

---

## **Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Lilin Ramah Lingkungan**

**Sri Widoretno\*, Ratnawan Lukito, Eko Haryanto**

Teknik Elektro, Universitas Islam Balitar, Jl. Majapahit No.2- 4, Kota Blitar, Jawa Timur 66137

**Correspondence:** Sri Widoretno (sriwidoretno@unisbablitar.ac.id)

Received: 30 Juni 2021 – Revised: 01 Agustus 2021 - Accepted: 16 Agustus 2021

**Abstrak.** Tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai dampak negative dari minyak jelantah dan tujuan lainnya yaitu untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk daur ulang dari minyak jelantah yang salah satunya yaitu produk lilin yang ramah lingkungan. Adapun manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat dapat memiliki keterampilan dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin ramah lingkungan. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan lilin ramah lingkungan merupakan kegiatan dengan alternatif baru dalam mengatasi volume minyak jelantah yang meningkat, sehingga kedepannya lebih banyak aktivis peduli lingkungan yang mensosialisasikannya kepada masyarakat, dengan memanfaatkan bahan rumah tangga yang mudah didapat menjadi produk ramah lingkungan yaitu lilin sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan tentunya dapat meningkatkan kreativitas masyarakat.

**Kata kunci:** Limbah, minyak jelantah, lilin

---

**Citation Format:** Widoretno, S., Lukito, R., Haryanto, E. (2021). Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Lilin Ramah Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Abdimas Ma Chung (SENAM)*, 324-332.

---

---

## PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan minyak nabati yang terbuat dari kelapa sawit, jagung, dan lain-lain. Pembuatan minyak goreng terdiri dari berbagai komposisi yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh. Terdapat dua jenis minyak goreng yang tersebar di pasaran yakni minyak goreng kemasan dan minyak goreng curah. Dilihat dari segi kualitas tentunya minyak goreng kemasan lebih bagus daripada minyak goreng curah, dimana warna dari minyak goreng curah lebih keruh dibandingkan dengan minyak goreng kemasan. Maka dari itu, pemakaian minyak goreng curah secara terus menerus dan berulang kali hingga berubah warna menjadi kehitaman tidak dianjurkan karena proses pembuatan minyak goreng curah hanya dilakukan satu kali penyaringan saja (Aini, Arisanti, Fitri, & Safitri, 2020).

Pemakaian minyak goreng dari tahun ke tahun semakin meningkat karena kegiatan menggoreng merupakan cara yang dirasa lebih efektif untuk memasak makanan. Minyak goreng yang digunakan berulang kali telah mengalami berbagai perubahan mulai dari struktur serta ikatan kimia akibat suhu penggorengan yang tinggi. Selain hal tersebut, limbah minyak goreng juga mengalami perubahan terhadap struktur asam lemak, dimana yang terkandung di dalam limbah minyak goreng lebih banyak asam lemak jenuh dibandingkan asam lemak tidak jenuh (Mozzaffarian *et al.*, 2004). Tentunya hal ini dapat berakibat buruk bagi kesehatan tubuh apabila terus menggunakan limbah minyak goreng.

Pemakaian limbah sebagai bahan baku dalam proses pembuatan suatu produk merupakan topic utama dalam optimalisasi sumber daya. Pemanfaatan limbah untuk menjadi bahan baku suatu produk yang bernilai guna dengan tujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan merupakan suatu tindakan yang efisien. Limbah minyak goreng atau yang biasa di sebut dengan minyak jelantah merupakan salah satu bahan baku berbasis limbah yang dapat diolah menjadi sebuah produk. Selain itu, minyak goreng bekas atau minyak jelantah termasuk ke dalam kategori limbah yang berbahaya bagi lingkungan (Alberto, 2020).

