

Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Warna-Warni

Totok Sundoro, Erna Kusuma, Fathma Auwalani

STIKes Surya Global Yogyakarta

E-mail: totoksundoro@gmail.com, ernakusuma14164130@gmail.com.

fathmaauwalani@gmail.com

Diterima:Desember 2020;Dipublikasikan:Desember 2020

ABSTRAK

Di dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat belum dapat terlepas dari penggunaan minyak goreng yang sudah dipakai akan menjadi minyak bekas atau minyak jelantah yang berdampak pada penggunaannya yang secara terus menerus baik pada kesehatan tubuh maupun lingkungan. Minyak jelantah perlu diminimalisir melalui recycle atau reduce. Pencemaran lingkungan yang diakibatkan jelantah telah menjadi masalah yang tiada henti sebagaimana secara biologis, jelantah membutuhkan waktu yang lama agar terurai. Munculah sebuah solusi untuk mengolah jelantah sebagai bahan alternatif pembuatan lilin. Pengabdian termotivasi untuk mencari gagasan dalam penggunaan minyak tersebut dengan cara yang mudah dan sederhana agar dapat digunakan sebagai bahan alternatif pembuatan lilin. Permasalahan dalam karya tulis ini adalah bagaimana memperoleh jelantah dan bagaimana efisiensi pengolahan jelantah menjadi lilin. Dengan melakukan eksperimen, studi pustaka, dan observasi penulis memperoleh hasil bahwa jelantah dapat diolah menjadi lilin dengan mencampurkan beberapa bahan lainnya. Selain itu, pengabdian berharap agar adanya pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan keterampilan pengolahan minyak jelantah menjadi produk rumah tangga yaitu lilin warna warni yang dapat dijadikan sebagai peningkatan kesejahteraan masyarakat dan peningkatan daya kreativitas masyarakat, masyarakat mampu membuat sumber energi sendiri untuk memenuhi kebutuhan energi dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menciptakan lapangan pekerjaan dan sumber pendapatan masyarakat.

Kata Kunci: pemanfaatan minyak jelantah, lilin warna-warni

ABSTRACT

In daily life, the community cannot be separated from the use of cooking oil that has been used will be used oil or used cooking oil that has an impact on its use both continuously on the health of the body and the environment. Used cooking oil needs to be minimized through recycle or reduce. Environmental pollution caused by waste cooking has become an endless problem as biologically, waste cooking takes a long time to break down. A solution appeared to process waste cooking as an alternative material for making candles. The servants are motivated to look for ideas in the use of oil in an easy and simple way so that it can be used as an alternative material for making candles. The problem in this paper is how to obtain waste cooking and how to process cooking waste into wax. By conducting experiments, literature studies, and observations the author obtained the result that waste cooking can be processed into wax by mixing several other ingredients. In addition, the servant hopes that community empowerment through improved cooking oil processing skills into household products, namely colorful candles that can be used as an increase in community welfare and increase community creativity, the community is able to make their own energy sources to meet energy needs in daily life. day and able to create jobs and sources of community income.

Keywords: utilization of used cooking oil, colorful candles

PENDAHULUAN

Kegiatan atau aktivitas rumah tangga seperti memasak merupakan salah satu kegiatan yang rutin dan tentunya tidak dapat kita hindari. Akibat dari kegiatan tersebut, secara jelas tidak dapat dihindarkan penggunaan jelantah dari minyak goreng sebagai bahan untuk menggoreng. Kebutuhan minyak goreng sebagai bahan pokok tidak hanya diperlukan oleh rumah tangga. Perusahaan seperti makanan cepat saji atau industri besar yang mengolah makanan yang digoreng memerlukan minyak yang sangat banyak. Sehingga tidak jarang hal ini pun menimbulkan banyaknya minyak jelantah yang dihasilkan. Rasa yang khas dari makanan yang telah digoreng menjadikan minyak goreng sulit untuk dihindarkan dari dapur. Intensitas penggunaan minyak goreng dapat dilihat dari bervariasinya olahan makanan yang disuguhkan dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari makanan ringan hingga lauk pauk bahkan nasi pun diolah menjadi salah satu menu

favorit di Indonesia yang berbahan minyak goreng yaitu nasi goreng. Tingginya konsumsi minyak goreng dapat membuat pemanfaatan minyak goreng dilakukan secara berulang kali padahal pemanfaatan minyak goreng hanya dapat digunakan dengan batasan tertentu (Adhani, 2019).

