

**EDUKASI PENGOLAHAN LIMBAH MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN
HIAS DI PUSKESMAS GARUDA KOTA PEKANBARU
EDUCATION FOR THE PROCESSING OF WASTE WASTE INTO ORIGINAL
CANDLES IN GARUDA PUSKESMAS, PEKANBARU CITY**

Betty Nia Rulen¹⁾, Eliza Fitria²⁾, Zurni Seprina³⁾

^{1*,2,3}Stikes Tengku Maharatu

bettynia2606@gmail.com, fitria_eliza@yahoo.co.id, zurni.seprina@yahoo.com

ABSTRAK

Salah satu bahan pencemar lingkungan adalah minyak jelantah yang berasal dari rumah tangga ataupun usaha rumah makan. Minyak jelantah hampir selalu dihasilkan oleh skala rumah tangga, dan bila dibuang langsung ke lingkungan berpotensi mempertinggi pencemaran lingkungan air maupun tanah. Wilayah kerja Puskesmas Garuda merupakan daerah padat penduduk dan sentra industri khususnya rumah makan. Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Pekanbaru telah memulai program Bank Jelantah Pekanbaru untuk menampung sisa minyak goreng dari rumah tangga. Untuk selanjutnya akan dikelola menjadi bahan bakar biodiesel. Selain bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif, minyak jelantah juga dapat langsung dikelola oleh skala rumah tangga untuk dimanfaatkan langsung, salah satunya sebagai lilin hias. Kegiatan ini dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi kepada ibu rumah tangga di Puskesmas Garuda untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan limbah minyak jelantah yang dihasilkan. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan berdiskusi dengan peserta. Peserta yang hadir sebanyak 25 orang ibu rumah tangga. Kegiatan pengabdian masyarakat ini terselenggara dengan baik dimana 75% peserta menyatakan akan mengaplikasikan pembuatan lilin hias sendiri dirumah. Diketahui semua peserta mengatakan bahwa kegiatan pelatihan ini bermanfaat bagi mereka. Disarankan kegiatan ini dapat dilakukan secara berkesinambungan agar dapat mengurangi volume limbah minyak jelantah dan menjadi kegiatan rutin pada program sanitasi lingkungan di Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru.

Kata Kunci : Limbah, Minyak Jelantah, lilin hias

ABSTRACT

One of the environmental pollutants is used cooking oil from households or restaurant businesses. Used cooking oil is almost always produced on a household scale, and if it is discharged directly into the environment, it has the potential to increase environmental pollution of water and soil. The working area of the Garuda Health Center is a densely populated area and an industrial center, especially restaurants. The Pekanbaru City Environment and Hygiene Service (DLHK) has started the Pekanbaru Jelantah Bank program to accommodate the residual cooking oil from households. Henceforth, it will be managed into biodiesel fuel. Besides being able to be used as an alternative fuel, used cooking oil can also be directly managed by the household scale for direct use, one of them as decorative candles. This community service activity was conduct with lectures and demonstrations methodes to the housewives at the Garuda Health Center to increase public knowledge and awareness in the management of waste used cooking oil. Evaluation of this activities was done with discussed with participants. The participants who attended were 25 housewives. This community service activity was well organized, with 75% of participants said that they will apply and making their own decorative candle at home. This activity showed that all participants said this education was beneficial for them. It is recommended that this activity can be implemented continuously in order to reduce the volume of used cooking oil waste and become a routine activity in the environmental sanitation program in Puskesmas Garuda Kota pekanbaru.

Keywords: waste treatment, used cooking oil, decoratives candle

A. PENDAHULUAN

Salah satu sumber asam lemak yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yaitu *minyak goreng*. Minyak goreng sawit banyak digunakan untuk mengolah makanan sedangkan harga minyak kini semakin tinggi dan penggunaan minyak goreng sawit sebagai pengolahan bahan-bahan makanan dari tahun 2012 hingga tahun 2017 meningkat dari 4,63 juta ton menjadi sebesar 5,49 juta ton (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2017). Peningkatan penggunaan akan menyebabkan minyak melimpah dan sisa pemakaiannya menjadi limbah.

