

Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Lilin Aromaterapi pada Siswa Kelas X SMKN 10 Merangin

Rozana Zuhri¹, Eko Wulandari², Leni Marlina³, Eni Yulianti, Andriyanto⁴

rozanabangko083@gmail.com¹, lhenymaniez87@gmail.com²,

ekowulandari03@gmail.com³, eni.yulianti1618@gmail.com⁴ andrixt.ax@gmail.com⁴

^{1,2,3,4}Universitas Merangin

Article History:

Received: 24-11-2022

Revised: 04-02-2023

Accepted: 07-02-2023

Abstract: *Cooking oil that has been used will become used oil or used cooking oil. If it is reused continuously, it will have a negative impact on health and if it is disposed of carelessly it will pollute the environment. Used cooking oil needs to be minimized through recycle or reduce. It causes environmental pollution. One solution to overcome this problem is to process used cooking oil as an alternative material for making aromatherapy candles. The type of community service applied is in the form of training. The activities carried out using experimental methods and direct practice on how to make aromatherapy candles using used cooking oil. The results of this community service activity show the increased knowledge of class X students of SMKN 10 Merangin regarding the impact of the use and disposal of used cooking oil on the environment and increased student skills regarding the manufacture of recycled products from used cooking oil in the form of aromatherapy candles.*

Keywords: *Used cooking oil; candle, aromatherapy, student*

Pendahuluan

Pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin pesat dan diiringi dengan merebaknya pemukiman masyarakat akan berpengaruh terhadap pembuangan limbah dari aktivitas rumah tangga. Semakin banyak aktivitas menimbulkan limbah yang dihasilkan juga meningkat. Salah satu aktivitas rumah tangga yang selalu ada di masyarakat yaitu kegiatan memasak. Bahan yang umum digunakan untuk memasak adalah minyak goreng. Minyak goreng adalah minyak nabati yang memiliki masa penggunaan terbatas. Setelah digunakan berulang-ulang, minyak goreng akan menjadi minyak goreng bekas atau minyak jelantah (mijel). Penggunaan minyak jelantah secara berulang dapat menimbulkan zat radikal bebas yang bersifat karsinogenik seperti peroksida, epioksida, dan lain-lain. Konsumsi makanan yang mengandung peroksida dapat menyebabkan kanker usus.

Minyak jelantah yang dihasilkan rumah tangga dibuang bersamaan dengan sampah domestic ataupun dibuang melalui saluran pembuangan. Hal ini juga dapat menimbulkan masalah, yaitu tersumbatnya sistem saluran pembuangan. Minyak jelantah pada suhu

rendah akan membeku, sehingga apabila dibuang melalui pipa pembuangan akan menyebabkan penyumbatan dan mengganggu jalannya aliran air buangan. Minyak jelantah juga dapat menjadi pencemar bagi air dan tanah. Minyak yang ikut terbang ke sungai akan menghalangi masuknya udara ke air karena minyak berada di lapisan atas air. Hal ini dapat mengganggu kelangsungan hidup organisme di dalam sungai. Minyak jelantah yang dibuang ke tanah dapat mengurangi kesuburan tanah (Damayanti, Supriyatin, & Supriyatin, 2020).

Minyak jelantah bisa diolah atau didaur ulang oleh masyarakat. Selain bermanfaat untuk diri sendiri juga dapat bermanfaat untuk orang lain dan bisa menjadi sumber ekonomi bagi mereka yang inginberkreativitas. Salah satunya yaitu lilin sebagai sumber penerangan, alternatif dekorasi ruangan dan media aromaterapi (Muharnanto; Aryasatyani, 1999). Lilin aromaterapi adalah lilin yang mengandung bahan pewangi yang dapat digunakan untuk media relaxing. Selain itu, Lilin Aromaterapi dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk menghilangkan stress, kecemasan dan emosi (Chang & Shen, 2011) (Nurbaiti, Priyono, Harlia Putri, & Studi Keperawatan, 2021).

