

Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi

Endang Susilowati*¹, Fadiyah Luthfiyani², Hodia Harywan Murjono³, Sherlyna Cahyaningtyas⁴, Aloisius Satriya Gusnadi⁵, Krisna Rohmansyah⁶, Eliana Widyawati⁷, Luthfi Hidayah⁸, Nafila Saniya Salim⁹, Diky Eko Purnomo¹⁰

¹Pendidikan Kimia, FKIP, ^{2,3,4}Pendidikan Ekonomi, FKIP, ^{5,6}Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, ⁷Pendidikan Seni Rupa, FKIP, ⁸Pendidikan Bahasa Jawa, FKIP, ⁹Pendidikan Sejarah, FKIP, ¹⁰Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Sebelas Maret

SUBMISSION TRACK

Submitted : 8 September 2024
Accepted : 17 September 2024
Published : 18 September 2024

KEYWORDS

Kata kunci: Lilin Aromaterapi, Limbah Minyak Jelantah, Pelatihan Pencemaran Lingkungan.
Keywords: Aromatherapy Candles, Waste Cooking Oil, Environmental Pollution Training.

CORRESPONDENCE

Phone: 081314088932
E-mail: Endang_s70@staff.uns.ac.id¹, Fadiyahluthfi@student.uns.ac.id², hodiaharywanmurjono@student.uns.ac.id³, sherlyna.c613@student.uns.ac.id⁴, satriyagusnadi@student.uns.ac.id⁵, krisnarohmansyah16@student.uns.ac.id⁶, eliana28@student.uns.ac.id⁷, luthfidyh@student.uns.ac.id⁸, nafilasaniyaa0601@student.uns.ac.id⁹, ekodiky446@student.uns.ac.id¹⁰

ABSTRACT

Minyak goreng bekas (minyak jelantah) cenderung berbahaya bagi kesehatan dan keberadaannya mengakibatkan pencemaran lingkungan apabila dibuang tanpa diolah terlebih dahulu. Tujuan kegiatan tentang pelatihan ini memberikan informasi dan pengetahuan bagi masyarakat terkhusus ibu-ibu PKK di Desa Pringanom, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen tentang bahaya minyak jelantah dan upaya pengolahan minyak jelantah menjadi bahan dasar untuk lilin aromaterapi. Sasaran luaran yang dihasilkan adalah produk lilin aromaterapi. Guna mencapai target luaran tersebut, penggunaan metode antara lain sosialisasi, pelatihan, dan praktik sebagai cara untuk meningkatkan keterampilan dan kreativitas peserta. Kemudian, hasil dari pelatihan yang telah dilakukan ini yaitu para peserta memiliki informasi dan pengetahuan dalam mengolah limbah minyak goreng sekaligus dapat menjadi sarana ide usaha yang kreatif dan inovatif.

Waste cooking oil (wastecooking oil) tends to be dangerous to health and its presence causes environmental pollution if it is disposed of without processing it first. The aim of this training activity is to provide information and knowledge for the community, especially PKK women in Pringanom Village, Masaran District, Sragen Regency about the dangers of waste cooking oil and efforts to process waste cooking oil into a basic ingredient for aromatherapy candles. The target output produced is aromatherapy candle products. In order to achieve these output targets, methods including socialization, training and practice are used as a way to improve participants' skills and creativity. Then, the result of the training that has been carried out is that the participants have information and knowledge in processing cooking oil waste as well as being able to become a means of creative and innovative business ideas.

1. PENDAHULUAN

Minyak goreng, bahan yang sering dibuat masyarakat terutama untuk memasak. Pada umumnya, rumah tangga menghasilkan limbah minyak dari penggunaan minyak goreng yang

sudah dipakai dengan berulang kali. Hasil penelitian dari Traction Energy Asia, sekitar satu liter minyak goreng yang dihasilkan oleh rumah tangga dapat memproduksi sekitar 0,4 liter minyak jelantah [1]. Hal ini berkaitan dengan fakta bahwa minyak goreng dapat digunakan hingga tiga kali pemakaian yang kemudian minyak bekas dari penggorengan ini disebut dengan minyak jelantah. Pengertian lebih lanjut, minyak jelantah disebut sebagai minyak bekas masakan yang digoreng melalui aktivitas memasak di rumah tangga. Minyak tersebut berasal dari olahan bahan pangan menggunakan minyak goreng. Selama proses penggorengan, muncul tiga reaksi yang berkaitan dengan degradasi yaitu hidrolisis yang memproduksi free fatty acid, oksidasi, dan polimerisasi (Sanli dkk dalam [2]). Namun, penggunaan minyak goreng secara berlebihan atau lebih dari tiga kali dapat berisiko bagi kesehatan tubuh.