Limbah minyak *jelantah* tersedia cukup banyak yang merupakan sisa dari pengolahan makanan seperti rumah tangga, restoran, dan industri. Apabila dibuang ke lingkungan limbah minyak jelantah tersebut akan sangat berdampak bagi lingkungan seperti adanya lapisan minyak dalam air, menurunnya konsentrasi oksigen terlarut didalam air, menjadikan pencahayaan matahari kurang maksimal sehingga organisme di dalam air kekurangan cahaya, pada suhu rendah limbah minyak jelantah akan membeku sehingga menyumbat saluran pipa, membuat saluran air pembuangan terganggu (Travis *et al*, 2008). Limbah minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan akan mengalami degradasi biologi yang menyebabkan pencemaran lingkungan berupa turunnya kadar COD dan BOD dalam perairan yang dapat menimbulkan bau yang busuk jika dibuang ditempat terbuka (Djaeni, 2002)

Hasil survey pendahuluan di Puskesmas Garuda rata-rata ibu rumah tangga (IRT) menggunakan minyak goreng >5 kali penggorengan lalu sisanya dibuang langsung ke lingkungan karena warna dan baunya yang sudah tidak layak lagi. Sisa minyak goreng yang telah digunakan langsung dibuang ke lingkungan sekitar rumah tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu dapat berpotensi mencemari lingkungan, baik lingkungan air maupun tanah sebagai limbah B3. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap bahaya pembuangan limbah minyak goreng secara langsung menjadi salah satu alasan bagi kegiatan PKM ini.

Limbah minyak jelantah tidak hanya dapat diolah sebagai biodiesel, tetapi juga dapat dimanfaatkan secara langsung oleh skala rumah tangga, salah satunya sebagai pupuk tanaman dan lilin hias. Pada masa pandemi, aktivitas di dalam rumah lebih tinggi selain itu, pemadaman listrik yang masih terjadi di Kota Pekanbaru juga menyebabkan dibutuhkan penerangan tambahan seperti lilin yang juga dapat dibuat dari limbah minyak jelantah yang dihasilkan rumah tangga. Alih-alih membeli lilin, para ibu bisa membuat sendiri lilin dengan memanfaatkan minyak jelantah yang pasti selalu tersedia di rumah.

Mayoritas masyarakat khususnya ibu rumah tangga tidak mengetahui bahwa minyak jelantah dapat diolah menjadi barang yang dapat dimanfaatkan sehari-hari. Berdasarkan uraian di atas, maka dipandang perlu untuk melakukan "Edukasi Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Hias Pada Ibu Rumah tangga Di Wilayah Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru"

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk:

1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang limbah minyak jelantah dan dampaknya bagi lingkungan dan kesehatan.
2. Meningkatkan perilaku dan partisipasi masyarakat dalam mengelola limbah minyak jelantah dari rumah tangga.
3. Memberdayakan masyarakat untuk melakukan pengelolaan minyak jelantah.

Pembuatan lilin hias dari minyak jelantah rumah tangga ini ditujukan kepada Ibu-ibu rumah tangga yang berada di wilayah Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru.

Kegiatan ini diharapkan dapat menghasilkan :

1. Pembuatan lilin hias yang berasal dari minyak jelantah selain dapat dijual dan digunakan sendiri.
2. Pengolahan limbah rumah tangga dapat mengurangi jumlah limbah yang menyebabkan pencemaran lingkungan

3. Dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap tanggung jawab bersama akan bahaya pembuangan limbah minyak jelantah bagi lingkungan dan bagi kesehatan masyarakat.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Adapun metode pelaksanaan yang akan dilakukan untuk mengatasi permasalahan dan melaksanakan solusi yang ditawarkan, akan disajikan dalam langkah-langkah berikut ini:

1. Perencanaan:
 - a. Melakukan observasi ke lokasi terkait pembuangan limbah minyak jelantah di masyarakat.
 - b. Mengkoordinasikan kegiatan dengan pemegang program kesling.
 - c. Menyusun materi sosialisasi dan pelatihan.
 - d. Menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan, meliputi alat dan bahan.
2. Pelaksanaan
 - a. Melakukan sosialisasi materi limbah minyak jelantah beserta dampaknya bagi masyarakat dan lingkungan.
 - b. Memberikan pelatihan cara pengolahan limbah minyak jelantah menjadi lilin hias.
 - c. kegiatan dilakukan pada tanggal 09 Oktober 2021 bersamaan dengan kegiatan posyandu dengan sasaran adalah ibu rumah tangga sebanyak 25 orang.

C. . HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan Edukasi Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Hias Pada Ibu Rumah tangga Di Wilayah Puskesmas Garuda Kota Pekanbaru dijabarkan sebagai berikut:

1. Hasil sosialisasi pemanfaatan limbah minyak jelantah

Kegiatan yang dilakukan adalah pemberian materi melalui kegiatan penyuluhan. Pemateri menyampaikan materi tentang minyak jelantah dan dampaknya bagi lingkungan dan tubuh manusia, cara pengolahan minyak jelantah menjadi lilin hias dengan memberikan *leaflet*. Pemberian materi dimulai dari penjelasan mengenai minyak goreng berulang kali atau yang lebih dikenal dengan minyak jelantah adalah minyak limbah yang bisa berasal dari jenis-jenis minyak goreng seperti halnya minyak jagung, minyak sayur, minyak samin dan sebagainya. Minyak ini merupakan minyak bekas pemakaian kebutuhan rumah tangga yang dapat digunakan kembali untuk keperluan kuliner, akan tetapi bila 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. Limbah minyak jelantah tersedia cukup banyak yang merupakan sisa dari pengolahan makanan seperti rumah tangga, restoran, dan industri. Apabila dibuang ke lingkungan limbah minyak jelantah tersebut akan sangat berdampak bagi lingkungan seperti adanya lapisan minyak dalam air, menurunnya konsentrasi oksigen terlarut didalam air, menjadikan pencahayaan matahari kurang maksimal sehingga organisme di dalam air kekurangan cahaya, pada suhu rendah limbah minyak jelantah akan membeku sehingga menyumbat saluran pipa, membuat saluran air pembuangan terganggu. Selain itu, Limbah minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan akan mengalami degradasi biologi yang menyebabkan pencemaran lingkungan berupa turunnya kadar COD dan BOD dalam perairan yang dapat menimbulkan bau yang busuk jika dibuang ditempat terbuka. Materi selanjutnya adalah pengenalan pengolahan minyak jelantah menjadi pupuk tanaman dan lilin hias.

Kegiatan berjalan dengan lancar, ibu-ibu yang hadir sangat antusias. Mereka pun tidak malu untuk menyampaikan pertanyaan maupun pendapat. Hambatan dalam kegiatan

ini adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengumpulkan masyarakat di saat kondisi Pandemi Covid-19 cukup lama tetapi tidak diperkenankan untuk berkumpul dengan jumlah banyak dan harus mematuhi protokol kesehatan. Sehingga kegiatan bersamaan dengan kegiatan posyandu dan kurang maksimal karena waktu yang terbatas. Sehingga ketika dalam pemberian materi sedikit mengalami kesulitan meski telah dibantu menggunakan *leaflet*.

2. Hasil Edukasi Pengolahan Limbah Minyak Jelantah menjadi Lilin Hias

Tujuan kegiatan ini adalah agar peserta memahami cara pembuatan lilin hias menggunakan limbah rumah tangga. Pada kesempatan tersebut Pemateri dan tim PkM memberikan demonstrasi pembuatan lilin hias menggunakan *leaflet* dan bahan-bahan yang diperlukan. Sebelum penyuluhan lilin hias, Pemateri memberikan materi pembuatan dengan bahan dasar minyak jelantah. Pembuatan lilin hias memanfaatkan gelas atau kaleng bekas. Peserta penyuluhan mengikuti kegiatan secara sungguh-sungguh sesuai dengan langkah-langkah yang disampaikan oleh pemateri.