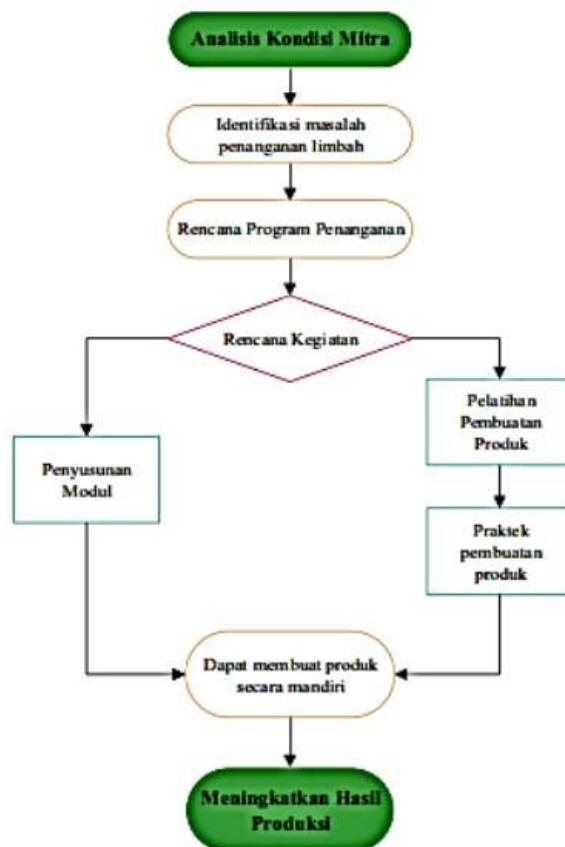
Aromaterapi sendiri memiliki sifat yang menenangkan dan juga memiliki aroma yang menyegarkan (Putri et al., 2020) . Lilin aromaterapi memiliki peluang yang bagus di pasaran. Cara pembuatannya mudah, bahan mudah diperoleh, harga terjangkau, dan laba yang diperoleh dari usaha pembuatan lilin aromaterapi sangat tinggi. Lilin aromaterapi bisa digunakan untuk berbagai produk, misalnya lilin antinyamuk, lipbalm, parfum, sabun dan lain-lain. (Kurniasari, Darmayanti, & Astuti, 2017) (Pasaribu, Pangersa, Penelitian, & Hutan, 2015).

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya siswa kelas X SMKN 10 Merangin mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak goreng jelantah terhadap lingkungan, meningkatkan pengetahuan siswa mengenai produk-produk daur ulang dari minyak goreng jelantah, memberikan contoh cara mengolah minyak goreng jelantah menjadi produk rumah tangga ramah lingkungan yaitu menjadi lilin aromaterapi, dan menumbuhkan jiwa usaha dan membuka peluang usaha bagi siswa kelas X SMKN 10 Merangin.

Metode

Jenis pengabdian kepada 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 aromaterapi. Metode Kegiatan yang dilakukan menggunakan metode percobaan/praktik langsung cara membuat

lilin warna warni dengan memanfaatkan minyak jelantah. Adapun bagan alir kegiatannya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan alir kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Metode pendekatan dalam kegiatan ini terbagi menjadi dua kegiatan yaitu penjabaran pemahaman dan pengaplikasian sebagai berikut:

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

Pada tahap persiapan dilakukan survei lokasi SMKN 10 Merangin dan dilakukan koordinasi dengan kepala sekolah mengenai program yang akan dilaksanakan. Setelah survei dilakukan, penjadwalan kegiatan pelatihan dikomunikasikan dengan kepala sekolah SMKN 10 Merangin. Saat itu juga disosialisasikan untuk mengumpulkan minyak goreng bekas dari kegiatan memasak, dan berhenti membuangnya langsung ke saluran pembuangan umum. Setelah kegiatan pembukaan dan penyampaian materi dilanjutkan

dengan pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah. Siswa turut berpartisipasi dalam mencoba membuat lilin aroma terapi dari minyak goreng bekas sesuai dengan metode yang telah disosialisasikan sebelumnya.

