

Penerapan Teknologi Pembuatan Sabun Cuci Piring dan Lilin Aromaterapi dari Limbah Minyak Jelantah di Kampung Kuliner Jatingaleh

Anis Roihatin*¹, Bono², Yusuf Dewantoro H², F Gatot Sumarno², Totok Prasetyo¹, Gatot Suwoto², Sahid¹, Supriyo¹, Yanuar Mahfudz S¹, Ahmad Hamim Su'udy²

¹Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang

²Program Studi Teknik Konversi Energi, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang

Email: anis.roihatin@polines.ac.id

Abstrak

Minyak jelantah merupakan limbah domestik yang dihasilkan oleh rumah tangga hampir setiap harinya. Selama ini pelaku usaha kuliner di Kampung Kuliner Jatingaleh maupun ibu rumah tangga sekitarn membuang begitu saja limbah minyak jelantah di saluran pembuangan air atau di tanah. Hal ini terjadi karena keterbatasan mitra dalam hal pengetahuan mengenai bahaya minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, pengolahan limbah minyak jelantah yang tidak membahayakan lingkungan, dan potensi ekonomis yang dimiliki minyak jelantah. Oleh karena itu perlu adanya teknologi tepat guna untuk mengolah limbah minyak goreng menjadi suatu produk yang bernilai ekonomi dan tidak mencemari lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dilaksanakan dengan memberikan edukasi tentang bahaya limbah minyak jelantah bagi lingkungan dan kesehatan, dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sabun cuci piring dari limbah minyak jelantah. Kegiatan PkM ini diakhiri dengan penyerahan ATM (Anjungan Tuang Minyak) Jelantah agar pembuangan minyak jelantah terpusat dan dapat dijual kembali ke pengumpul minyak jelantah sebagai bahan baku biodiesel ataupun diolah kembali menjadi sabun dan lilin. Kegiatan PkM ini memberikan kontribusi dalam peningkatan nilai ekonomi minyak jelantah melalui transfer teknologi pembuatan sabun dan lilin aromaterapi serta peningkatan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan minyak jelantah dalam rangka menjaga lingkungan.

Kata kunci : minyak jelantah, sabun cuci piring, lilin aromaterapi, lingkungan

A. PENDAHULUAN

Kampung Tematik merupakan salah satu inovasi Pemerintah Kota Semarang dalam rangka peningkatan kualitas lingkungan rumah tinggal warga dan prasarana dasar permukiman. Salah satu kampung tematik di Kelurahan Jatingaleh, yaitu Kampung Tematik Kuliner yang berlokasi di RW 02 diresmikan tahun 2020 yang lalu. Kampung Kuliner ini merupakan wadah bagi para pelaku usaha kuliner yang ada di RW 02 Kelurahan Jatingaleh untuk berkumpul dan mengembangkan usaha bersama melalui berbagai kegiatan yang diadakan di lingkungan Kampung Kuliner ini. Pada tahun 2022, terdaftar 25 pelaku usaha sebagai anggota Paguyuban Kampung Kuliner Jatingaleh, mulai dari usaha manakan ringan, makanan berat, maupun

minuman. Pasar Kuliner merupakan salah satu kegiatan yang rutin diselenggarakan oleh Kampung Kuliner Jatingaleh pada hari Minggu 2 pekan sekali setiap bulannya. Pasar kuliner ini menjadi ajang promosi produk kuliner dari para pelaku usaha kuliner kepada masyarakat sekitar.