Minyak goreng yang sering digunakan berulang kali atau lebih dikenal sebagai minyak jelantah memiliki beberapa dampak pada penggunaannya baik pada tubuh maupun pada lingkungan. Minyak jelantah dapat membentuk aterosklerosis yaitu penyempitan atau penebalan arteri akibat penumpukan lemak, kolesterol atau zat lain pada dinding arteri sehingga berpotensi memicu terjadinya stress oksidatif dan inflamasi. Sifat lipid yang tak tercampurkan dengan air dapat menyebabkan terjadinya penumpukan pada saluran pembuangan. Selain itu dapat memicu terjadinya gangguan ekosistem pada lingkungan yang terkena dampak pembuangan minyak jelantah yang telah mengandung zat pengotor (Bogorani, 2015).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2019), minyak goreng sisa, bekas dipakai untuk menggoreng. Jelantah merupakan minyak dari sisa hasil penggorengan yang telah digunakan berulang kali. Dalam kehidupan sehari-hari, tidak jarang masyarakat Indonesia yang menggunakan jelantah. Oleh karena itu, limbah dari jelantah yang sudah tidak dimanfaatkan oleh masyarakat tersebut dibuang secara sembarangan, misalnya dibuang ke saluran pembuangan yang mengalir ke sungai. Kondisi tersebut sangat memprihatinkan, karena limbah minyak tersebut dapat membuat sungai menjadi tercemar. Untuk menanggulangi hal tersebut, dilakukan berbagai usaha supaya limbah jelantah tidak menjadi masalah dalam lingkungan. Pemanfaatan kembali limbah jelantah menjadi suatu bahan yang bermanfaat merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi tingkat pencemaran lingkungan (Nane, 2017).

Tujuan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak goreng jelantah terhadap lingkungan, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk-produk *recycles* dari minyak goreng jelantah, memberikan contoh cara mengolah minyak goreng jelantah menjadi produk rumah tangga ramah lingkungan yaitu menjadi lilin, dan menumbuhkan jiwa usaha dan membuka peluang usaha bagi masyarakat. Dalam kegiatan yang dilakukan ini diharapkan ada luaran yang hendak dicapai seperti dihasilkannya produk lilin warna warni dengan bahan dasar minyak jelantah bekas, terbukanya peluang usaha baru yang berbeda, unik, dan menjanjikan dengan modal usaha yang sangat kecil dan menghasilkan masyarakat yang mandiri dari segi finansial. Manfaat yang didapatkan untuk diri sendiri adalah untuk menumbuhkan jiwa wirausaha, melatih diri untuk mandiri dari segi finansial, dan membuka peluang usaha bagi orang lain. Sedangkan manfaat untuk masyarakat adalah agar dapat melatih keterampilan terutama dalam pembuatan lilin hias warna-warni dan dapat dijadikan suatu peluang usaha untuk mendapatkan penghasilan masyarakat atau dapat membuka peluang usaha guna menjadikan desa terampil dan mandiri.

METODE PELAKSANAAN

Jenis pengabdian ke masyarakat yang diterapkan yaitu dalam bentuk pelatihan. Jenis kegiatan ini adalah kegiatan usaha terampil mandiri untuk membuka peluang usaha baru yang berbeda, unik, dan menjanjikan dengan modal usaha yang sangat kecil melalui pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar membuat lilin warna warni.