## MASALAH

Minyak jelantah merupakan limbah domestic yang sudah tidak dimanfaatkan oleh masyarakat dan kerap kali dibuang secara sembarangan di lingkungan sekitar rumah. Sehingga hal ini dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan banyak masalah. Limbah minyak goreng yang dibuang ke saluran pipa dapat menyumbat saluran

air limbah karena pada suhu yang rendah minyak akan membeku dan mengeras sehingga jalan air pada pipa saluran pembuangan akan tersumbat (Suryandari dkk., 2014). Sedangkan apabila minyak jelantah dibuang ke sungai hal tersebut akan mencemari perairan dan mengganggu ekosistem perairan karena sinar matahari tidak bisa masuk kedalam air dikarenakan terhalang oleh limbah minyak goreng. Oleh karena itu, diperlukan inovasi penanganan yang tepat agar minyak jelantah dapat dimanfaatkan oleh warga sekitar dan tidak menimbulkan kerugian dari aspek kesehatan manusia dan lingkungan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas diketahui bahwa tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai dampak negative dari minyak jelantah dan tujuan lainnya yaitu untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk daur ulang dari minyak jelantah yang salah satunya yaitu produk lilin yang ramah lingkungan. Adapun manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat dapat memiliki keterampilan dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin ramah lingkungan.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pembuatan lilin ramah lingkungan dilakukan dengan metode praktik secara langsung cara pembuatan lilin ramah lingkungan dengan memanfaatkan minyak jelantah. Dalam pelaksanaan kegiatan terdapat beberapa tahapan yaitu persiapan, pemaparan materi, praktik, dan evaluasi. Adapun penjelasan dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan yaitu tahapan awal yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Pada tahapan ini anggota pengabdian menyiapkan bahan dan alat untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
- b. Pemaparan materi yaitu tahapan dimana narasumber dalam kegiatan pengabdian masyarakat menyampaikan materi mengenai dampak negative pembuangan limbah minyak jelantah terhadap lingkungan dan kesehatan (Hanjarvelianti, & Kurniasih, 2020). Selain itu narasumber menyampaikan mengenai tata cara pembuatan lilin dari minyak jelantah.
- c. Praktik secara langsung yaitu dimana anggota pengabdian masyarakat memperlihatkan atau mempraktekkan secara langsung langkah-langkah dalam pembuatan lilin dari minyak jelantah. Pada tahapan ini peserta pengabdian juga ikut mempraktekkan cara pembuatan lilin.

- d. Evaluasi merupakan tahapan terakhir dalam kegiatan pengabdian, diaman anggota pengabdian masyarakat membagikan kuisisioner yang berisi mengenai pemahaman peserta tentang kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan sebagai wujud kepedulian Dosen Universitas Islam Balitar dalam memenuhi kewajiban dosen dalam Tri Darma Perguruan Tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan lilin ramah lingkungan dilakukan di Desa Blimbing, Kecamatan Rejotangan, Kabupaten Tulungagung pada hari Selasa, 15 Juni 2021. Peserta kegiatan pengabdian ini terdiri atas 20 orang ibu-ibu yang berdomisili di Desa Blimbing. Pada awal acara kegiatan pengabdian kepada masyarakat para peserta dibekali dulu mengenai bahaya limbah minyak jelantah dan cara pemanfaatannya sehingga kemudian diperoleh wawasan mengenai cara untuk mendaur ulang minyak jelantah.

Kegiatan pelatihan ini dilakukan dalam 2 (dua) tahapan yaitu persiapan bahan dan alat dan selanjutnya proses pembuatan. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. Minyak jelantah (sudah di saring)
2. Stearin Zuur
3. Krayon
4. Benang kasur & Tusuk gigi
5. Air Sereh
6. Gelas Kaca
7. Baskom
8. Kaleng bekas untuk mengetim minyak
9. Sendok
10. Kompor

Setelah bahan dan alat sudah siap proses selanjutnya adalah praktik pembuatan lilin, adapun cara pembuatan lilin dari minyak jelantah adalah sebagai berikut :

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Siapkan kompor dan masak air hingga mendidih, setelah air mendidih tim minyak jelantah yang sudah ditempatkan di wadah.

