

## **SOSIALISASI PEMANFAATAN LIMBAH MINYAK JELANTAH SEBAGAI PUPUK ORGANIK BAGI TANAMAN PADA KELOMPOK IBU DHARMA WANITA DINAS PU KABUPATEN SIMALUNGUN**

**Winarto Silaban**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar,  
e-mail : silabanwinarto@gmail.com.

### *Abstract*

*Cooking oil has usage limits to be categorized as healthy. Cooking oil can usually be used 3 - 4 times for frying. The more repeated use of cooking oil, the potential for saturated fatty acids will be higher and the color will turn more concentrated. Heating at high temperatures for a long time and repeatedly can produce peroxide compounds which are harmful to health. Oil that has been used repeatedly can be said to be damaged and not good for consumption because it can interfere with health and cause disease. Training on processing used cooking oil into organic fertilizer was a good start for the Dharma Wanita Women's Group at the Public Works Office of Simalungun Regency. The Community Service conducted by the Team opened up insights for mothers in minimizing waste production, especially used cooking oil, and gave an overview of the potential for recycling waste generated from daily activities.*

**Keywords :** *Used cooking oil, Recycling, Organic Fertilizer*

### **Abstrak**

Minyak goreng memiliki batas pemakaian untuk dapat dikategorikan sehat. Minyak goreng biasanya dapat digunakan 3 - 4 kali penggorengan. Semakin banyak pengulangan penggunaan minyak goreng, maka potensi asam lemak jenuhnya akan semakin tinggi dan warnanya akan berubah menjadi lebih pekat. Adanya pemanasan pada suhu tinggi yang lama dan berulang dapat menghasilkan senyawa peroksida yang berbahaya bagi kesehatan. Minyak yang sudah digunakan berulang kali tersebut dapat dikatakan sudah rusak dan kurang baik dikonsumsi karena dapat mengganggu kesehatan dan menimbulkan penyakit. Pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi pupuk organik menjadi awal yang baik bagi Kelompok Ibu Dharma Wanita Dinas PU Kabupaten Simalungun. Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Tim membuka wawasan ibu - ibu dalam meminimalisir produksi sampah, khususnya minyak goreng bekas, dan member gambaran tentang potensi daur ulang sampah yang dihasilkan dari kegiatan sehari-hari.

**Kata Kunci :** *Minyak Jelantah, Daur Ulang, Pupuk Organik*

### **PENDAHULUAN**

Minyak goreng merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang penggunaannya cukup tinggi. Di industri maupun rumah tangga, penggunaan minyak goreng menghasilkan limbah minyak yang masih mengandung asam lemak yang cukup tinggi (Ningrum, 2013). Secara umum, masyarakat Indonesia menyukai makanan yang diolah dengan minyak goreng.

Hal ini menyebabkan tingginya konsumsi minyak goreng di Indonesia yaitu mencapai 290.000.000 ton / tahun. Jenis minyak goreng yang banyak digunakan di Indonesia adalah minyak goreng berbahan kelapa sawit maupun kelapa. Minyak goreng yang baik dapat ditinjau dari kandungan asam lemak tak jenuh yang lebih banyak dari pada asam lemak jenuhnya (Kusumaningtyas, 2019).

Pada pengolahan makanan, minyak goreng memiliki batas pemakaian untuk dapat dikategorikan sehat. Minyak goreng biasanya dapat digunakan 3 - 4 kali penggorengan.

Semakin banyak pengulangan penggunaan minyak goreng, maka potensi asam lemak jenuhnya akan semakin tinggi dan warnanya akan berubah menjadi lebih pekat. Adanya pemanasan pada suhu tinggi yang lama dan berulang dapat menghasilkan senyawa peroksida yang berbahaya bagi kesehatan. Minyak yang sudah digunakan berulang kali tersebut dapat dikatakan sudah rusak dan kurang baik dikonsumsi karena dapat mengganggu kesehatan dan menimbulkan penyakit (Afrozi, 2017).