Metode Kegiatan yang dilakukan menggunakan metode percobaan/praktik langsung cara membuat lilin warna warni dengan memanfaatkan minyak jelantah. Metode pendekatan dalam kegiatan ini terbagi menjadi dua kegiatan yaitu penjabaran pemahaman dan pengaplikasian sebagai berikut:

- a. Pemberian pengetahuan dan informasi mengenai produk-produk *recycle* minyak goreng jelantah, seperti lilin warna warni dengan memanfaatkan bahan alami berupa potensi lokal.
- b. Pengaplikasian pengetahuan melalui pelatihan pembuatan produk *recycle* minyak goreng jelantah menjadi lilin warna warni dengan memanfaatkan bahan alami berupa potensi lokal.

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini dimulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan, analisis permasalahan yang ditemui dalam pemanfaatan dan pengolahan minyak goreng jelantah sampai dengan pembuatan produk olahan berupa lilin warna warni. Partisipasi mitra dalam

pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat antara lain: Ikut berpartisipasi dalam perencanaan kegiatan antara lain membuat kesepakatan waktu untuk jadwal dan penyiapan tempat pelatihan, Berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan, Menghasilkan produk *recycle* minyak goreng jelantah berupa lilin warna warni dengan memanfaatkan bahan alami berupa potensi lokal.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra, maka solusi yang ditawarkan adalah perlu adanya pelatihan pengolahan minyak goreng jelantah menjadi produk rumah tangga ramah lingkungan dengan memanfaatkan potensi lokal. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut: Pemberian informasi kepada masyarakat Warga Dusun Jetak Desa Bolon Colomadu Karanganyar dilakukan dengan cara: 1) Tim Pelaksana datang ke Ketua RT mitra dengan membuat kesepakatan jadwal dengan masyarakat, dalam hal ini adalah anggota Warga Dusun Jetak Desa Bolon Colomadu Karanganyar, 2) Tim memberikan informasi kepada mitra tentang produk-produk *recycle* minyak goreng jelantah menjadi produk rumah tangga ramah lingkungan dengan memanfaatkan potensi lokal. Pelatihan yang diberikan kepada mitra bertujuan untuk menambah pengetahuan mitra serta memberikan keterampilan baru mengenai pengolahan minyak goreng jelantah menjadi produk rumah tangga ramah lingkungan yaitu lilin warna warni dengan memanfaatkan potensi lokal. Waktu kegiatan dilaksanakan pada minggu ke 4 bulan Maret 2020 sd minggu ke 1 bulan April 2020 (Semester Genap 2019/2020). Tempat kegiatan di Dusun Jetak Desa Bolon Kecamatan Colomadu Karanganyar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat yang dilakukan ini sebagai bentuk wujud kepedulian Dosen STIKes Surya Global dalam memenuhi kewajiban dosen dalam Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu melaksanakan pengabdian terhadap warga masyarakat.



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk pelatihan pembuatan lilin warna warni dengan memanfaatkan minyak jelantah sebagai wujud pemberdayaan masyarakat. Pelaksanaan dilakukan melalui 3 (tiga) tahapan antara lain:

Pendekatan Kegiatan dan Partisipasi Mitra

Pendekatan kegiatan dan partisipasi mitra dilakukan dengan tahapan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan Dalam Pendekatan Kegiatan Dan Partisipasi Mitra Warga RT 01 Dusun Jetak Bolon Colomadu Karanganyar

Tahap I	: Penyampaian Surat Permohonan Dan Proposal Pengabdian Masyarakat Pengabdian mengajukan Surat Permohonan Dan Proposal Pengabdian Masyarakat kepada Ketua RT 01 Dusun Jetak Bolon Colomadu Karanganyar pada Minggu Ke-3 Maret 2020.
Tahap II	: Pemberian informasi dan pengetahuan mengenai produk-produk <i>recycle</i> minyak goreng jelantah, seperti lilin warna warni dengan memanfaatkan bahan alami berupa potensi lokal kepada Ketua RT 01 dan Ketua UPPKS Dusun Jetak Bolon Colomadu Karanganyar.