3. Setelah minyak jelantah dirasa sudah hangat, masukkan stearin dan aduk sampai stearin larut.
4. Masukkan pewarna dan air sereh, aduk rata. Kemudian angkat dari panci
5. Taruh tusuk gigi yang telah ditalikan ke sumbu dengan posisi panjang benang sesuai tinggi gelas.
6. Tuangkan adonan lilin dicetakan.
7. Diamkan selama kurang lebih 15 menit.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan penyampaian materi mengenai dampak negative atau bahaya pembuangan limbah minyak jelantah bagi lingkungan dan kesehatan. Pemberian materi ini diharapkan dapat meambah wawasan masyarakat, khususnya masyarakat Desa Blimbing mengenai bahaya limbah minyak jelantah yang digunakan terus menerus bagi kesehatan dan apabila limbah minyak jelantah di buang sembarangan ke lingkungan akan menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan. Hal ini pernah dijelaskan dalam penelitian Fransisca (2011) bahwa limbah minyak jelantah yang dibuang ke perairan secara terus-menerus akan menyebabkan ekosistem perairan rusak karena meningkatnya kadar *Chemical Oxygen Demand* (COD) serta *Biological Oxygen Demand* (BOD) yang disebabkan oleh tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak sehingga sinar matahari tidak dapat masuk kedalam perairan. Sedangkan menurut Sundoro dkk (2020) membuang minyak jelantah ke dalam saluran air maupun pekarangan rumah dapat menimbulkan pencemaran dan merusak kesuburan tanah.



**Gambar 1.** Persiapan bahan dan alat



**Gambar 2.** Pemaparan Materi

Setelah pemaparan materi tahap selanjutnya yaitu praktik pembuatan lilin dari minyak jelantah. Pada tahapan ini peserta pengabdian begitu antusias mengikuti tahapan demi tahapan pembuatan lilin dari minyak jelantah. Hal ini terlihat dari peserta yang aktif

untuk bertanya mengenai langkah-langkah selanjutnya. Pada tahapan ini juga peserta diberikan alat dan bahan untuk pembuatan lilin dari minyak jelantah agar peserta bisa mempraktikkannya secara mandiri setelah acara kegiatan pengabdian selesai.



**Gambar 3.** Praktik pembuatan lilin



**Gambar 4.** Lilin yang sudah jadi

Tahapan terakhir dalam kegiatan pengabdian ini adalah evaluasi. Evaluasi dalam pengabdian ini dilakukan untuk melihat seberapa besar peningkatan pemahaman peserta dalam pembuatan sabun menggunakan minyak jelantah guna mengurangi pencemaran lingkungan melalui angket penilaian akhir (post-test).

**Tabel 1.** Angket Pengabdian Masyarakat Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Ramah Lingkungan

No	PERNYATAAN	PRESENTASE			
		SS	S	TS	STS
1	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan melalui Pelatihan Pemanfaatan minyak Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Ramah Lingkungan bersama Universitas Islam Balitar	95%	5%	-	-
2	Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan melalui Pelatihan Pemanfaatan minyak Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Ramah Lingkungan bersama Universitas Islam Balitar sesuai dengan harapan saya	65%	35%	-	-
3	Anggota pengabdian yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan pengarahannya dengan jelas	90%	5%	-	-
4	Ketika ada keluhan, pertanyaan, maupun masalah yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh anggota yang terlibat	65%	30%	5%	-
5	Apabila kedepannya ada kegiatan seperti ini, dengan senang hati saya akan mengikutinya kembali	80%	20%	-	-