Penerapan proses minyak goreng yang dipanaskan dengan waktu yang lama dan dijalankan berkali-kali akan menghasilkan senyawa bernama peroksida. Senyawa tersebut sebenarnya termasuk dalam radikal bebas yang sangat berbahaya bagi tubuh yaitu menimbulkan racun. Sehingga, sebuah penelitian menyatakan bahwa batas maksimum peroksida dalam mengonsumsi minyak goreng yang sehat adalah 10 meq/kg. Namun, minyak jelantah umumnya memiliki jumlah peroksida sebesar 20 - 40 meq/kg, yang berakibat tidak memenuhi standar kualitas yang layak untuk Kesehatan [3]. Minyak goreng sisa penggunaan tersebut dan terserap oleh tubuh serta dibiarkan menumpuk selama bertahun-tahun dapat memicu penyakit jangka panjang pada manusia [4]. Disisi lain, pembuangan minyak jelantah secara liar ke lingkungan seperti ke tanah dan saluran air, dapat menyebabkan pencemaran dan merusak ekosistem di sungai serta menurunkan kualitas tanah.

Minyak jelantah merupakan limbah non-B3 yang memerlukan penanganan spesifik supaya tidak berdampak negatif bagi lingkungan jika dibuang sembarangan. Saat ini, praktik daur ulang minyak jelantah menjadi minyak goreng curah masih sering dilakukan, dan minyak tersebut dijual kepada para pengusaha makanan karena harganya yang lebih murah dibandingkan minyak goreng baru. Padahal, penggunaan minyak hasil daur ulang tersebut sangat berisiko terhadap sisi kesehatan.

Dalam kondisi tersebut, solusi tepat guna yang ditawarkan untuk mengatasi masalah ini adalah pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Adhani (2019) melibatkan adanya pelatihan untuk pembuatan lilin aromaterapi yang bertujuan untuk mengurangi limbah minyak jelantah di masyarakat dengan memilih metode Pendekatan Kegiatan dan Partisipasi Mitra. Kegiatan ini merupakan salah satu sosialisasi yang bertujuan untuk melatih masyarakat dalam mengolah limbah minyak jelantah dan meningkatkan pengetahuan mereka tentang manfaat minyak jelantah.

Dengan demikian, minyak jelantah dapat memiliki nilai ekonomi, tidak mencemari lingkungan, serta meningkatkan kesadaran warga dalam menangani limbah rumah tangga. Program pengabdian ini juga mempunyai maksud untuk memberikan pengetahuan dan informasi yang solutif kepada masyarakat, terutama ibu-ibu PKK di Kecamatan Pringanom, terkait peran minyak goreng, dampaknya, dan cara pengolahan minyak jelantah sebagai dasar lilin aromaterapi. Sosialisasi ini diharapkan dapat meningkatkan kehati-hatian masyarakat terhadap kesehatan manusia sampai lingkungan. Selain itu, inisiatif ini juga diharapkan dapat menggerakkan kegiatan produktif dengan memanfaatkan limbah menjadi usaha ekonomi kreatif yang ramah lingkungan [5].

2. METODE

Guna mencapai terhadap target luaran yang telah direncanakan, program sosialisasi pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

a. Waktu dan Tempat

Kelompok 195 KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Universitas Sebelas Maret melakukan kegiatan pengabdian pada tanggal 25 Juli 2024 pukul 10.00 hingga pukul 12.30 WIB. Kegiatan ini berlangsung di Balai Desa Pringanom, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah.

b. Partisipan

Mitra sasaran adalah kelompok ibu-ibu PKK di Desa Pringanom, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah.

c. Metode Kegiatan

Kegiatan tersebut pelaksanaannya dilakukan dengan metode ceramah yang berisi pemaparan materi terkait lilin aromaterapi, kemudian dilanjutkan menunjukkan cara pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah.