Selama kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan, terdapat faktor pendukung dan penghambat yang ditemui diantaranya:

- a. Faktor pendukung
 - 1) Kemudahan dan dukungan dari jajaran Puskesmas Garuda
 - 2) Tingginya antusiasme peserta selama mengikuti kegiatan ini
- b. Faktor penghambat

Waktu pelaksanaan yang cukup terbatas terkait kegiatan ini dilaksanakan dengan kegiatan posyandu

Evaluasi kegiatan PKM dilakukan dengan berdiskusi dengan peserta. Peserta yang hadir sebanyak 25 orang dari ibu rumah tangga yang hadir saat kegiatan posyandu dilaksanakan. Kegiatan pelatihan telah cukup efektif, yaitu 75% peserta akan mengaplikasikan pembuatan lilin hias sendiri dirumah. Diketahui semua peserta mengatakan bahwa kegiatan pelatihan ini bermanfaat bagi mereka.

D. PENUTUP

Simpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Melalui Sosialisasi yang diberikan masyarakat mengetahui dampak negatif membuang limbah minyak jelantah yaitu dapat mencemari tanah dan badan air.
2. Melalui Sosialisasi masyarakat mengetahui manfaat pembuatan lilin hias dari limbah minyak jelantah rumah tangga yang dapat membantu perekonomian masyarakat dan juga membantu mengatasi pencemaran lingkungan
3. Melalui Demonstrasi masyarakat dapat mengolah limbah rumah tangga menjadi lilin hias secara mandiri.

Saran

Program Pengabdian Masyarakat yang telah dilaksanakan memberikan manfaat bagi masyarakat wilayah kerja Puskesmas Garuda. Adapun saran yang dapat di berikan antara lain:

1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat hendaknya dilakukan secara berkesinambungan tidak hanya pada satu lokasi saja.

2. Dibutuhkan rasa kesadaran masyarakat yang tinggi untuk mengurangi pembuangan limbah minyak jelantah secara sembarangan dan mendaur ulang sendiri menjadi bahan yang bisa digunakan sehari-hari seperti lilin hias dan lain-lain.
3. Pemegang Program Kesling Puskesmas Garuda dapat melanjutkan kegiatan penyuluhan ini untuk mereduksi pembuangan limbah minyak jelantah oleh masyarakat

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada STIKes Tengku Maharatu yang telah memberikan dukungan finansial untuk terlaksananya kegiatan ini dan Kepala Puskesmas Garuda beserta jajaran yang telah mengakomodasi kegiatan pengabdian ini.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, I.M.N dan Si M. 2018. *Ilmu dan Rekayasa Lingkungan* (Vol. 1), Sah Media.
- Aji Rahayu, Husamah, dan Angga DN, (2007). *Studi Frekuensi Penggorengan Dari Minyak Jelantah Bermerek Dan Tidak Bermerek Terhadap Nekrosis Sel Hati*.
- Djaeni, M. (2002). *Pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi gliserol dan minyak diesel melalui proses transesterifikasi*. Prosiding Seminar Teknik Kimia. Yogyakarta.
- Inayati, N.I dan Dhanti, K.R. 2021. *Pemanfaatan Minyak Jelantah sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi sebagai alternatif tambahan penghasilan pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang*. Jurnal Budimas Vol. 03 No.01
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 112 Tahun 2003 tentang *Baku Mutu Air Limbah Domestik*.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, (2017). http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/buletin/konsumsi/2017/Buletin_Konsumsi_Pangan_Semester_2_2017/files/assets/basic-html/page54.html
- Standar Nasional Indonesia-SNI, Nomor 01-3741-2002. *Minyak Goreng*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Supradata, (2005). *Pengolahan Limbah Domestik Menggunakan Tanaman Hias Cyperus Alternifolius L. dalam Sistem Lahan Basah Buatan Aliran Bawah Permukaan (Ssf-Wetlands)*.
- Travis, M.j. Weisbrond, N. dan Gros, A. (2008). *Accumulation of Oil and Grease in Soils Irrigated with Greywater ang Their Potential Role in Soil Water Repellency*. Sci. Total Environ. Vol.394.pp. 68-74.
- WHO. 2008. *Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga* (Studi Kasus di Sampangan dan Jomblang, Kota Semarang). Tesis. Semarang: UNDIP.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 tentang *Pengelolaan Sampah*