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah ini adalah sebagai berikut:

- a. Alat yang digunakan: kompor listrik, panci kecil, spatula besi, timbangan, gelas kaca tempat lilin aromaterapi dan lidi untuk penyangga sumbu lilin
- b. Bahan yang digunakan : minyak jelantah 250 gr, paraffin 250 gr, sumbu lilin, minyak esensial aromaterapi dan pewarna lilin

Sedangkan Proses pembuatan lilin aromaterapi dengan minyak jelantah adalah sebagai berikut:

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi.
2. Saring 250 gram minyak jelantah dan dipanaskan.
3. Tambahkan pewarna lilin dan paraffin sebanyak 250 gram ke dalam minyak jelantah, aduk hingga homogen.
4. Tambahkan minyak esensial aromaterapi pada campuran lilin tersebut hingga aromanya tercium.
5. Selanjutnya siapkan gelas kaca tahan panas sebagai hiasan atau kaleng bekas yang sudah dihias.
6. Tuangkan adonan minyak jelantah yang sudah tercampur tadi ke dalam gelas atau kaleng.
7. Diamkan beberapa saat hingga adonan minyak jelantah turun suhunya menjadi hangat.
8. Terakhir, pasang sumbu yang sudah disiapkan.

Setelah demonstrasi oleh tim pengabdian masyarakat, siswa diajak untuk mencoba sendiri proses pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Tanya jawab dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang pengolahan minyak jelantah. Kerja sama antara civitas akademika yaitu mahasiswa, dosen dan siswa kelas X SMKN 10 Merangin memberikan hubungan timbal balik yang baik, serta meningkatkan pengetahuan cinta lingkungan bagi mahasiswa. Perlu ada tindak lanjut untuk lebih memaksimalkan pemanfaatan limbah lainnya sehingga dapat membantu permasalahan yang ada pada mitra.

Tabel 1. Tahapan Evaluasi yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

No	Kegiatan Evaluasi	Tolak Ukur Pencapaian
1	Dilakukan post tes tanya jawab langsung peserta pengabdian sebelum di mulai setiap sesi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat kemampuan peserta sejauh mana mengenal dan memahami materi yang ada di setiap sesi. 2. Tanggapan peserta dalam menjawab pertanyaan langsung dari narasumber tim pelaksana.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian langsung daya serap peserta terhadap materi 2. Antusiasme peserta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelompok/peserta yang terampil dalam penggunaan dan pengamatan langsung. 2. Antusiasme peserta mengikuti demonstrasi dan jumlah pertanyaan yang dilontarkan.
3	Pengisian angket/kuisoner untuk melihat tanggapan peserta dan tingkat keberhasilan.	Keberhasilan pencapaian tujuan pengabdian dapat dilihat dari jumlah tanggapan dan penilaian positif peserta melalui kuisoner.

Pada setiap tahap kegiatan dilakukan evaluasi dapat dilihat pada tabel 2. dengan cara berupa tanya jawab (diskusi), pengamatan dan pemberian angket kepada siswa. Evaluasi ini menyangkut pengenalan lilin aromaterapi dari minyak jelantah, penyerapan materi, demonstrasi (peragaan), pemahaman materi, pengamatan langsung minat dan kepuasan siswa terhadap kegiatan pengabdian ini. Tim pelaksana mengusahakan adanya masukan-masukan, tanya jawab dan juga diskusi secara non formal dengan mitra serta praktek langsung untuk mengatasi masalah yang mungkin muncul dan untuk menunjang keberhasilan tujuan dan manfaat kegiatan.

