

PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN AROMATERAPI DI SMAN 1 KRAGILAN

UTILIZATION OF WASTED COOKING OIL AS AROMATHERAPY CANDLES FOR SMAN 1 KRAGILAN STUDENTS

¹Fakhrotun Nisa, ²Mayshah Purnamasari

¹²Program Studi Kimia, Universitas Pamulang

email : ¹dosen10023@unpam.ac.id

ABSTRAK

Artikel ini mengulas pelatihan pembuatan lilin dari minyak jelantah sebagai upaya untuk mendaur ulang limbah minyak goreng bekas yang sering kali dibuang begitu saja dan berpotensi mencemari lingkungan dan berbahaya bagi kesehatan jika terus dikonsumsi. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman praktis mengenai proses kimia yang terjadi dalam pembuatan lilin, serta manfaatnya dalam mengurangi dampak lingkungan. Metode yang digunakan adalah sosialisasi dan demonstrasi langsung tentang pemanfaatan minyak jelantah dan cara membuat lilin aromaterapi dari bahan-bahan sederhana. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat diubah menjadi lilin dengan kualitas yang baik, memiliki titik leleh yang stabil, dan dapat digunakan sebagai lilin aromaterapi maupun hias. Pelatihan ini juga memberikan wawasan mengenai pentingnya pengelolaan limbah minyak jelantah secara ramah lingkungan, serta potensi ekonomi yang bisa diperoleh dari pemanfaatan minyak jelantah yang selama ini terabaikan.

Kata Kunci : pemanfaatan, minyak jelantah, lilin aromaterapi

ABSTRACT

This article reviews the training of making aromatherapy candles from wasted cooking oil as an action to recycle wasted cooking oil that is often thrown away and has the potential to pollute the environment and is harmful to health if consumed continuously. This training aims to provide a practical understanding of the chemical processes that occur in making candles, as well as their benefits in reducing environmental impacts. The methods used are socialization and demonstrations on the use of wasted cooking oil and how to make aromatherapy candles from simple component. The results of the training show that wasted cooking oil can be made into candles with good quality, has a stable melting point, and can be used as aromatherapy or decorative candles. This training also provides insight into the importance of environmentally friendly management of wasted cooking oil, as well as the economic potential that can be obtained from the use of used cooking oil that has so far been neglected.

Keywords : utilization, wasted cooking oil, aromatherapy candles

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara padat penduduk, dimana semakin padat penduduk maka permasalahan lingkungan hidup serta pencemaran semakin

meningkat. Kerusakan lingkungan ialah menurunnya kualitas lingkungan hingga pada Tingkat tertentu yang mengakibatkan lingkungan tidak lagi memiliki fungsi yang sesuai dengan perannya (Kenarni, 2022). Pencemaran dari limbah rumah tangga merupakan satu dari banyaknya pencemaran yang bisa membahayakan lingkungan.

Minyak jelantah merupakan limbah yang dihasilkan dari proses memasak dan banyak ditemukan di rumah tangga, restoran, dan industri makanan. Di Indonesia, pemanfaatan dan pengelolaan minyak jelantah masih sangat rendah. Berdasarkan data Survey Sosial Ekonomi Nasional, konsumsi rata-rata minyak goreng di Indonesia pada periode tahun 2009 hingga 2013 mencapai 10,17 kg per kapita (BPS, 2014). Sehingga bisa diperkirakan jumlah minyak dari konsumsi rumah tangga mencapai 3,88 juta ton per tahun (Kayun, 2007).

Sebagian besar minyak jelantah di Indonesia dibuang sembarangan, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Hal ini dapat menyebabkan masalah serius, termasuk penyumbatan saluran air dan pencemaran tanah dan air. Pembuangan minyak jelantah yang tidak tepat dapat mengakibatkan dampak lingkungan yang besar. Minyak ini dapat mencemari sumber air, memengaruhi kehidupan akuatik, dan menyebabkan kerusakan ekosistem (Hosseinzadeh-Bandbafha et al., 2022). Perlu dilakukan langkah keberlanjutan siklus hidup dengan mengevaluasi seluruh manfaat dan efek negatif terhadap lingkungan, sosial dan ekonomi dalam pengambilan keputusan yang lebih berkelanjutan (Busalim et al., 2023)

Minyak jelantah yang diolah dapat digunakan untuk berbagai produk, seperti biodiesel, sabun, dan tentu saja, lilin aromaterapi. Selain itu, pembuatan lilin aromaterapi juga dapat menjadi solusi kreatif untuk mengurangi limbah sambil menghasilkan produk yang bermanfaat.

Pemerintah Indonesia mulai menyadari pentingnya pengelolaan limbah minyak jelantah. Beberapa inisiatif telah dilakukan, seperti program pengumpulan dan pengolahan limbah minyak dari restoran dan industri makanan. Namun, upaya ini perlu didukung oleh kesadaran dan partisipasi masyarakat, terutama generasi muda, untuk mencapai hasil yang lebih efektif. Sebuah penelitian menunjukkan hanya 22,7% responden yang bersedia mengikuti program pengumpulan jelantah

dari 120 sampel rumah tangga di Kota Bogor (Amalia et.al, 2010). Hasil tersebut menunjukkan kurangnya partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan minyak jelantah.