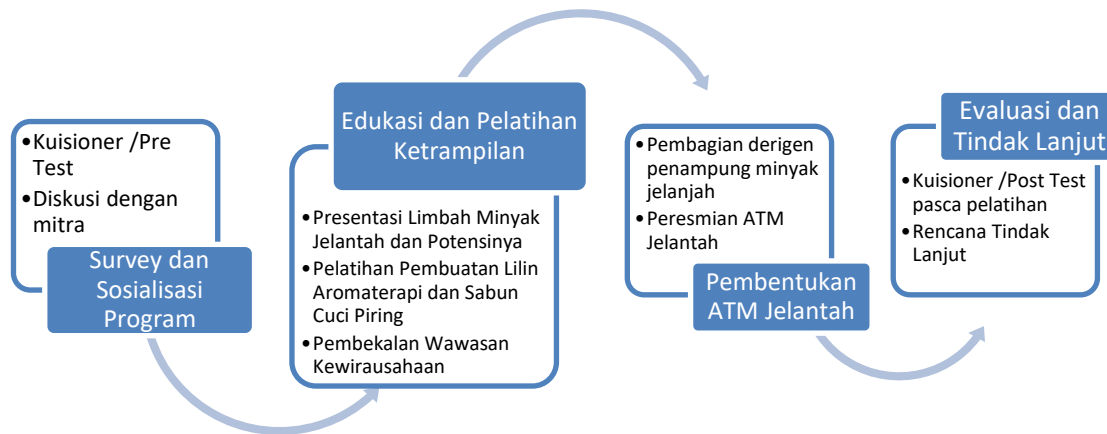
Salah satu kebutuhan pokok bagi para pelaku usaha kuliner adalah minyak goreng dimana penggunaan minyak goreng akan menghasilkan limbah minyak goreng (minyak jelantah). Hal inilah yang menjadi perhatian, dimana para pelaku usaha kuliner dan ibu rumah tangga di Kampung Kuliner Jatingaleh sebagian besar membuang limbah minyak goreng begitu saja. Padahal limbah minyak goreng tersebut apabila tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan masalah bagi lingkungan, yaitu menjadikan lingkungan kotor dan dapat mencemari air serta tanah. Selain itu penggunaan minyak goreng berulang juga dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan [1].

B. SUMBER INSPIRASI

Berdasarkan permasalahan pengelolaan limbah minyak jelantah di Kampung Kuliner Jatingaleh dan minimnya pengetahuan masyarakat terkait bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan, diperlukan edukasi masyarakat tentang pengelolaan minyak jelantah dan potensi ekonominya serta adanya penerapan teknologi tepat guna dalam pengelolaan limbah minyak goreng dengan melibatkan masyarakat sekitar khususnya para pelaku usaha kuliner ini sehingga limbah minyak goreng dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai ekonomis, seperti sabun cuci piring dan lilin aromaterapi. Produk sabun cuci piring maupun lilin aromaterapi dapat digunakan sendiri oleh masyarakat maupun bisa dijual kembali. Selain itu pengelolaan minyak jelantah secara terpadu dan terpusat di Kampung Kuliner Jatingaleh diperlukan untuk menampung minyak jelantah dari masyarakat.

C. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan secara tatap muka dengan menerapkan protokol kesehatan. Adapun sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah masyarakat pelaku usaha Kampung Kuliner Jatingaleh dan ibu rumah tangga sekitar. Kegiatan ini meliputi beberapa tahapan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan PkM meliputi

1. Survei dan Sosialisasi Program

Survei dilaksanakan dalam rangka untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan masyarakat tentang limbah minyak goreng dan potensi ekonominya. Survei ini dimaksudkan untuk agar kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan dapat tepat sasaran. Selanjutnya tim pengabdian akan berdiskusi dan sosialisasi program dengan mitra, yaitu Kampung Kuliner Jatingaleh untuk memastikan agar pelaksanaan pengabdian ini dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan jadwal mitra.

2. Edukasi dan Pelatihan Ketrampilan,

Kegiatan edukasi meliputi penyampaian materi/pengetahuan tentang bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan serta potensi ekonomis limbah minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi dan sabun cuci piring. Kegiatan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sabun cuci piring berbahan limbah minyak jelantah dilakukan dalam dua tahap, yaitu: pembuatan lilin aromaterapi dan sabun cuci piring [2][3][4][5] serta pembekalan kewirausahaan.