	Pengabdi menjelaskan maksud dan tujuan sekaligus proses pelaksanaan yang akan dilakukan kepada Ketua RT 01, Ketua UMKM Terampil Mandiri dan perwakilan warga berkumpul di Lobby Tamu UPPKS.
Tahap III	: <u>Membuat kesepakatan Waktu Kegiatan Pengabdian Masyarakat</u> Berdasarkan hasil koordinasi yang telah dilakukan oleh pengabdi kepada Ketua RT 01, Ketua UPPKS dan Perwakilan Warga, pelaksanaan pengabdian masyarakat sepakat dilakukan pada Minggu Ke-4 Maret 2020 s/d Minggu Ke-1 April 2020.

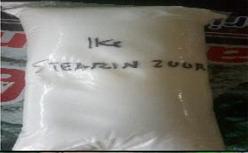
Pelaksanaan Kegiatan

Pelatihan yang diberikan kepada warga bertujuan untuk menambah pengetahuan serta memberikan keterampilan baru mengenai pengolahan minyak goreng jelantah menjadi produk rumah tangga ramah lingkungan dengan memanfaatkan potensi local berupa lilin warna-warni. Kegiatan pelatihan ini dilakukan dalam 2 (dua) tahapan yang diuraikan sebagai berikut:

a. **Persiapan Bahan dan Alat**

Adapun alat dan bahan yang digunakan seperti pada gambar 2 sebagai berikut:

Gambar 2 Rincian Bahan Dan Alat Dalam Pembuatan Lilin Warna Warni Dengan Bahan Dasar Minyak Jelantah

No.	Bahan & Alat	Gambar
1	Minyak jelantah (sudah di saring)	
2	Stearin Zuur	
3	Crayon pewarna	
4	Sumbu Lawe / benang kasar (tidak boleh nilon) & Tusuk gigi	
5	Aromaterapi	
6	Gelas sloki	
7	Baskom stainless & Nampan Stainless	

8 Plastik asesoris



Pada gambar 2 di jelaskan bahwa untuk membuat lilin warna-warni dengan memanfaatkan bahan dasar berupa minyak jelantah diperlukan bahan dan alat-alat pendukung. Untuk mendapatkan 50 (Lima) puluh lilin warna-warni dibutuhkan bahan antara lain Minyak Jelantah/Minyak Goreng Bekas sebanyak 2 (Dua) liter, Stearin Zuur sebanyak 5 kg, crayon pewarna 2 (Dua) kotak, Sumbu Lilin 4 (empat) gulung, dan Aromaterapi sebanyak 5 botol.

Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk mendukung pembuatan lilin warna-warni terdiri dari Gelas Sloki sebanyak 50 (Lima Puluh) buah, Baskom Stainles sebanyak 5 (Lima) buah, Nampan Stainless sebanyak 5 (Lima) buah, Tusuk Gigi sebanyak 2 (Dua) kotak, dan Plastik Asesoris sebanyak 50 (Lima Puluh) buah.

b. Proses Pembuatan Lilin Warna-Warni

Adapun tahapan atau proses pembuatan lilin warna-warni sesuai dengan gambar 3 sebagai berikut:

Gambar 3 Tahapan Atau Proses Pembuatan Lilin Warna-Warni

No.	Cara Pembuatan	Gambar
1	Masukkan air dalam nampan yang didalamnya ditaruh baskom berisi minyak jelantah (tim) kemudian panaskan (minyak tidak langsung dipanaskan pada api karena akan merusak minyak jelantah).	
2	Masukkan stearin zuur secara bertahap dan aduk sampai merata	
3	Masukkan crayon sesuai warna yang diinginkan	
4	Tiriskan	
5	Masukkan aroma terapi (jika minyak sudah keadaan dingin)	
6	Siapkan gelas sloki, beri sumbu lawe/benang kasar diikatkan pada tusuk gigi yang ditaruh melintang di atas gelas sloki	
7	Masukkan kedalam gelas sloki sesuai kebutuhan	

- | | |
|---|--|
| 8 | Lakukan yang sama untuk warna yang berbeda |
| 9 | Diamkan selama kurang lebih 15 menit |



Pada Gambar 3 dapat dijelaskan tahapan pembuatan lilin warna-warni dengan bahan dasar minyak jelantah atau minyak goreng bekas dengan tahapannya dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan. Masukkan air dalam nampan yang didalamnya ditaruh baskom berisi minyak jelantah (dilakukan dengan cara tim) kemudian panaskan (namun minyak tidak langsung dipanaskan pada api secara langsung dikarenakan akan merusak minyak jelantah). Sebelum dipanaskan, pastikan minyak jelantah sudah disaring agar kotoran tidak ikut diproses dalam pembuatan lilin.