Padahal minyak jelantah bisa diolah menjadi bahan yang lebih berguna seperti sabun cuci (Kusumaningtyas *et al.* 2018) dan lilin. Dengan semakin meningkatnya gaya hidup, produk-produk yang ramah lingkungan dan bernilai jual semakin dicari. Lilin aromaterapi, yang terbuat dari bahan alami, menjadi salah satu produk yang diminati. Namun, pemahaman dan keterampilan untuk memproduksi lilin ini masih minim, terutama di kalangan pelajar. Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan lilin hias merupakan salah satu Langkah untuk meminimalisir minyak jelantah bagi masyarakat (Adhani dan Fatmawati, 2019).

SMAN 1 Kragilan, sebagai salah satu institusi pendidikan di daerah tersebut, memiliki potensi besar untuk berperan dalam pengembangan keterampilan siswanya. Dari temuan masalah tersebut tim pengabdian Masyarakat Program Studi Kimia Univeristas Pamulang Kampus Serang mengadakan pelatihan kepada siswa-siswi SMAN 1 Kragilan untuk memanfaatkan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi yang bisa menjadi barang dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi. Dengan adanya kegiatan ini dapat memberikan dampak positif dengan mengubah limbah menjadi barang yang bernilai ekonomi.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan adalah sosialisasi dan demonstrasi kepada peserta. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa SMAN 1 Kragilan dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Pelatihan akan dilaksanakan dalam beberapa sesi yang mencakup teori dan praktik.

A. Sesi Teori

1. Menjelaskan tentang sifat-sifat minyak jelantah, dampaknya terhadap lingkungan, dan pentingnya pengelolaan limbah.
2. Membahas manfaat lilin aromaterapi dan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatannya.

B. Sesi Praktik

1. Mengajarkan langkah-langkah pembuatan lilin aromaterapi, mulai dari persiapan bahan hingga proses pencetakan.
2. Melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembuatan lilin untuk memastikan mereka memahami setiap langkah.

C. Kegiatan Lanjutan

1. Promosi Produk

Setelah pelatihan, siswa dapat diajak untuk memasarkan produk lilin aromaterapi yang mereka buat. Kegiatan ini bisa dilakukan melalui pasar sekolah seperti bazar dan media daring.

2. Penyuluhan kepada Masyarakat

Siswa yang telah mengikuti pelatihan dapat menjadi penyuluh bagi keluarga dan masyarakat mengenai cara mengolah minyak jelantah. Ini akan menciptakan dampak yang lebih besar dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan limbah.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan Dosen Prodi Kimia UNPAM Kampus Serang ini sebagai bentuk sumbangsih kepada masyarakat sekaligus menjalankan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat, pada kegiatan ini dilakukan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dengan memanfaatkan minyak jelantah. Pelaksanaannya dilakukan melalui tiga tahapan di antaranya adalah sebagai berikut.

A. Tahap Persiapan

Tahap ini berupa persiapan dilakukannya pengabdian kepada para siswa-siswi SMAN 1 Kragilan mulai dari (1) survey lokasi PkM, (2) mengurus perijinan kepada pihak-pihak terkait, (3) membuat IA dengan pihak sekolah sasaran PkM, (3) sosialisasi materi serta (4) mempersiapkan alat bahan yang akan digunakan untuk kegiatan demonstrasi/praktik langsung.

B. Sosialisasi dan Pelatihan

Kegiatan pelatihan tentang “Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah”, meliputi penyampaian materi tentang Pengolahan Minyak Jelantah yang Benar dan dilanjutkan dengan demonstrasi langsung pembuatan lilin.

Adapun alat dan bahan yang diperlukan untuk pelatihan mencakup:

1. Minyak jelantah yang sudah disaring dan direndam oleh karbon aktif untuk menghilangkan baunya
2. Bahan tambahan seperti pewarna alami dan minyak esensial untuk memberikan aroma
3. Pemanas
4. Crayon bekas sebagai pewarna
5. Asam stearat
6. Wadah cetakan lilin, sumbu, dan alat-alat pengaduk.

Siswa dapat dilibatkan dalam pengumpulan bahan dari rumah tangga atau bekerja sama dengan restoran lokal yang memiliki minyak jelantah. Ini tidak hanya mengurangi biaya, tetapi juga meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan limbah.

Pembuatan lilin melalui proses sebagai berikut, minyak jelantah yang sudah direndam dengan arang aktif untuk menghilangkan baunya dimasukkan ke dalam wadah tahan panas, kemudian ditambahkan asam stearat dengan perbandingan 1 : 1 dan keduanya dicampur sambil dipanaskan hingga mencair, lalu ditambahkan

crayon bekas yang sudah dihancurkan sebagai pewarna dan ditambahkan pewangi. Semuanya diaduk lalu dimasukkan ke dalam cetakan lilin berupa gelas sloki dan diberi sumbu. Ditunggu hingga mengeras sempurna kira-kira satu minggu dan lilin siap digunakan. Crayon digunakan sebagai pewarna karena berbasis minyak agar larut dalam campuran lilin.