Dalam kehidupan sehari - hari, masyarakat umumnya memanfaatkan minyak goreng hanya 3 - 4 kali penggorengan dan setelah itu membuang minyak sebagai jelantah ke media lingkungan. Hal inientunya dapat menimbulkan masalah bagi lingkungan yang menyebabkan lingkungan menjadi kotor maupun sebagai sumber pencemar bagi air dan tanah. Pembuangan limbah minyak goreng (jelantah) ke lingkungan secara terus menerus dapat mengganggu kehidupan biota air dan menurunkan kesuburan tanah (Kusumaningtyas, 2019). Untuk mengatasi masalah ini, perlu adanya inovasi dan penyebarluasan informasi kepada masyarakat sehingga limbah minyak goreng ini dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai guna dan bernilai ekonomis. Salah satu potensi yang dapat menjadi perhatian adalah adanya kandungan asam lemak yang berasal dari minyak nabati. Asam lemak ini dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan sabun (Arlofa, 2021); (Delta, 2019). Asam lemak ini dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan sabun. Penanganan minyak jelantah dapat dilakukan mandiri oleh masyarakat.

Minyak jelantah dapat digunakan untuk membuat sabun. Hal itu dikarenakan minyak jelantah mengandung hidroksida (Na atau K) dari asam lemak alami yang berasal dari lemak nabati atau hewani. Salah satu pemanfaatan limbah minyak jelantah yang bernilai ekonomi adalah dengan membuat

pupuk organik sebagai alternative tambahan penghasilan masyarakat adalah pembuatan lilin aroma terapi.

Mitra dalam PkM ini adalah Kelompok Ibu Dharma Wanita Dinas PU Kabupaten Simalungun. Sebagian besar dari kelompok ini adalah ibu - ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga adalah penghasil dari minyak jelantah yang sehari - hari dihasilkan dari sisa minyak goreng yang digunakan ketika memasak. Biasanya minyak jelantah ini dibuang secara sembarangan ke saluran pembuangan. Permasalahan yang ingin dipecahkan melatarbelakangi kegiatan ini, berangkat dari banyaknya masyarakat yang belum mengetahui bahwa minyak jelantah tersebut merupakan limbah rumah tangga yang berbahaya, dapat menimbulkan kerusakan pada alam sekitar kita (Dan et al., 2021). Kebiasaan membuang minyak jelantah tersebut akan berdampak buruk terutama dalam pencemaran air dan pencemaran tanah. Hal ini akan sangat mengganggu. Diharapkan dengan adanya sosialisasi ini akan mengurangi pencemaran.

## **METODE**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan pada hari Kamis, 17 November 2022 di Kantor Dinas PU Kabupaten Simalungun dengan sasaran pelaksanaannya adalah Kelompok Ibu Dharma Wanita Dinas PU Kabupaten Simalungun. Pelatihan berisi tentang sosialisasi limbah jelantah menjadi pupuk organik.

Kegiatan pengabdian masyarakat kepada mitra yang merupakan kelompok ibu Dharma Wanita Dinas PU Kabupaten Simalungun. Kegiatan ibu - ibu sehari - harinya menghasilkan limbah, salah satunya limbah minyak goreng dari kegiatan memasak yang dilakukan dari aktivitas memasak. Diharapkan dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat mengurangi dampak pencemaran lingkungan dari tidak dikelolanya limbah minyak goreng dimasyarakat.

Agar kegiatan dalam bagan alir tersebut dapat berjalan maka pada tahapan rencana program perlu melakukan hal berikut:

1. Pembekalan Tim PkM
2. Pembuatan lilin dari minyak jelantah dilaboratorium

Kegiatan ini akan dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Persiapan pelatihan pemanfaatan minyak jelantah menjadi bahan bernilai ekonomis.
- b. Tutorial pembuatan lilin aroma terapi dan sabun dari minyak jelantah.

Mitra berpartisipasi aktif dalam setiap rencana kegiatan. Sebelum kegiatan PkM ini dibuat terlebih dahulu dilakukan survey awal dan wawancara untuk mengetahui kondisi mitra dan hal - hal apa yang perlu dibenahi atau dilakukan untuk memberdayakan mitra. Pelatihan pengolahan minyak jelantah merupakan kegiatan yang diusulkan oleh mitra dan rencananya akan dilaksanakan ditempat mitra. Pelatihan untuk memberikan sosialisasi juga dilakukan di tempat mitra. Mitra juga dilibatkan dalam evaluasi program untuk menilai sejauhmana program telah dilaksanakan, apa dampak yang timbul setelah dilakukan berbagai kegiatan program, dan apa yang perlu dibenahi atau dikembangkan pada tahun mendatang. Tentunya, sangat diharapkan bahwa rangkaian kegiatan yang dilaksanakan dapat membantu meningkatkan perekonomian mitra pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap persiapan dilakukan survei lokasi ke Dinas PU Kabupaten Simalungun dan dilakukan koordinasi dengan ibu ketua Dharma wanita melalui kepala dinas untuk membahas mengenai program yang akan dilaksanakan. Minyak goreng bekas (jelantah) awalnya hanya dibuang langsung ke saluran pembuangan. Setelah survey dilakukan, penjadwalan kegiatan pelatihan dikomunikasikan dengan kepala dinas dan ibu Ketua Dharma Wanita Dinas PU. Saat itu juga disosialisasikan untuk mengumpulkan minyak jelantah dari kegiatan memasak, dann berhenti membuangnya langsung kesaluran pembuangan umum.

