

PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH DOMESTIK MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN AROMATERAPI DI HANAMASA PAN AND BAKERY GIFU, JEPANG

**Aster Rahayu, Dhias Cahya Hakika, Siti Jamilatun,
Nafira Alfi Zaini Amrillah, Veranica**

Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia
aster.rahayu@che.uad.ac.id

Abstract

Hanamaza Pan and Bakery is a halal bread and cake business started by Indonesian citizens who live in Gifu, Japan. As a home industry that processes organic products, Hanamaza Pan and Bakery has high potential to produce domestic waste in the form of used cooking oil. One way to process used cooking oil is to use it into more useful products such as aromatherapy candles. It is hoped that this appropriate technology training can empower the home industry in terms of sustainable processing of waste into products of economic value. Based on the service evaluation that has been carried out, it was found that partners' knowledge and insight related to recycling used cooking oil was 63.3% and increased partners' knowledge and insight related to procedures for making solid soap and aromatherapy candles from used cooking oil by 26.67%.

Keywords: home industry, used cooking oil, aromatherapy candles.

Abstrak

Hanamaza Pan and Bakery merupakan suatu usaha roti dan kue halal yang dirintis oleh warga negara Indonesia yang menetap di Gifu, Jepang. Sebagai salah satu home industry yang mengolah produk-produk berbahan organik, Hanamaza Pan and Bakery berpotensi tinggi menghasilkan limbah domestik berupa minyak jelantah. Salah satu cara untuk mengolah minyak jelantah adalah dengan memanfaatkannya menjadi produk yang lebih bermanfaat seperti lilin aromaterapi. Pelatihan teknologi tepat guna ini diharapkan dapat memberdayakan home industry tersebut dalam hal pengolahan limbah yang sifatnya berkelanjutan menjadi produk yang bernilai ekonomis. Berdasarkan evaluasi pengabdian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa pengetahuan dan wawasan mitra terkait dengan daur ulang minyak jelantah sebesar 63,3% serta meningkatkan pengetahuan wawasan mitra terkait dengan prosedur pembuatan sabun padat dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebesar 26,67%.

Keywords: home industry, minyak jelantah, lilin aromaterapi.

PENDAHULUAN

Dalam melaksanakan kegiatannya, berbagai industri baik dalam skala kecil, menengah, maupun besar pasti menghasilkan sampah dan limbah yang merupakan sisa berbagai aktivitasnya. Bagi industri pangan, limbah yang dihasilkan umumnya

bersifat organik karena berasal dari bahan-bahan pangan dan pertanian (Quested et al., 2011). Akan tetapi, sampah dan limbah organik tersebut selama ini seringkali masih dibuang begitu saja dan belum banyak dikelola secara mandiri, sehingga menimbulkan peningkatan volume limbah dan sampah

organik yang harus dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Untuk mengatasinya, maka perlu adanya kegiatan pendampingan dan pemberdayaan masyarakat dalam hal pengelolaan sampah skala rumah tangga untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kelestarian lingkungan dengan menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle), salah satunya yaitu dengan mengolah kembali limbah dan sampah organik rumah tangga menjadi produk-produk yang bermanfaat (Indarwati et al., 2023). Pengelolaan dalam hal permasalahan sampah perlu dimulai sejak dari sumbernya. Selain itu, bahan-bahan organik yang terkandung dalam sampah organik membuat limbah (Govindaraju et al., 2021) dan sampah tersebut memiliki peluang besar untuk dimanfaatkan dan diolah menjadi produk lain yang memiliki manfaat dan bernilai ekonomis (Liu et al., 2023).

Hanamaza Pan and Bakery merupakan suatu usaha roti dan kue halal yang dirintis oleh warga negara Indonesia yang menetap di Gifu, Jepang. Usaha aneka roti dan kue tetap bertahan dalam memproduksi produk makanan halal di tengah persaingan ketat industri roti di Jepang. Sebagai salah satu home industry yang mengolah produk-produk berbahan organik, Hanamaza Pan and Bakery berpotensi tinggi menghasilkan limbah domestik dalam jumlah melimpah berupa minyak jelantah.

Minyak goreng bekas atau jelantah merupakan limbah yang mengandung senyawa karsinogenik yang memiliki bilangan asam dan peroksida yang tinggi. Minyak jelantah yang tidak dikelola dengan bijak dapat meresap ke tanah dan menyebabkan perubahan unsur hara yang ada di tanah. Hal ini menyebabkan tanah menjadi tidak subur dan dapat berpengaruh

terhadap air yang meresap ke dalamnya (Garnida et al., 2022).

Salah satu cara untuk mengolah minyak jelantah adalah dengan memanfaatkannya menjadi produk yang lebih bermanfaat seperti lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi yang dibuat dalam pelatihan menggunakan bahan dasar utama berupa limbah minyak jelantah. Aromaterapi sendiri memiliki sifat yang menenangkan dan memiliki aroma yang menyegarkan. Lilin aromaterapi memberikan efek terapi bila dibakar (Wardani et al., 2021).

Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dapat meningkatkan kemampuan warga dalam menciptakan ekonomi kreatif dengan memanfaatkan potensi alam di desanya. Berbagai formula yang dibuat menghasilkan lilin yang cukup keras dan dapat menyala dengan sempurna. Lilin aromaterapi memiliki peluang yang bagus di pasaran. Cara pembuatannya mudah, bahan juga mudah diperoleh, harganya terjangkau, dan laba yang diperoleh dari usaha pembuatan lilin aromaterapi sangat tinggi. Lilin aromaterapi bisa digunakan sebagai penghias dan pengharum ruangan serta dapat dijadikan sebagai souvenir pernikahan yang cantik.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pelaksanaan pelatihan teknologi tepat guna dalam hal pengolahan limbah domestik minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi diterapkan bagi home industry yang bergerak di bidang pangan, salah satu contohnya yaitu di Hanamaza Pan Bakery and Cafe, Gifu, Jepang.

METODE

Pengabdian program pengabdian ini dilaksanakan di Hanamaza Pan

Bakery and Cafe yang beralamat di 2 Chome-84-1 Shikke, Gifu, 501-1147, Jepang pada 10 Desember 2023. Dalam pengabdian masyarakat ini, pemilik Hanamaza Pan Bakery dan warga sekitar akan diberikan penyuluhan pengolahan minyak goreng bekas serta pelatihan pembuatan lilin aromaterapi.

Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi

Prosedur pembuatan lilin aromaterapi yaitu 1) Menyiapkan sumbu lilin yang diikat pada tusuk gigi; 2) Memanaskan 50 mL minyak goreng bekas dan memasukkan 25 gr stearin; 3) Mengaduk campuran minyak goreng bekas dan stearin hingga homogen; 4) Menambahkan sepotong crayon sebagai pewarna dan mengaduknya hingga homogen; 5) Menambahkan essensial oil sebagai aromaterapi; 6) Memasukkan larutan lilin yang telah homogen ke dalam gelas cetakan lilin dan memasang sumbu lilin yang telah disiapkan di awal; 7) Menunggu kurang lebih 2 jam sampai lilin mengeras; 8) Lilin siap dinyalakan dan digunakan.

Evaluasi Pelatihan

Untuk mengukur dampak manfaat yang diperoleh mitra melalui program pengabdian, maka dilaksanakan pengukuran pemahaman pesera dengan cara mengisi data pada Google Form tentang peningkatan pengetahuan jika dibandingkan antara sebelum mendapatkan pelatihan dan sesudah mendapatkan pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa masyarakat sangat kooperatif dan sangat membantu dalam kegiatan

sehingga dapat berjalan sesuai waktu seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Peserta pengabdian di Hanamaza Pan

Kegiatan pengabdian diawali dengan adanya sosialisasi yang berisi penyuluhan pengolahan limbah domestik berupa minyak goreng bekas seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyuluhan pengolahan limbah minyak jelantah

Kegiatan penyuluhan seperti pada Gambar 2 dilakukan dengan memberikan pemahaman akan pentingnya pengolahan limbah minyak goreng bekas. Setelah mengikuti rangkaian penyuluhan tersebut, para peserta dapat memiliki wawasan yang lebih luas agar dapat tidak hanya mencegah pembuangan limbah tapi juga dapat mengetahui produk-produk apa saja yang dapat dikembangkan dari

minyak goreng supaya memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi.

Setelah penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi. Minyak goreng bekas sebagai limbah domestik, digunakan sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi seperti pada Gambar 3.



Gambar 4. Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi

Lilin aromaterapi yang dibuat dalam pengabdian seperti Gambar 4 adalah sediaan lilin pada umumnya dengan bahan dasar minyak jelantah dan penambahan esensial oil sebagai aromaterapi. Dalam kegiatan ini, demonstrasi dilakukan oleh mahasiswa S2 Teknik Kimia dengan cara mempraktikkan proses pembuatannya kepada peserta. Lilin aromaterapi yang dipraktikkan bersama masyarakat di Hanamaza Pan memiliki aroma kopi dan lemon yang dapat merilekskan tubuh ketika dihirup.

Lilin aromaterapi yang telah dibuat selanjutnya dicetak dalam gelas kaca kecil dan ditempel stiker untuk meningkatkan daya tarik produk tersebut. Masyarakat sangat antusias karena dengan menggunakan bahan-bahan limbah domestik dapat menghasilkan produk yang jika dijual memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Setelah semua agenda telah dilaksanakan secara berurutan, maka

sesi terakhir adalah pembagian produk sabun padat dan lilin aromaterapi hasil pengabdian untuk masing-masing peserta seperti pada Gambar 5.