d. Prosedur Kegiatan

Adapun langkah-langkah di dalam pelaksanaan sosialisasi terkait pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi adalah sebagai berikut:

1) Melaksanakan penyuluhan yang dilakukan dengan teknik pemaparan materi secara langsung kepada peserta. Berikut materi yang disampaikan antara lain:

- a) Penjelasan pengertian lilin aromaterapi
- b) Manfaat lilin aromaterapi
- c) Peletakan lilin aromaterapi

2) Melakukan pelatihan dengan praktik langsung cara membuat produk lilin aromaterapi dengan dasar minyak jelantah.

e. Evaluasi

Untuk mengukur keberhasilan kegiatan, evaluasi dilaksanakan dengan metode berikut:

- a. Evaluasi Sosialisasi: Keberhasilan sosialisasi dinilai dengan kriteria tingkat partisipasi dan keaktifan peserta dalam sesi tanya jawab.
- b. Angket: Penggunaan angket bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi terkait latar belakang individu atau kelompok, serta menilai perubahan yang terjadi pada peserta setelah mengikuti kegiatan sosialisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok 195 KKN (Kuliah Kerja Nyata) Universitas Sebelas Maret periode Juli s.d Agustus 2024 melaksanakan kegiatan sosialisasi penyuluhan serta praktik pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi pada ibu-ibu PKK di Desa Pringanom, Kecamatan Masaran, Sragen. Kegiatan ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan sebagai berikut.

3.1 Penyuluhan serta pemaparan materi terkait lilin aromaterapi pada Ibu-Ibu PKK desa Pringanom



Gambar 1. Pemaparan materi pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada 25 Juli 2024 di Balai Desa Pringanom, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen (dapat dilihat melalui Gambar 1). Target peserta penyuluhan meliputi anggota Ibu-Ibu PKK Desa Pringanom. Di dalam program ini dijelaskan informasi, manfaat, kelebihan, peletakan aromaterapi, alat dan bahan, serta tahapan-tahapan pembuatan.

Hasil kegiatan penyuluhan ini adalah terciptanya pemahaman anggota Ibu-Ibu PKK mengenai urgensi dan manfaat pengelolaan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi terhadap kesehatan serta bernilai ekonomis sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang di sebabkan oleh limbah rumah tangga. Melalui kegiatan ini, ibu-ibu PKK Desa Pringanom juga dapat meningkatkan kreativitas dan inovatif dalam mengembangkam produk dari limbah minyak jelantah. Program ini menjadi wadah bagi ibu-ibu PKK Desa Pringanom untuk menyimak dan memahami proses cara membuat lilin aromaterapi secara mandiri dengan pemanfaatan dasar limbah minyak jelantah.

3.2 Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Limbah Minyak Jelantah kepada anggota Ibu-Ibu PKK Desa Pringanom



Gambar 2. Pelatihan proses membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah

Pelatihan ini dilaksanakan pada 25 Juli 2024 di Balai Desa Pringanom, Kabupaten Sragen, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2. Sasaran peserta pelatihan ini adalah anggota ibu-ibu PKK di Desa Pringanom, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen. Dalam pelatihan ini, tim 195 KKN Universitas Sebelas Maret telah mempersiapkan peralatan yang diperlukan untuk pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah. Sebelum memasuki tahap praktik, tim 195 Kuliah Kerja Nyata Universitas Sebelas Maret terlebih dahulu menjelaskan mengenai alat dan bahan yang digunakan, mulai dari nama produk, tempat pembelian, hingga harga produk. Selama proses praktik pembuatan lilin aromaterapi, tim 195 Kuliah Kerja Nyata Universitas Sebelas Maret membimbing setiap tahapan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah kepada semua peserta. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk membuat pelatihan kepada ibu-ibu PKK Desa Pringanom dalam pembuatan lilin aromaterapi, tetapi juga untuk membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan agar di kemudian hari dapat membuat lilin aromaterapi secara mandiri.