Kemudian masukkan Stearin Zuur kedalam minyak jelantah yang dipanaskan secara bertahap dan aduk secara merata dengan perbandingan antara minyak jelantah dengan stearin zuur adalah (¼ liter : ½ kg). Semakin banyak stearin zuur lebih baik untuk lebih memadatkan tekstur lilin yang dibuat. Setelah minyak jelantah dan stearin zuur diaduk merata, masukkan crayon sesuai warna sebanyak 1-2 buah (warna sama). Untuk Crayon tidak harus beli. Pemilihan crayon sebagai pewarna karena crayon memiliki tekstur yang menyatu dengan minyak jelantah dan warnanya tidak luntur.



Gambar 4. Demonstrasi Pembuatan Lilin Warna-Warni

Langkah selanjutnya, tiriskan minyak jelantah yang sudah menyatu dengan stearin zuur dan crayon pewarna dan masukkan aromaterapi sesuai selera setelah dipastikan larutan minyak jelantah, stearin zuur dan crayon pewarna sudah kondisi dingin agar baunya tidak pudar. Siapkan gelas sloki, beri sumbu lawe/benang kasar diikatkan pada tusuk gigi yang ditaruh melintang di atas gelas sloki dan masukkan kedalam gelas sloki sesuai kebutuhan (lakukan yang sama untuk warna yang berbeda setelah di diamkan kurang lebih 15 menit kemudian). Setelah lilin warna-warni selesai dibuat, maka langkah terakhir adalah memasukkan dalam kertas mika sebagai asesoris pada lilin warna-warni.



Gambar 5. Lilin Warna-Warni

Pelatihan pengolahan minyak jelantah dilakukan pada masyarakat warga RT 01 Dusun Jetak Kelurahan Bolon Kecamatan Colomadu Karanganyar. Adapun tujuan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak goreng jelantah terhadap lingkungan, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk-produk *recycles* dari minyak goreng jelantah, meningkatkan pengetahuan masyarakat

mengenai cara pemurnian minyak goreng jelantah, memberikan contoh cara mengolah minyak goreng jelantah menjadi produk rumah tangga ramah lingkungan menjadi lilin dan menumbuhkan jiwa usaha dan membuka peluang usaha bagi masyarakat

Kegiatan utama yang dilakukan dalam pelatihan ini yang pertama adalah pemaparan mengenai bahaya minyak jelantah bagi lingkungan dan kesehatan dan penjelasan mengenai cara pengolahan minyak jelantah sebagai salah satu bahan dasar pembuatan lilin. Kemudian melakukan demonstrasi pembuatan lilin warna- warni. Sebelum memulai kegiatan pelatihan, peserta terlebih dahulu diberikan pertanyaan langsung mengenai pemanfaatan minyak goreng dalam rumah tangga. Pemberian pertanyaan tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kebiasaan masyarakat dalam menggunakan minyak goreng. Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh, dari total peserta pelatihan ternyata 42 orang (84%) peserta menyatakan bahwa selalu menggunakan minyak goreng lebih dari dua kali pemakaian. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan minyak goreng secara berulang-ulang masih sangat sering dilakukan oleh masyarakat. Hal ini tentu saja akan berdampak bagi kesehatan pengguna. Seperti yang dikemukakan oleh Tamrin (2013) bahwa jika ditinjau dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik, yang terjadi selama proses penggorengan sehingga dapat menyebabkan penyakit kanker dalam jangka waktu yang panjang.