**Sumber :** Pengabdian, 2021

---

Berdasarkan Tabel 1, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Peserta pengabdian merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan melalui Pelatihan Pemanfaatan minyak Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Ramah Lingkungan bersama Universitas Islam Balitar. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket yaitu sebanyak 95% Sangat Setuju dan sebesar 5% Setuju.
2. Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan melalui Pelatihan Pemanfaatan minyak Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Ramah Lingkungan bersama Universitas Islam Balitar sesuai dengan harapan peserta. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket yaitu sebanyak 65% Sangat Setuju dan sebesar 35% Setuju.
3. Anggota pengabdian yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan pengarahannya dengan jelas. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket yaitu sebanyak 90% Sangat Setuju dan sebesar 5% Setuju.
4. Ketika ada keluhan, pertanyaan, maupun masalah yang diajukan oleh peserta pengabdian ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh anggota yang terlibat. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket yaitu sebanyak 65% Sangat Setuju dan sebesar 30% Setuju. Sedangkan sebanyak 5% Tidak Setuju.
5. Apabila kedepannya ada kegiatan seperti ini, dengan senang hati peserta akan mengikutinya kembali. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket yaitu sebanyak 80% Sangat Setuju dan sebesar 20% Setuju.

Setelah segala tahapan-tahapan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini selesai terlihat dampak positif yang diterima oleh peserta pelatihan, hal ini dapat dilihat dari meningkatnya wawasan seluruh peserta pelatihan terhadap dampak dari penggunaan minyak jelantah. Peserta pelatihan menjadi sadar dan mengerti mengenai tata cara pengolahan limbah minyak jelantah menjadi suatu produk yang ramah lingkungan yaitu lilin yang bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Pada awalnya pemahaman peserta pelatihan hanya sebatas mengenai dampak negative minyak jelantah bagi kesehatan, akan tetapi sebagian besar peserta juga tidak mengetahui bahwa membuang limbah minyak jelantah ke lingkungan akan mengakibatkan dampak yang sangat buruk. Setelah mengikuti pelatihan masyarakat memperoleh pengetahuan mengenai upaya pengolahan minyak jelantah sebagai bentuk pengurangan limbah minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan. 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).

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan lilin ramah lingkungan merupakan kegiatan dengan alternatif baru dalam mengatasi volume minyak jelantah yang meningkat, sehingga kedepannya lebih banyak aktivis peduli lingkungan yang mensosialisasikannya kepada masyarakat, dengan memanfaatkan bahan rumah tangga yang mudah didapat menjadi produk ramah lingkungan yaitu lilin sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan tentunya dapat meningkatkan kreativitas masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada civitas Universitas Islam Balitar selaku pemebri dana pengabdian kepada masyarakat. Tak lupa kami ucapkan terimakasih kepada semua peserta yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, D. N., Arisanti, D. W., Fitri, H. M., & Safitri, L. R. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Bahan Baku Produk Lilin Ramah Lingkungan Dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga Di Kota Batu. *Warta Pengabdian*, 14(4), 253-262.
- Fransisca, A. (2011). Tingkat pencemaran perairan ditinjau dari pemanfaatan ruang di wilayah pesisir Kota Cilegon. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 22(2), 145-160.
- Hanjarvelianti, S., & Kurniasih, D. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Sosialisasi Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Pada Masyarakat Desa Sungai Limau Kecamatan Sungai Kunyit-Mempawah. *BULETIN AL-RIBAATH*, 17(1), 26-30.
- Mozaffarian, D., Katan, M. B., Ascherio, A., Stampfer, M. J., & Willett, W. C. (2006). Trans fatty acids and cardiovascular disease. *New England Journal of Medicine*, 354(15), 1601-1613.
- Sundoro, T., Kusuma, E., & Auwalani, F. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Warna-Warni. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 6(2), 127-136.
- Suryandari, E. T. (2016). Pelatihan pemurnian minyak jelantah dengan kulit pisang kepok (*Musa paradisiacal*, linn) untuk pedagang makanan di Pujasera Ngaliyan. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan*, 14(1), 57-70.

---

Wijayanti, H., Nora, H., & Amelia, R. (2012). Pemanfaatan arang aktif dari serbuk gergaji kayu ulin untuk meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. *Konversi*, 1(1), 26-32.



© 2021 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).