3. Pembuatan ATM Jelantah

Tim pengabdian menginisiasi pembuatan ATM (Anjungan Tuang Minyak) Jelantah di Kampung Kuliner Jatingaleh dalam rangka mengedukasi masyarakat untuk tidak membuang minyak jelantah ke lingkungan dan menyetorkan limbah minyak jelantah ke ATM jelantah ini. Masyarakat juga dibagikan derigen untuk menampung minyak jelantah sebelum disetorkan ke ATM Jelantah ini. Ke depannya minyak jelantah yang sudah terkumpul dapat dijual ke pengumpul minyak jelantah sebagai bahan baku biodiesel dan digunakan untuk keperluan bersama ataupun diolah kembali sebagai produk sabun atau lilin aromaterapi yang bernilai ekonomis.

4. Monitoring dan Evaluasi

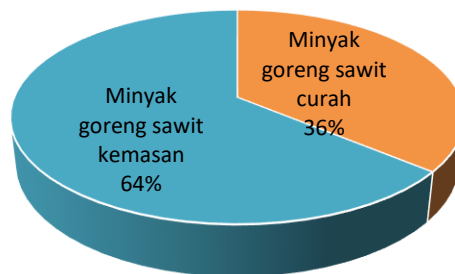
Monitoring dan evaluasi dengan mitra untuk menilai ketepatan sasaran pada pelatihan dan pelaksanaan pengabdian secara keseluruhan. Pelaksanaan evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui pengetahuan mitra sebelum dan setelah pelatihan diberikan.

Monitoring dilaksanakan untuk memantau kegiatan pengelolaan limbah minyak jelantah melalui ATM Jelantah masih berjalan rutin setelah kegiatan PkM berakhir.

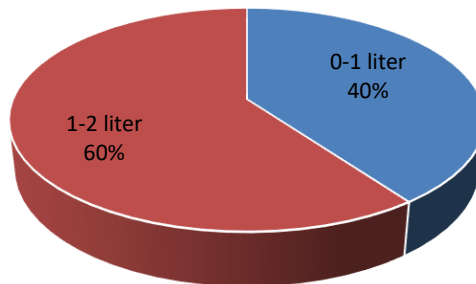
D. HASIL PELAKSANAAN

1. Survei dan Sosialisasi Program

Survei dilaksanakan dengan membagikan kuisisioner bagi ibu-ibu warga Kampung Kuliner Jatingaleh untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan masyarakat tentang limbah minyak goreng dan potensi ekonominya. Seperti terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat menggunakan minyak sawit sebagai minyak goreng dengan konsumsi rata-rata minyak goreng dalam seminggu berkisar antara 1-2 liter.

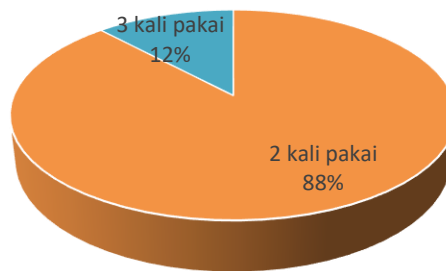


Gambar 2. Jenis minyak goreng yang digunakan masyarakat

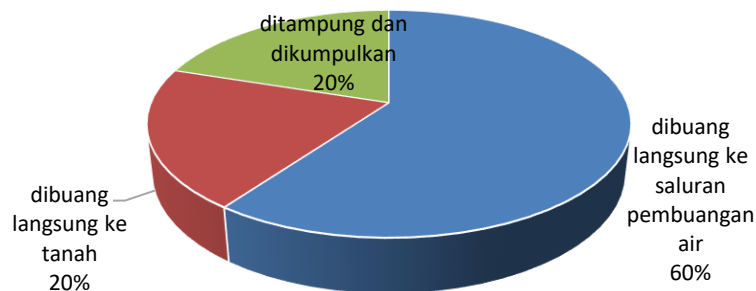


Gambar 3. Konsumsi rata-rata minyak goreng dalam seminggu

Hasil survei juga menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat memakai minyak goreng rata-rata 2 kali pakai seperti ditunjukkan pada Gambar 4. Kesadaran masyarakat dalam mengelola limbah minyak jelantah masih rendah karena sebagian besar membuang limbah minyak jelantah ke saluran pembuangan air (60%) dan permukaan tanah (20%). Seperti terlihat pada Gambar 5 hanya 20% masyarakat yang menampung atau mengumpulkan limbah minyak jelantahnya.