Minyak goreng jelantah merupakan minyak yang tergolong sudah rusak. Proses penggorengan pada suhu yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya reaksi yang menurunkan kualitas minyak goreng. Beberapa reaksi yang akan terjadi pada minyak setelah digunakan untuk menggoreng yaitu adanya berbagai senyawa kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Reaksi hidrolisis pada minyak goreng akibat adanya air pada penggorengan akan menghasilkan gliserol dan asam lemak bebas (*Free Fatty Acid*). Reaksi oksidasi juga merupakan salah satu reaksi yang dapat terjadi pada minyak goreng. Reaksi oksidasi yang terjadi pada minyak goreng dimulai dengan adanya pembentukan radikal bebas yang dipercepat oleh cahaya, panas, logam (besi dan tembaga) sebagai wadah saat penggorengan, dan senyawa oksidator pada bahan pangan yang digoreng (seperti klorofil, hemoglobin, dan pewarna sintetis tertentu) (Ardhany, 2018)

Selain itu, diperoleh juga informasi dari 8 (16%) peserta lainnya menyatakan membuang minyak goreng bekas yang sudah tidak terpakai. Padahal, berdasarkan hasil wawancara seluruh warga sudah memahami bahaya dari penggunaan minyak goreng bekas atau minyak jelantah bagi kesehatan, seperti dapat menyebabkan kanker, stroke, kolesterol, dan penyakit jantung.

Kurangnya informasi yang diperoleh masyarakat mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk non konsumtif menjadi dasar bahwa masyarakat perlu diberikan sebuah pelatihan. Terdapat 38 (76%) peserta menyatakan tidak mengetahui bahwa minyak jelantah dapat diolah menjadi produk non konsumtif, sedangkan sisanya 12 (14%) peserta menjawab tidak dapat diolah menjadi produk lain selain menjadi minyak goreng. Oleh sebab itu, rata-rata peserta pelatihan menyatakan bahwa minyak goreng bekas atau minyak jelantah yang sudah tidak digunakan lagi akhirnya akan dibuang ke tempat sampah, saluran air atau ke tanah.

Dalam kegiatan pelatihan ini diawali dengan penyampaian materi mengenai bahaya minyak jelantah bagi lingkungan dan kesehatan. Pemberian materi tersebut diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat, khususnya masyarakat Warga RT 01 Desa Jetak Bolon Colomadu Karanganyar mengenai bahaya minyak jelantah yang digunakan sehari-hari bagi kesehatan. Selain berbahaya bagi kesehatan, minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan (tanah atau air) akan menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan. Menurut Fransisca (2011) menyatakan bahwa limbah minyak goreng jelantah yang dibuang ke perairan dapat menyebabkan rusaknya ekosistem perairan karena meningkatnya kadar *Chemical Oxygen Demand (COD)* serta *Biological Oxygen Demand (BOD)* yang disebabkan tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak sehingga sinar matahari tidak dapat masuk ke perairan, akibatnya biota-biota perairan mengalami kematian yang akhirnya akan mengganggu ekosistem perairan tersebut. Sedangkan menyisakan minyak jelantah untuk dibuang ke saluran air atau pun ke pekarangan rumah dapat menimbulkan pencemaran dan rusaknya kesuburan tanah. Informasi tersebut sangat penting diketahui oleh masyarakat pantai amal yang tinggal di daerah pesisir untuk mencegah terjadi pencemaran laut akibat limbah rumah tangga.

Materi yang disampaikan kepada peserta pelatihan diharapkan akan menambah pengetahuan, kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah minyak goreng jelantah. Dalam pelaksanaan kegiatan, digunakan metode demonstrasi dimana Dosen pengabdian dibantu oleh Ketua KPPS Terampil Mandiri. Metode demonstrasi yang digunakan memudahkan peserta pelatihan untuk memahami proses pembuatan lilin. Kegiatan dilakukan dengan demonstrasi pembuatan lilin warna-warni.