Pembahasan

Pengabdian masyarakat yang dilakukan ini sebagai bentuk wujud kepedulian Dosen STKIP YPM Bangko dalam memenuhi kewajiban dosen dalam Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu melaksanakan pengabdian terhadap warga masyarakat. Pelatihan yang diberikan kepada siswa kelas X SMKN 10 Merangin bertujuan untuk menambah pengetahuan serta memberikan keterampilan baru mengenai pengolahan minyak jelantah menjadi produk rumah tangga ramah lingkungan dengan memanfaatkan potensi lokal berupa lilin aromaterapi. (Gambar 1).



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan pelatihan ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Persiapan alat dan bahan.
2. Minyak jelantah disaring dan dipanaskan.
3. Ditambahkan paraffin/stearin ke dalam minyak jelantah yang sudah dipanaskan dengan perbandingan 1:1.
4. Setelah paraffin/stearin larut dan tercampur homogeny dengan minyak jelantah kemudian ditambahkan dengan pewarna lilin.
5. Ditambahkan minyak esensial aromaterapi kedalam campuran minyak jelantah sampai aromanya tercium.
6. Siapkan gelas kaca tahan panas, beri sumbu diikatkan pada tusuk gigi yang ditaruh melintang di atas gelas kaca.
7. Adonan lilin aromaterapi dimasukkan ke dalam gelas kaca tahan panas yang telah diberi sumbu.
8. Diamkan selama kurang lebih 15 menit dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah siap digunakan.

Kegiatan utama yang dilakukan dalam pelatihan ini yang pertama adalah pemaparan materi mengenai bahaya minyak jelantah bagi lingkungan dan kesehatan dan penjelasan mengenai cara pengolahan minyak jelantah sebagai salah satu bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi (Nohe et al., 2020) .

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, semua peserta pelatihan ternyata 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.

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 sintetik tertentu) (Ainun Rachmawati dan Yuni Nurhamida, 2018).

Kurangnya informasi yang diperoleh masyarakat mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk non konsumtif menjadi dasar bahwa masyarakat perlu diberikan sebuah pelatihan. Terdapat 15 (80%) peserta menyatakan tidak mengetahui bahwa minyak jelantah dapat diolah menjadi produk non konsumtif, sedangkan sisanya 3 (20%) 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.

Dari hasil angket mengenai tingkat keberhasilan peserta pengabdian menjawab 13 pernyataan yang diajukan nara sumber / tim pelaksana mengenai materi pelatihan yang sudah diberikan, terlihat ada sedikit perbedaan penguasaan dan pemahaman antara sebelum diberikan materi (pre test) dengan penguasaan dan pemahaman sesudah pemberian materi (post test), hal ini dapat disebabkan seperti kurangnya pemahaman konsep dasar IPA siswa karena guru-guru di SMP mengajar bidang IPA terpadu tidak semuanya mempunyai latar belakang sarjana yang berasal dari biologi.

Tabel 3. Analisis keberhasilan dari angket/kuisoner peserta pengabdian

No	Angket/Kuisoner	Hasil analisis angket/kuisoner	Peserta(%)
1	Tanggapan dan harapan setelah diadakan pengabdian.	Perlu diadakan pengabdian lagi berkelanjutan.	18 (100%)
2	Materi yang disampaikan.	Materi yang disajikan dalam kegiatan dapat menambah pengetahuan mengenai dampak minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan.	18 (100%)
3	Hasil yang diperoleh peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian ini.	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan informasi, pengetahuan, pengalaman tentang materi dan praktikum yang telah diberikan • Ingin menerapkan hasil yang didapatkan di sekolah dan rumah peserta. 	18 (100%)

Dari Tabel 3. hasil analisis tingkat keberhasilan dari angket/kuesioner peserta pengabdian pada masyarakat, berdasarkan umpan balik yang diberikan peserta kepada tim pengabdian menunjukkan bahwa seratus persen (100%) atau semua peserta mendapatkan hasil yang positif setelah mengikuti kegiatan dengan mendapatkan informasi, pengetahuan dan pengalaman tambahan mengenai materi dan praktek yang diberikan dan semuanya mempunyai keinginan untuk menerapkan hasil yang didapatkan di sekolah dan lingkungan rumahnya. Tanggapan para peserta 100 % setuju untuk diadakan kegiatan pengabdian masyarakat yang serupa secara berkelanjutan.