Pada awal kegiatan dilakukan sosialisasi tentang bahaya minyak jelantah bagi kesehatan jika terus dikonsumsi dan juga bahaya terhadap lingkungan jika dibuang sembarangan. Oleh karena itu, materi dilanjutkan mengenai cara pembuangan minyak jelantah yang aman dan cara pengolahan minyak jelantah menjadi lilin. Kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan lilin aromaterapi di hadapan para peserta. Pada awal sosialisasi, peserta diberikan pertanyaan mengenai pemanfaatan minyak goreng dan bagaimana menggunakan minyak goreng di rumah untuk mendapatkan informasi mengenai kebiasaan masyarakat dalam menggunakan minyak goreng. Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh, para peserta menyatakan bahwa selalu menggunakan minyak goreng lebih dari dua kali pemakaian di rumahnya. Hal ini tentu saja akan berdampak negatif bagi kesehatan. Karena minyak jelantah yang dikonsumsi mengandung senyawa karsinogenik yang terjadi selama proses penggorengan dan dapat menyebabkan kanker dalam jangka waktu yang lama (Tamrin, 2013). Proses penggorengan pada suhu tinggi dapat menyebabkan reaksi kimia yang mengurangi kualitas minyak tersebut. Beberapa reaksi yang terjadi pada proses penggorengan menghasilkan berbagai senyawa yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Contohnya reaksi hidrolisis minyak dengan air menghasilkan gliserin dan asam lemak bebas (*free fatty acid*). Reaksi lainnya yaitu reaksi oksidasi yang menghasilkan radikal bebas (Ardhany dan Lamsiyah, 2019).

Selama kegiatan sosialisasi dan pelatihan pada kegiatan PkM, seluruh peserta kegiatan terlihat semangat dalam menyimak materi yang disampaikan dan berpartisipasi aktif dalam pembuatan lilin aromaterapi. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta kegiatan PkM, pengetahuan dan skill mereka bertambah setelah mengikuti kegiatan ini. Selain itu juga terjadi peningkatan minat terhadap ilmu sains karena terdapat reaksi-reaksi kimia yang ditunjukkan.

C. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi ini dilakukan setelah terlaksananya kegiatan PkM untuk melihat ketercapaian tujuan kegiatan dan menerima masukan tentang jalannya kegiatan PkM tersebut. Evaluasi kegiatan dilakukan setelah kegiatan PkM kepada para peserta, yaitu dengan cara wawancara kepada siswa-siswi SMAN 1 Kragilan terhadap kegiatan PkM yang dilakukan Tim Dosen Kimia Universitas Pamulang yang melakukan Pengabdian kepada Masyarakat.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pembuatan aromaterapi dari minyak jelantah berjalan dengan lancar dan disambut dengan antusias oleh siswa-siswi SMAN 1 Kragilan. Hasilnya siswa-siswi memahami tentang bahaya minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan jika penanganannya tidak tepat. Selain itu setelah demontrasi langsung pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah, siswa-siswi juga terampil dalam membuat produk lilin hasil pemanfaatan dari limbah minyak.

B. Saran

Saran untuk kegiatan ke depannya, dilakukan perhitungan dari segi pengeluaran dan keuntungan jika lilin aromaterapi dijual dalam skala industri mikro.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, A. dan Fatmawati. 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.
- Amalia, F., Retnaningsih, Johan, I, R. 2010. Perilaku Penggunaan Minyak Goreng Serta Pengaruhnya Terhadap Keikutsertaan Program Pengumpulan Minyak Jelantah Di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Keluarga & Konsumen*. Vol. 3, Issue 2.
- Ardhani, S. D. dan Lamsiyah. 2018. Tingkat Pengetahuan Pedagang Warung Tenda Di Jalan Yos Sudarso Palangkarayatentang Bahaya Penggunaan Minyak Jelantah Bagi Kesehatan. *Jurnal Surya Medika*. 3(2), 62 – 68.
- Busalim, F., Rimantho, D., & Syafitri, A. 2023. Pembuatan Lilin Aromaterapi Dari Limbah Minyak Jelantah Di Pesantren Quran Wanita Al Hikmah Bogor. *JANATA* (Vol. 3, Issue 1).

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. *Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) 2009-2013 tentang Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta,
- Kayun, S. P. 2007. *Kajian Strategi Pengembangan Industri Biodiesel Berbasis Minyak Jelantah di Indonesia*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hosseinzadeh-Bandbafha, H., Li, C., Chen, X., Peng, W., Aghbashlo, M., Lam, S. S., & Tabatabaei, M. 2022. Managing the hazardous waste cooking oil by conversion into bioenergy through the application of waste-derived green catalysts: A review. *Journal of Hazardous Materials*, 424, 127636. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.127636>
- Kenarni, N. R. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Jurnal Bina Desa*, 4 (3), 343–349.
- Kusumaningtyas, R.D., et al. (2018). Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian pencemaran dan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2):201–208.
- Tamrin, T. (2013). Waste Cooking Oil Gasification with Pressure Stoves. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 2(2). <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v2i2.%p>