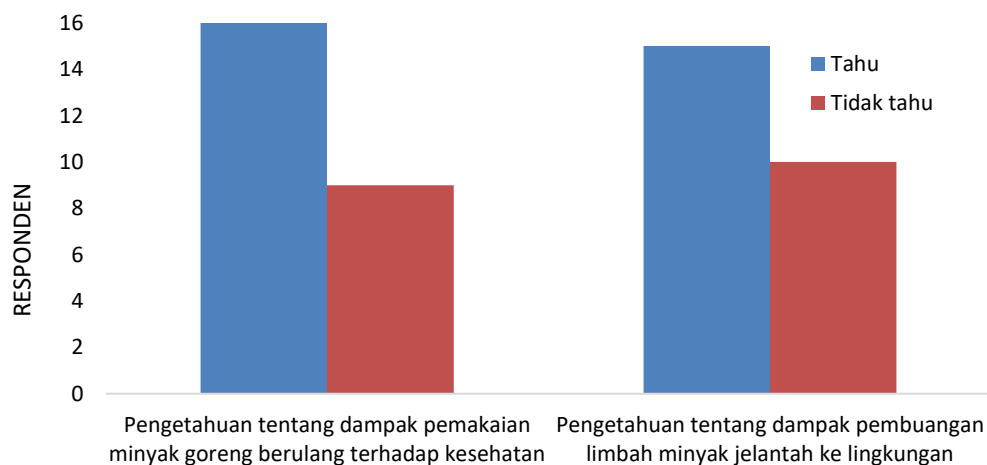


Gambar 4. Pemakaian rata-rata minyak goreng



Gambar 5. Pengelolaan limbah minyak jelantah

Pengetahuan masyarakat terkait dampak pemakaian minyak goreng berulang terhadap kesehatan maupun dampak pembuangan limbah minyak jelantah ke lingkungan dapat dibilang cukup baik (Gambar 6.), namun kesadaran masyarakat untuk mengelola limbah minyak jelantah yang perlu ditingkatkan.



Gambar 6. Pengetahuan masyarakat tentang limbah minyak jelantah

2. Edukasi dan Pelatihan Ketrampilan

Kegiatan diawali dengan edukasi masyarakat terkait dampak negatif minyak jelantah bagi maupun bagi lingkungan. Selain itu, masyarakat juga diedukasi bagaimana pengelolaan limbah minyak jelantah agar aman bagi lingkungan dan potensi ekonominya.



Gambar 7. Edukasi dampak negatif minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan

Seperti terlihat pada Gambar 7 dan 8, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sabun cuci piring berbahan dasar minyak jelantah. Dalam kegiatan pelatihan ini, peserta mempraktekkan langsung dalam membuat lilin aromaterapi dan sabun cuci piring dengan bahan-bahan sederhana dan mudah didapat. Pemanfaatan tanaman toga seperti sereh, jeruk nipis, jahe dapat digunakan sebagai bahan tambahan ataupun aromaterapi. Produk sabun dan lilin laromaterapi hasil pelatihan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 8. Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sabun cuci piring dari minyak jelantah



Gambar 9. Sabun dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah hasil pelatihan

Dalam pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sabun cuci piring, juga dibagikan leaflet petunjuk pembuatan untuk peserta sehingga nantinya bisa mempraktekkan secara mandiri di rumah. Selain itu, peserta juga diberikan pembekalan wawasan kewirausahaan dan peluang ekonomi dari produk lilin aromaterapi dan sabun cuci piring dari minyak jelantah ini. Kegiatan pelatihan ini ditutup dengan tanya jawab dan foto bersama dengan produk hasil pelatihan. Masyarakat juga diminta untuk menampung limbah minyak jelantahnya agar nanti dapat disetorkan ke ATM Jelantah setiap bulannya

3. Pembuatan ATM Jelantah

Kegiatan lanjutan dari pelatihan sabun dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah yaitu pembuatan ATM (Anjungan Tuang Minyak) Jelantah. ATM jelantah ini dengan menggunakan drum plastik sebagai penampung minyak jelantah untuk wilayah Kampung Kuliner Jatingaleh. Masyarakat yang sudah menampung minyak jelantah dapat menyetorkan minyak jelantahnya ke ATM Jelantah. Setoran minyak jelantah ini akan direkapitulasi per masing-masing penyeter sebagai bentuk tabungan atau dapat disedekahkan.