Lilin aromaterapi dibuat dari bahan baku yang meliputi arang kayu, minyak jelantah, stearin, crayon bekas, minyak kayu putih, dan benang katun. Sedangkan alat yang dibutuhkan antara lain saringan, wadah, gelas ukur, panci, spatula, gelas kaca, kompor, dan tusuk gigi. Proses pembuatan lilin aromaterapi relatif mudah dan terjangkau. Berikut merupakan tahapan pembuatan lilin aromaterapi.

3.2.1 Penyaringan Minyak Jelantah

Pertama, pembuatan lilin aromaterapi yaitu menyaring minyak jelantah bersama arang kayu guna mengabsorpsi bau dari minyak bekas tersebut di dalam wadah, kemudian di diamkan selama kurang lebih 24 jam.

a. Minyak Jelantah



Gambar 3. Minyak Jelantah

Minyak jelantah merupakan bahan utama pembuatan lilin. Minyak jelantah dapat dibuat keras dan stabil dengan penambahan *chemical compound*, sehingga dapat dibentuk menjadi lilin yang dapat dibakar. Lilin yang dibuat dari minyak jelantah memiliki dampak negatif dengan minimalisir karena tidak menggunakan bahan kimia yang beracun [6].

b. Arang Kayu



Gambar 4. Arang Kayu

Arang berfungsi untuk mengurangi warna pada minyak jelantah agar menjadi lebih jernih dan sebagai adsorben untuk menyerap bau, sehingga dapat mengurangi aroma tidak sedap dari minyak jelantah.

3.2.2 Pencampuran Bahan Baku

Proses berikutnya ialah mencampurkan seluruh bahan baku yaitu stearin, krayon serta minyak kayu putih. Setelah minyak jelantah melalui proses penyaringan, selanjutnya minyak jelantah di panaskan bersama stearin dan krayon. Apabila semua bahan sudah mencair dan mendidih, tambahkan minyak kayu putih.

a. Stearin



Gambar 5. Stearin

Pengaruh stearin terhadap kualitas lilin yang dihasilkan sangat signifikan. Sehingga, dengan adanya lilin yang dipilih adalah Minyak jelantah dengan kualitas terbaik diperoleh dengan menyerap 80 gram karbon aktif dan 100 gram stearin. Lilin menghasilkan nyala api berwarna jingga apabila dibakar selama 16 jam 50 menit di dalam gelas dan 57 menit di luar gelas [7].

b. Krayon



Gambar 6. Krayon

Krayon berfungsi sebagai penghasil warna pada produk lilin aromaterapi. Krayon digunakan sebagai pewarna dalam pembuatan lilin aromaterapi karena dapat larut dengan baik dalam bahan lilin yang berbasis minyak. Krayon terbuat dari lilin dan pigmen, sehingga ketika dicampurkan dengan lilin yang meleleh, warnanya menyatu secara merata.

c. Minyak Kayu Putih



Gambar 7. Minyak Kayu Putih

Minyak kayu putih, atau *Melaleuca cajuputi*, digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi karena sifat aromaterapinya yang menenangkan dan dapat meredakan gejala pernapasan seperti hidung tersumbat. Dalam formulasi lilin aromaterapi, minyak ini sering dipadukan dengan minyak atsiri lain untuk meningkatkan efektivitasnya, seperti dalam penelitian yang menunjukkan kombinasi dengan minyak jeruk keprok dapat mengusir nyamuk dan meredakan hidung tersumbat [8].

3.2.3 Pencetakan Produk



Gambar 8. Proses Pencetakan

Setelah proses pencampuran seluruh bahan baku, tahap selanjutnya yaitu pencetakan produk. Lilin yang sudah jadi akan di pindahkan ke dalam gelas-gelas kecil, kemudian di pasang sumbu menggunakan benang katun. Benang katun terlebih dahulu diikat pada tusuk gigi agar tidak tenggelam saat dituang lilin. Selanjutnya, diamkan produk selama 24 jam hingga beku.

