kualitas Minyak Jelantah Hasil Pemurnian Menggunakan Variasi Adsorben Ditinjau Dari Sifat Kimia Minyak," *JTPHP*, vol. 12, no. 2, pp. 19–28, 2017.
- [7] T. Akbar, A. Hendro, E. F. D, L. Edward, D. Teknik, and K. Fakultas, "Pemurnian Minyak Goreng Bekas dengan Menggunakan Adsorbent Zeolit dan Bleaching Earth," *Indones. J. Halal*, vol. 4, no. 1, pp. 16–24, 2021.
- [8] L. F. Ramadhani, Ima M. Nurjannah, Ratna Yulistiani, and Erwan A. Saputro, "Review: teknologi aktivasi fisika pada pembuatan karbon aktif dari limbah tempurung kelapa," *J. Tek. Kim.*, vol. 26, no. 2, pp. 42–53, 2020, doi: 10.36706/jtk.v26i2.518.
- [9] E. Günster, S. Işçi, A. Alemdar, and N. Güngör, "Effect of sodium dodecyl sulfate on flow and electrokinetic properties of Na-activated bentonite dispersions," *Bull. Mater. Sci.*, vol. 27, no. 3, pp. 317–322, 2004, doi: 10.1007/BF02708522.
- [10] M. Moosavi, "Bentonite Clay as a Natural Remedy: A Brief Review," *Iran J. Public Heal.*, vol. 46, no. 9, pp. 1176–1183, 2017.

Lampiran 1. Dokumentasi Pengabdian



Lampiran 2. Daftar Hadir Pengabdian

DAFTAR HADIR PENGABDIAN MASYARAKAT
PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH SEBAGAI LILIN AROMATERAPI DI
DESA KARANGAJI KEC. KEDUNG, KAB. JEPARA
 Oktober 2022

NO	NAMA	ALAMAT	TTD
1.	Soidah	Karangaji Rt 10 /03.	1.
2.	SUTIKHAN	" Rt 10 /03	2.
3.	Nailil Izzah	" Rt 11 /03	3.
4.	Zumrotun	" Rt 12 /04	4.
5.	Murminah	" RT 13 /5	5.
6.	Nur Sholikah	" Rt 7 /2	6.
7.	Suci Yanti	" RT 11 /3	7.
8.	Gumarti	" RT 16 /05	8.
9.	Maedah	" RT 16 /05	9.
10.	Nur Anis	" RT 19 /05	10.
11.	Rokhana	" RT 05 /02	11.
12.	Nur Mauidah	" Rt 12 /04	12.
13.	Nur Latifah	" Rt 05 /02.	13.
14.	Rukhiyati	RT 05 /02	14.
15.	Lusi Yanti. W.	Rt 15 /04.	15.
16.	Rusminah		16.
17.	Mahfudhotul Amaliyah.		17.
18.	Apa Umi K		18.
19.	Nur sholihah	Rt 17 /05	19.
20.	Yanti Apriliani	Karangaji Rt 09 /3	20.
21.	MUAZIZAH	Rt 20 /3	21.
22.	ISTIKHAROM		22.
23.	St. Mahmudah		23.
24.	Jumiyati		24.
25.	Intamah		25.
26.	DURO KusumaningD	Karangaji Rt 18 /05	26.
27.	St Fathomah		27.
28.	Siti Istigomah		28.
29.	Hijrotul Mustamah		29.
30.	Rasmi	Karangaji Rt 13 /04	30.
31.	Fatimah	Karangaji Rt 14 /04	31.
32.	Takridan		32.

NO	NAMA	ALAMAT	TTD	
33.	Indanah		33.	
34.	Si Ti Maghfuroh		34.	
35.	magfuroh		35.	
36.	Amrihptah		36.	
37.	Alfiyah		37.	
38.	Sulis Fiyani		38.	
39.	Maftukah		39.	
40.			40.	
41.			41.	
42.			42.	
43.			43.	
44.			44.	
45.			45.	
46.			46.	
47.			47.	
48.			48.	
49.			49.	
50.			50.	
51.			51.	
52.			52.	
53.			53.	
54.			54.	
55.			55.	
56.			56.	

Lampiran 3. Surat Tugas Pengabdian



SEKOLAH TINGGI ILMU FARMASI YAYASAN PHARMASI SEMARANG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Jalan Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo Km. 1 Plamongsari - Pucanggading - Semarang - 50193
Telepon : 024 - 6706147 ; 6725272 ; Faksimile : 024 - 6706148
Email : stifar_yaphar@yahoo.com
Website : www.stifar.ac.id

SURAT TUGAS

No. 112/EDW-TM/LPPM/STP/X/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. apt. Endang Dwi Wulansari, S.Si., M.Si.
NIY : 040203015
Jabatan : Ketua LPPM STIFAR YAYASAN PHARMASI SEMARANG

Memberi tugas kepada :

No.	Nama	NIY	Jabatan
1.	Yuliana Purwaningsih, S.Si., M.Si.	YP. 040217100	Dosen
2.	apt. Novi Elisa, M.Farm.	YP. 041019142	Dosen
3.	apt. FX.Sulistiyanto Wibowo S., S.Si.,M.Si.	YP. 040709012	Dosen
4.	apt. Ebta Narasukma Anggraeny, S.Farm.,M.Sc.	YP. 040509009	Dosen
5.	apt. Arina Zulfah Primananda.,M.Farm	YP. 040522011	Dosen

Untuk melaksanakan pengabdian masyarakat dengan tema "*Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Lilin Aromaterapi Di Desa Karangaji Kec Kedung Kab Jepara, Jawa Tengah*", pada :

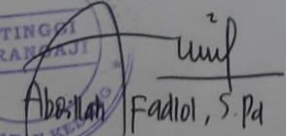
Tanggal : 28 Oktober 2022
Tempat : Desa Karangaji, kec. Kedung, kab. jepara, Jawa Tengah

Demikian surat tugas dibuat kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Semarang, 25 Oktober 2022
Ketua LPPM STIFAR
YAYASAN PHARMASI SEMARANG


Dr. apt. Endang Dwi Wulansari, S.Si., M.Si.
NIY. YP. 040203015

Mengetahui
Kepala Desa Karangaji


Abaslan Fadlol, S.Pd



Scanned by TapScanner

Lampiran 3. Sertifikat Pengabdian



CERTIFICATE

apt. Novi Elisa, M.Farm.

Atas Peran Serta Sebagai:

PEMATERI

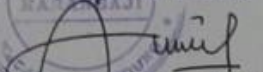
Dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan Tema

**Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Lilin Aroma Terapi
di Desa Karangaji, Kec. Kedung, Kab. Jepara, Jawa Tengah**

OKTOBER 2022



Kepala Desa


Abdullah Fadlol



Ketua LPPM

Stifarm Semarang


Dr. apt. Endang Dwi Wulansari, M.Si.