Kegiatan pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi pupuk organik dilakukan padapagi hari Kamis, tanggal 17 November 2022 secara *offline* dengan mematuhi protokol kesehatan selama masa pandemi. Tim PkM dan ibu Dharma Wanita mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh Tim PkM Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar mengenai manfaat pengolahan minyak jelantah khususnya dari segi lingkungan danmanfaat ekonomi yang dapat diperoleh dari pengolahan minyak jelantah menjadi pupuk organik.

Setelah kegiatan pembukaan dan penyampaian materi dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan pupuk organik dari minyak jelantah. Ibu - ibu turut berpartisipasi dalam mencoba dengan langkah berikut:

- Campurkan bahan berupa jelantah, air, bekatul, molase dan EM4 lalu aduk rata
- Masukkan adonan tadi dalam jerigen atau ember yang memiliki tutup dan letakkan pada tempat yang terhindar dari paparan sinar matahari langsung
- Lubangi tutup lalu masukkan selang kecil hingga masuk ke adonan. Pada ujung selang yang diluar tadi dimasukkan pada botol kecil berisi air. Tujuannya adalah untuk mengontrol suhu selama proses fermentasi berlangsung.
- Biarkan proses fermentasi berlangsung hingga minimal 30 hari
- Tanda fermentasi yang berhasil adalah tidak berbau busuk tetapi bau masam manis khas POC. Selain itu apabila digoyang maka muncul gelembung - gelembung kecil dalam jumlah banyak membentuk busa.





Gambar 1: Sosialisasi Pembuatan Minyak Jelantah menjadi pupuk organik

Usai demonstrasi oleh tim pengabdian masyarakat, ibu - ibu diajak untuk mencoba sendiri proses pembuatan pupuk organik dari minyak goreng jelantah. Tanya jawab dilakukan untuk meningkatkan pemahaman tentang pengolahan minyak goreng bekas. Kerjasama antara *civitas academica* yaitu mahasiswa, dosen dengan Kelomok Ibu Dharma Wanita Dinas PU Kabupaten Simalungun, memberikan hubungan timbal balik yang baik, serta meningkatkan pengetahuan cinta lingkungan bagi mereka. Perlu ada tindak lanjut untuk lebih memaksimalkan pemanfaatan limbah lainnya sehingga dapat membantu permasalahan yang ada pada mitra.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Dinas PU Kabupaten Simalungun, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Prodi Pendidikan Biologi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afrozi, A. S. (2017). Pembuatan Sabun dari Limbah Minyak Jelantah Sawit dan Ekstraksi Daun Serai dengan Metode Semi Pendidihan. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia UNPAM*, 1(1), 2.
- Arlofa, N. B. (2021). Pembuatan Sabun Mandi Padat dari Minyak Jelantah. *Jurnal Chemtech (Teknik Kimia Universitas Serang Raya)*, 7(1), 17-21.
- Delta. (2019). Pemanfaatan Minyak Jelantah (Waste Cooking Oil) Dalam Pembuatan Lilin Aroma Terapi. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya* 7(2), 37-42.
- Kusumaningtyas, R. D. (2019). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring Untuk Pengendalian Pencemaran Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 201-208.
- Naomi, P. G. (2013). Pembuatan Sabun Lunak Dari Minyak Goreng Bekas Ditinjau Dari Kinetika Reaksi Kimia. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(2), 42-48.
- Ningrum, N. P. (2013). Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas dan Abu Kulit Buah Kapuk Randu (Soda Qie) sebagai Bahan Pembuatan Sabun Mandi Organik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri* 2(2), 275-285.