Gambar 6. Demonstrasi Pembuatan Lilin Oleh Dosen Pengabdian Dan Ketua UPPKS Terampil Mandiri

Setelah mengikuti pelatihan, seluruh warga Rt 01 Dusun Jetak Bolon Colomadu Karanganyar merdampak pada adanya peningkatan wawasan peserta terhadap dampak dari penggunaan minyak goreng jelantah. Peningkatan pemahaman dan pengetahuan dalam pengolahan minyak goreng jelantah menjadi produk rumah tangga yang ramah lingkungan seperti lilin warna warni. Pengetahuan awal peserta pelatihan hanya terbatas pada dampak negatif minyak goreng jelantah bagi kesehatan, namun sebagian besar peserta tidak mengetahui bahwa membuang limbah minyak goreng ke tanah atau air dapat menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan. Masyarakat memperoleh pengetahuan baru mengenai upaya mengalih fungsikan minyak goreng jelantah sekaligus sebagai bentuk pengurangan limbah yang dibuang ke lingkungan. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas minyak jelantah dengan memanfaatkan arang aktif ditambah aromaterapi. Minyak goreng jelantah yang awalnya hanya digunakan untuk keperluan menggoreng atau dibuang jika sudah tidak digunakan, akhirnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan lilin (Wijayanti *et al*, 2012).

Dihasilkan bahwa seluruh peserta warga RT 01 Dusun Jetak Bolon Colomadu Karanganyar berhasil dengan terampil dalam membuat lilin aromaterapi warna-warni. Peserta melakukan demonstrasi langsung dalam pembuatan lilin, sehingga mereka dapat lebih terampil dalam mencampur bahan-bahan tersebut. Berdasarkan teori belajar *learning by doing*, bahwa pada hakekatnya belajar adalah perubahan yang terjadi setelah melakukan aktivitas atau bekerja. Penyampaian materi dan informasi yang telah diberikan pada awal kegiatan akan menjadi lebih bermakna apabila dilanjutkan dengan mempraktekkan secara langsung.

Kegiatan ini bermanfaat bagi masyarakat dari segi pendapatan. Masyarakat dapat menjual barang-barang yang dihasilkan dari limbah hasil rumah tangga ini. Walaupun menghasilkan limbah (bahan sisa), limbah yang dihasilkan (minyak goreng bekas/jelantah) dapat dibuat menjadi barang yang bermanfaat, seperti lilin warna-warni dengan melalui proses tertentu. Dengan membuat lilin secara pribadi, secara tidak langsung akan mengurangi pengeluaran masyarakat. Mengurangi pengeluaran dalam hal ini dimaksudkan agar masyarakat dapat memanfaatkan minyak jelantah untuk membuat lilin sebagai penerangan, artinya masyarakat dapat mengonsumsi hasil secara pribadi. Jika masyarakat memproduksi lilin ini untuk didistribusikan, tentu saja akan menguntungkan dan akan menjadi sumber pendapatan untuk masyarakat.

Lilin dari jelantah ini diharapkan dapat menjadi sebuah keunggulan suatu daerah, karena produk ini merupakan suatu barang alternatif baru yang menggunakan limbah rumah tangga yang kebanyakan dihasilkan oleh industri makanan cepat saji yang sudah banyak terdapat di berbagai daerah. Jika suatu daerah mengembangkan produk ini, hal itu dapat meningkatkan pendapatan daerah dan juga dapat menyerap banyak tenaga kerja. Terhadap daya saing, produk ini dapat bersaing dengan sumber energi lainnya, karena produk ini memiliki banyak keunggulan seperti bisa dijadikan sebagai souvenir.

Tingkat perekonomian suatu daerah menjadi buruk dan kasus kriminalitas disuatu daerah meningkat dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya banyaknya pengangguran di suatu daerah. Oleh karena itu, Pemerintah harus bisa menyediakan lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat yang belum memiliki pekerjaan. Peluang kerja dalam pembuatan lilin ini sangat besar, karena jika diproduksi secara besar-besaran akan membutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak dalam proses produksinya. Hal ini memungkinkan Pemerintah untuk dapat memperkerjakan masyarakat yang belum memiliki pekerjaan yang akhirnya dapat mengurangi kemungkinan terjadinya hal-hal negatif dari banyaknya pengangguran di masyarakat.