Hal ini menunjukkan bahwa Keberhasilan pencapaian tujuan dari kegiatan pelatihan "Pemanfaatan Minyak Jelantah (Mijel) Menjadi Lilin Aromaterapi Pada Siswa Kelas X SMKN 10 Merangin". Beberapa faktor penghambat di dalam kegiatan ini adalah karena keterbatasan waktu dan minimnya dana untuk melakukan kegiatan ini dalam skala yang lebih luas dengan mengundang banyak sekolah dan mengadakan praktikum langsung di lapangan, selain itu juga ada faktor pendorong kesungguhan dan antusiasme para guru dan siswa dengan semangat yang tinggi karena sangat bermanfaat dalam proses belajar-mengajar bagi guru dan siswa tersebut.

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini didapatkan beberapa kesimpulan bahwa bertambahnya pengetahuan siswa kelas X SMKN 10 Merangin mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak 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 aromaterapi. Pengabdian dilanjutkan dengan membuat lilin aromaterapi dengan memanfaatkan minyak jelantah.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak sekolah SMKN 10 Merangin yang telah memberikan izin sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana.

Daftar Pustaka

- Ainun Rachmawati dan Yuni Nurhamida. (2018). nalysis of the Quality of Used Cooking Oil Used in Frying Chicken. *Indonesian Journal of Chemical Science and Technology*, 06(1), 68–72.
- Chang, K. M., & Shen, C. W. (2011). Aromatherapy benefits autonomic nervous system regulation for elementary school faculty in Taiwan. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2011. <https://doi.org/10.1155/2011/946537>
- Damayanti, F., Supriyatin, T., & Supriyatin, T. (2020). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peningkatan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 161–168. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4434>
- Kurniasari, F., Darmayanti, N., & Astuti, S. D. (2017). PEMANFAATAN AROMATERAPI PADA BERBAGAI PRODUK (Parfum Solid, Lipbalm, dan Lilin Anti Nyamuk). *Dimas Budi --- Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 13–17. Retrieved from <http://ejurnal.setiabudi.ac.id/ojs/index.php/dimasbudi/article/view/511/473#>
- Muharnanto; Aryasatyani. (1999). *Membuat & mendekorasi lilin*. Jakarta: Puspa Swara.
- Nohe, D. A., Iqbal, M., Sholikhah, D., Jasmine, A., Arista, G. A., Matematika, F., ... Mulawaman, U. (2020). *Edukasi Pembuatan Lilin Aromaterapi Dari Limbah Minyak Jelantah Di Kelurahan Damai Darnah*. 1–5.
- Nurbaiti, H., Priyono, D., Harlia Putri, T., & Studi Keperawatan, P. (2021). Aroma Terapi Menurunkan Intensitas Dismenorea Primer Pada Remaja Putri: Literature Review. *Tanjungpura Journal of Nursing Practice and Education*, (3), 25–39.
- Pasaribu, G., Pangersa, R. E. G., Penelitian, P., & Hutan, H. (2015). *Kualitas Lilin Aromaterapi dan Sabun Be Rbahan Minyak Dryobalanops aromatica (Aromateraphy Candle ' s and Soap Quality from Dryobalanops aromatica)*. 34(2), 101–110.
- Putri, I. M., Dewi, H. S., Mufidaningrum, N. F., Gita, N., Darmayani, Silviani, Y., & Amarseto, B. (2020). Edukasi Manfaat Lilin Aromaterapi Pandan Dan Sereh Sebagai. *Seminar Nasioanal*, 3, 554–561. Retrieved from <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/viewFile/688/694>
- Tamrin. (2013). Gasifikasi Minyak Jelantah pada Kompok Bertekanan. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 2(2), 117. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/134274-ID-none.pdf>