Tabel 1. Kriteria dan Indikator Keberhasilan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

| Kriteria | Indikator |
|-----------------------------------|---|
| Partisipasi | Kehadiran peserta kegiatan pelatihan ini yaitu anggota ibu-ibu PKK Desa Pringanom. |
| Pemahaman peserta terhadap materi | Terdapat dampak terkait meningkatnya pemahaman peserta terhadap proses pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Para peserta berpartisipasi secara aktif dalam diskusi dan sesi tanya jawab. |
| Dampak Kegiatan | Melalui metode ini, peserta mampu membuat lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah. Kemudian, mereka juga bisa mencampurkan limbah minyak jelantah dengan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat lilin aromaterapi. |

4. KESIMPULAN

Sosialisasi tentang pemanfaatan limbah rumah tangga seperti minyak jelantah merupakan inisiatif penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai isu lingkungan. Kegiatan ini memberikan peluang kepada ibu-ibu PKK untuk memahami dampak dan manfaat dari minyak jelantah. Diharapkan, melalui program sosialisasi ini, ibu-ibu PKK Desa Pringanom dapat mengelola limbah minyak jelantah mereka secara mandiri dan mengubahnya menjadi produk yang berguna. Acara ini diadakan pada hari Kamis, 25 Juli 2024, di Balai Desa Pringanom, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen. Seluruh persiapan untuk sosialisasi, termasuk materi yang sesuai dengan tema, telah disiapkan dengan baik. Selama acara, peserta menunjukkan perhatian yang tinggi dan memberikan tanggapan yang positif, yang mendorong terjadinya interaksi yang efektif antara peserta dan pemateri. Selain memberikan informasi, sosialisasi ini juga bertujuan untuk memperkuat keterampilan praktis peserta dalam mengelola limbah minyak jelantah, sehingga mereka dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh untuk manfaat pribadi dan komunitas. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran tentang pengelolaan limbah, tetapi juga mendorong partisipasi aktif dalam menjaga lingkungan.

Kegiatan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban dari anggaran Universitas Sebelas Maret tahun 2024. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Unit Pengelola Kuliah Kerja Nyata, Direktorat Reputasi Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Sebelas Maret, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sragen, staf Desa Puringhanom, dan seluruh pihak yang telah berkontribusi. Dukungan dan kerjasama berbagai pemangku kepentingan sangat berperan dalam mensukseskan kegiatan ini, sehingga diharapkan dapat membawa manfaat yang signifikan bagi masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Prabasari and I. A. Rineksane, “Pengolahan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cair,” *Berdikari: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, vol. 11, no. 2, pp. 195–204, 2023.
- [2] N. R. Kenarni, “Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi,” *Jurnal Bina Desa*, vol. 4, no. 3, pp. 343–349, 2022.
- [3] M. S. Thadeus, C. Fauziah, M. Bahar, and Y. Nugraha, “Penyuluhan Kegunaan Minyak Goreng yang Sehat untuk Penyakit Diabetes Mellitus pada Ibu Rumah Tangga di Perumahan Komplek Karyawan UPN Depok,” *SULUH: Jurnal Abdimas*, vol. 2, no. 2, pp. 145–150, 2021.
- [4] U. Chasanah, J. Juhaeri, and I. Sofi’i, “Pembuatan Sabun Cuci dari Minyak Jelantah sebagai Alternatif Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Guna Mengurangi Pencemaran Lingkungan dan Meningkatkan Kesejahteraan Keluarga,” *Prosiding Senantias*, vol. 1, no. 1, pp. 607–614, 2020.
- [5] A. Adhani and F. Fatmawati, “Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Untuk Meminimalisir Minyak Jelantah Bagi Masyarakat Kelurahan Pantai Amal,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, vol. 3, no. 2, pp. 31–40, 2019.
- [6] D. A. Nohe, M. Iqbal, D. S. Herlinda, A. Jasmine, and G. A. Arista, “Edukasi Pembuatan Lilin Aromaterapi Dari Limbah Minyak Jelantah Di Kelurahan Damai.”, *Repository. Universitas Mulawarman*, 2020.
- [7] S. Jamilatun, “Pengaruh Variasi Massa Stearin dan Minyak Jelantah Hasil Penjernihan dengan Karbon Aktif Terhadap Kualitas Lilin,” *Agroindustrial Techonology Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 35–57, 2022.
- [8] A. Umar, E. Ervianingsih, and R. Sari, “Formulasi Lilin Aromaterapi Minyak Atsiri Jeruk Keprok Kombinasi Minyak Atsiri Kayu Putih sebagai Anti Nyamuk dan Pereda Hidung Tersumbat Lilin Aromaterapi,” *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, vol. 9, no. 1, pp. 102–111, 2023.