KESIMPULAN

Bertambahnya pengetahuan warga masyarakat mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak goreng jelantah terhadap lingkungan dan bertambahnya pengetahuan peserta mengenai produk-produk *recycles* dari minyak goreng jelantah. Minyak jelantah dapat dimanfaatkan sebagai produk ramah lingkungan berupa lilin warna-warni. Pengabdian dilanjutkan dengan membuat lilin warna-warni dengan memanfaatkan minyak goreng bekas/minyak jelantah. Dampak positif kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: Peningkatan Daya Saing dan Keunggulan Daerah, Kesempatan Kerja, Peningkatan Perekonomian.

Kegiatan ini merupakan kegiatan dengan alternatif baru dalam mengatasi intensitas limbah yang meningkat, sehingga pemerintah dapat lebih mensosialisasikannya kepada masyarakat, dengan memanfaatkan bahan rumah tangga yang mudah didapatkan menjadi produk ramah lingkungan yaitu lilin warna-warni sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan meningkatkan daya kreativitas masyarakat. Untuk masyarakat, supaya dapat mengembangkan teknologi pembuatan lilin ini. Sehingga dari teknologi ini masyarakat dapat membuat sumber energi sendiri untuk memenuhi kebutuhan energi dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menciptakan lapangan pekerjaan dan sumber pendapatan masyarakat.

REKOMENDASI

Pengabdian merekomendasikan kepada masyarakat khususnya UPPKS Terampil mandiri Dusun Jetak Bolon Colomadu untuk menjadikan bahan minyak jelantah ini sebagai usaha terampil rumah tangga yang dikelola mandiri atau kelompok dalam menghasilkan lilin warna-warni yang dapat dijadikan sebagai mata pencaharian dan dapat meningkatkan perekonomian warga Dusun Jetak Bolon Colomadu Karanganyar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan banyak terima kasih kepada STIKes Surya Global Yogyakarta yang memberikan bantuan Dana hibah internal dan memberikan waktu untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Kedua, ucapan terima kasih kepada Ketua RT 01, Ketua UPPKS Terampil Mandiri beserta Warga Dusun Jetak Bolon Colomadu Karanganyar yang telah bersedia menerima kami dan meluangkan waktu untuk hadir dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, A., & Fatmawati, F. (2019). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Untuk Meminimalisir Minyak Jelantah Bagi Masyarakat Kelurahan Pantai Amal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 3(2), 31-40.
- Ardhany, S. D dan Lamsiyah. (2018). Tingkat Pengetahuan Pedagang Warung Tenda Di Jalan Yos Sudarso Palangkaraya tentang Bahaya Penggunaan Minyak Jelantah Bagi Kesehatan. *Jurnal Surya Medika*, 3 (2), 62-68
- Bogoriani, N. W., & Ratnayani, K. (2015). Efek Berbagai Minyak pada Metabolisme Kolesterol terhadap Tikus Wistar. *Jurnal Kimia* 9 (1), Januari 2015: 53-60. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jchem/article/view/15249>
- Fransisca, A. (2011). Tingkat Pencemaran Perairan Ditinjau Dari Pemanfaatan Ruang di Wilayah Pesisir Kota Cilegon. *Journal of Regional and City Planning*, 22 (2),145-160

- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2019). Pengertian Minyak Goreng Sisa. <https://kbbi.web.id/jelantah>
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2019). Pengertian Lilin. <https://kbbi.web.id/lilin>
- Nane, E., Imanuel, G. S., & Wardani, M. K. Pemanfaatan Jelantah Sebagai Bahan Alternatif Pembuatan Lilin.
- Tamrin. (2013). Gasifikasi Minyak Jelantah Pada Kompor Bertekanan. *Jurnal Teknik Pertanian Universitas Lampung*, 2 (2), 115-122
- Wijayanti, Hesty, dkk. (2012). Pemanfaatan Arang Aktif Dari Serbuk Gergaji Kayu Ulin Untuk Meningkatkan Kualitas Minyak Jelantah. *Jurnal Konversi*, 10 (1), 27-3