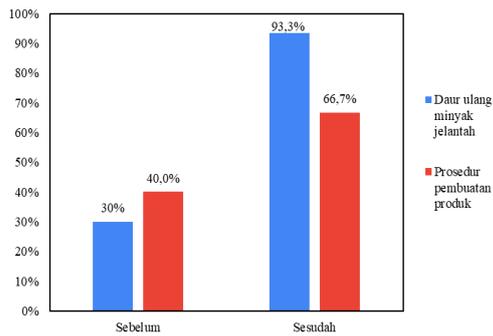
Gambar 5. Hasil pelatihan pembuatan lilin aromaterapi

Berdasarkan kegiatan beberapa pengabdian yang tahapan telah dilakukan, peserta pelatihan mengaku sangat mendapatkan pengetahuan mengenai cara pengolahan limbah domestik minyak goreng bekas menjadi produk yang memiliki nilai jual yaitu sabun padat dan lilin aromaterapi seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Produk lilin aromaterapi hasil pengabdian

Selepas pelatihan, peserta diberikan kuesioner untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terhadap materi pengabdian setelah dilakukan sosialisasi dan pelatihan untuk masing-masing materi seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian

Hasil evaluasi pada Gambar 7 menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan mitra terkait dengan daur ulang minyak jelantah sebesar 63,3% serta meningkatkan pengetahuan wawasan mitra terkait dengan prosedur pembuatan sabun padat dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebesar 26,67%.

Dengan mengacu pada uraian hasil kegiatan, hasil evaluasi, dan dampak yang dihasilkan, maka dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan keberdayaan mitra. Hasil dari pengabdian ini tidak hanya bermanfaat bagi peserta, namun juga bagi tim pengabdian yang berperan dalam pelatihan di pengabdian masyarakat tersebut. Selain dapat menjadi ide dalam penelitian bersama mahasiswa, kegiatan ini juga dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk beberapa mata kuliah seperti rekayasa desain produk.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian di Hanamaza Pan berjalan dengan lancar dan sukses dengan parameter bahwa warga antusias dalam mengikuti kegiatan. Berdasarkan evaluasi pengabdian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa pengetahuan dan wawasan mitra terkait dengan daur

ulang minyak jelantah sebesar 63,3% serta meningkatkan pengetahuan wawasan mitra terkait dengan prosedur pembuatan sabun padat dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebesar 26,67%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada: (i) LPPM UAD yang telah memberikan hibah pendanaan pengabdian internal UAD dengan nomor kontrak U.12/SPK-PkM-Internasional-5/LPPM-UAD/X/2023 (ii) Bu Nunuy selaku pemilik Hanamaza Pan beserta seluruh peserta pengabdian yang berkontribusi secara langsung dalam pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Garnida, A., Rahmah, A. A., Sari, I. P., & Muksin, N. N. (2022). Sosialisasi Dampak dan Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Di Kampung Jati RW. 005 Kelurahan Bauran. Kecamatan Serpong, Kota Tangerang Selatan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LP UMJ*, 7–13.
- Govindaraju, M., Sathasivam, K. V., & Marimuthu, K. (2021). Waste to wealth: Value recovery from bakery wastes. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su13052835>
- Indarwati, S., Masra, F., Barus, L., Murwanto, B., & Prianto, N. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan Pengelolaan Sampah Menjadi Kerajinan Bagi Siswa SDN 12 Way Ratai Pesawaran. *Sinar Sang Surya*

- (*Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*), 7(2), 330–340.
- Liu, Z., de Souza, T. S. P., Holland, B., Dunshea, F., Barrow, C., & Suleria, H. A. R. (2023). Valorization of Food Waste to Produce Value-Added Products Based on Its Bioactive Compounds. *Processes*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/pr11030840>
- Noordia, A., & Nurita, T. (2018). Pelatihan Lidah Buaya Masyarakat Tebo Selatan Kelurahan Mulyorejo. *Jurnal ABDI*, 3(2), 84. <https://doi.org/10.26740/ja.v3n2.p84-87>
- Quested, T., Parry, A., Easteal, S., & Swannell, R. (2011). Food and drink waste from households in the UK. *Nutrition Bulletin*, 36, 460–467. <https://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2011.01924.x>
- Susanti, M. M., & Priamsari, M. R. (2019). Pemberdayaan ibu-ibu PKK pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cair di desa Sidorejo kabupaten Semarang. *Indonesian Journal of Community Services*, 1(1), 48. <https://doi.org/10.30659/ijocs.1.1.48-61>
- Sylvia, D., & Pratiwi, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Sabun Padat Herbal di Desa Cileles Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 7(2), 105–108. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v7i2.11800>
- Wardani, D. T. K., Saptutyningsih, E., & Fitri, S. A. (2021). Ekonomi Kreatif: Pemanfaatan Limbah Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 402–417. <https://doi.org/10.18196/ppm.32.224>