Seperti terlihat pada Gambar 10., penyeteran minyak jelantah ke ATM Jelantah dijadwalkan pada pekan ke 4 tiap bulannya, yang nantinya minyak jelantah yang sudah terkumpul ini dapat dijual kembali ke pengumpul minyak jelantah sebagai bahan baku biodiesel atau dimanfaatkan sebagai lilin aromaterapi maupun sabun cuci piring.



Gambar 3.10. Penyetoran minyak jelantah ke ATM Jelantah

4. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Tim Pelaksana PkM melaksanakan monitoring dan evaluasi kegiatan dengan pengecekan secara berkala terkait penyetoran minyak jelantah masyarakat tiap bulannya. Selain itu juga, kegiatan evaluasi dilaksanakan dengan mengisi kuesioner setelah dilaksanakan pelatihan. Tim pelaksana juga meminta masukan dan saran dari masyarakat agar program ATM Jelantah ini dapat berjalan dengan baik. Hasil evaluasi dari kegiatan PkM ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang dampak minyak jelantah dan pengelolaan limbah minyak jelantah yang aman bagi lingkungan. Monitoring dilaksanakan selama 3 bulan dan kegiatan pengelolaan limbah minyak jelantah melalui ATM Jelantah masih berjalan secara mandiri dan rutin setelah kegiatan PkM berakhir.

E. KESIMPULAN

Kegiatan PkM di Kampung Kuliner Jatingaleh telah dilaksanakan dengan memberikan edukasi dan pelatihan pembuatan sabun dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah bagi pelaku usaha kuliner dan ibu rumah tangga Kampung Kuliner Jatingaleh. Pembuatan ATM Jelantah memfasilitasi untuk menampung minyak jelantah dari warga dengan menyetorkannya setiap bulannya. Hasil pengumpulan minyak jelantah di ATM jelantah selanjutnya dapat dijual ke pengumpul minyak jelantah sebagai bahan baku biodiesel ataupun dibuat sabun cuci piring maupun lilin aromaterapi. Hasil evaluasi dari kegiatan PkM ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang dampak minyak jelantah dan pengelolaan

limbah minyak jelantah yang aman bagi lingkungan. Keberlanjutan kegiatan PkM ini perlu dilaksanakan dan diperluas cakupannya agar pendampingan masyarakat dapat optimal dan kemanfaatannya lebih besar. Selain itu, produk lilin aromaterapi dan sabun cuci piring dari minyak jelantah ini mempunyai potensi ekonomi jika dikembangkan lebih lanjut, sehingga selanjutnya perlu dicarikan market untuk memasarkan produk tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Megawati, M. and Muhartono, M., 2019. Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan. *Jurnal Majority*, 8(2), pp.259-264.
- [2] Astuti, A.Y., Linarti, U. and Budiarti, G.I., 2021. Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Di Bank Sampah Lintas Winongo, Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Teknologi dan Aplikasi e-ISSN*, 2723, p.8016.
- [3] Kusumaningtyas, R. D., Qudus, N., Putri, D. A., & Kusumawardani, R. 2018. Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian pencemaran dan pemberdayaan masyarakat. *Abdimas*, 22(2), 201-208.
- [4] Lestari, P.P. 2010. Pemanfaatan Minyak Goreng Jelantah pada Pembuatan Sabun Cuci Piring Cair. Pasca Sarjana Teknik Kimia. Universitas Sumatera Utara. Medan
- [5] Pratiwi, P. 2014. Pembuatan Sabun Cuci Piring Cair dari Minyak Goreng Bekas (Jelantah). Fakultas Teknik. Surakarta