

## PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH SEBAGAI LILIN AROMATERAPI: INOVASI LINGKUNGAN BERBASIS PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

**Eny Widayawati\*, Alzifqi Aghdefriyan Degi Fansfendo, Muhammad Thoriq Aziz, Tasya Dike Jilvalisva, Cindy Caroline, Ayu Ummul Fithroh, Firda Agustin, Habib Nabil Ubaidillah, Novi Aprilia Prasasti, Azizah Kurnia Fatihah Sari, Moh. Kholis Baihaqi, Raihan Pasha Ode**

Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia

\*Koresponden penulis: eny.widayawati@unisma.ac.id

### ABSTRAK

*Pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah, menjadi tantangan lingkungan di banyak daerah, termasuk Desa Ngroto, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. Pembuangan minyak jelantah secara sembarangan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Artikel ini mengkaji program kerja Kandidat Sarjana Mengabdi (KSM) Tematik Universitas Islam Malang (UNISMA) dalam pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai solusi inovatif. Metode yang digunakan meliputi sosialisas dan penyuluhan, pelatihan teknis, produksi masal, dan evaluasi. Hasil program menunjukkan pengurangan signifikan limbah minyak jelantah, peningkatan keterampilan masyarakat, dan peningkatan pendapatan melalui penjualan lilin. Program ini tidak hanya memberikan solusi lingkungan tetapi juga memberdayakan ekonomi lokal, menjadikannya model yang dapat diadopsi oleh komunitas lain.*

### Kata Kunci:

*minyak jelantah; lilin aromaterapi; pemberdayaan masyarakat; pengelolaan limbah*

### PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah rumah tangga merupakan salah satu isu krusial dalam upaya pelestarian lingkungan. Di Desa Ngroto, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang, minyak jelantah atau minyak goreng bekas menjadi salah satu limbah yang sering diabaikan. Pembuangan minyak jelantah secara sembarangan dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air, serta menyumbat saluran air yang berpotensi menyebabkan banjir dan kerusakan infrastruktur. Menanggapi permasalahan ini, Kandidat Sarjana Mengabdi (KSM) Tematik Universitas Islam Malang (UNISMA) menginisiasi program pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai solusi yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat setempat.

Minyak jelantah merupakan minyak dari sisa hasil penggorengan yang biasanya dihasilkan dari kegiatan memasak dalam rumah tangga. Limbah minyak ini dapat berasal dari jenis-jenis minyak goreng seperti halnya minyak jagung, minyak sayur, minyak samin dan sebagainya. Minyak jelantah dihasilkan dari proses pengolahan bahan pangan dengan minyak goreng. Pada saat proses

penggorengan terjadi tiga reaksi degradasi yaitu hidrolisis yang menghasilkan free fatty acid, oksidasi, dan polimerisasi (Sanli dkk., 2011). Minyak jelantah biasanya sudah digunakan secara berulang-ulang hingga 4 kali pemakaian sehingga kualitas dalam minyak tersebut telah menurun. Limbah minyak jelantah memberikan ancaman pada manusia jika digunakan kembali untuk mengolah bahan pangan.

Pengelolaan minyak jelantah yang tidak efektif dapat menimbulkan masalah lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air, serta dapat memengaruhi kesehatan manusia. Masalah ini semakin diperburuk dengan meningkatnya jumlah sampah minyak jelantah akibat konsumsi yang tinggi di rumah tangga dan industri makanan. Selain itu, kurangnya kesadaran dan fasilitas pengolahan yang memadai juga memperburuk situasi ini. Di sisi sosial, banyak masyarakat yang kurang memiliki akses atau pengetahuan mengenai cara pengolahan limbah secara efektif. Ada kebutuhan mendesak untuk solusi yang tidak hanya mengurangi dampak lingkungan tetapi juga memberdayakan masyarakat lokal untuk terlibat dalam proses produksi yang berkelanjutan.

Program Pemanfaatan Minyak Jelantah sebagai Lilin Aromaterapi yang dikembangkan oleh Kandidat Sarjana Mengabdikan (KSM) TEMATIK Unisma bertujuan untuk menjawab tantangan-tantangan ini dengan pendekatan inovatif. Inisiatif ini tidak hanya fokus pada pengolahan limbah tetapi juga pada pemberdayaan ekonomi masyarakat. Dengan teknologi dan metode yang tepat, minyak jelantah dapat diproses menjadi bahan baku lilin aromaterapi berkualitas. Proses ini melibatkan beberapa tahapan, termasuk penyaringan, pemurnian, dan pencampuran dengan bahan tambahan seperti pewangi dan zat pengikat untuk menghasilkan lilin aromaterapi yang aman dan berkualitas.

KSM TEMATIK menyelenggarakan pelatihan bagi masyarakat lokal Desa Ngroto kecamatan Pujon untuk mengajarkan cara mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Berawal dari survey yang dilakukan bahwa selama ini masyarakat selalu membuang minyak jelantah sembarangan. Mereka biasanya membuang ditanah sekitar rumah, dimana kebanyakan tanah sekitar rumah berupa kebun yang ditanami sayuran. Desa Ngroto, sebagian besar penduduknya memiliki pekerjaan sebagai petani sayur dan peternak susu sapi. Tanah-tanah yang ada di Desa Ngroto harus selalu terjaga kesuburannya untuk hasil olahan pertanian (sayur) yang berkualitas. Berawal dari permasalahan ini maka KSM unisma memberikan solusi untuk pengolahan limbah jelantah supaya tidak dibuang sembarangan. Pelatihan ini mencakup teknik produksi, aspek pemasaran dan penjualan. Melalui pelatihan ini, anggota masyarakat tidak hanya memperoleh keterampilan baru tetapi juga dapat memulai usaha kecil berbasis produksi lilin aromaterapi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka. Dengan mengadopsi solusi ini, dampak lingkungan dari pembuangan minyak jelantah dapat diminimalisir. Selain itu, program ini membantu mengurangi ketergantungan pada bahan baku lilin yang tidak terbarukan dan memperkenalkan alternatif yang lebih berkelanjutan. Di sisi sosial, program ini menciptakan peluang kerja baru dan mendorong perkembangan keterampilan di komunitas lokal, memperkuat kapasitas ekonomi masyarakat.

Program pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah oleh KSM-TEMATIK UNISMA di Desa Ngroto memiliki beberapa tujuan yaitu: 1) **Mengurangi Limbah Minyak Jelantah:** Mengurangi volume minyak jelantah yang dibuang sembarangan, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan; 2) **Memberdayakan Masyarakat:** Memberikan keterampilan baru kepada masyarakat Desa Ngroto dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai ekonomi; 3) **Meningkatkan Kesadaran Lingkungan:** Membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga yang ramah lingkungan; 4) **Menciptakan Produk Bernilai Jual:** Menghasilkan lilin aromaterapi yang dapat dipasarkan sebagai produk lokal unggulan Desa Ngroto.

Minyak jelantah adalah limbah cair yang dihasilkan dari proses penggorengan dalam kegiatan sehari-hari. Menurut Nugroho (2021), pengelolaan minyak jelantah yang tidak tepat dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan, termasuk pencemaran air dan tanah serta kerusakan ekosistem. Pengelolaan yang efektif dapat mengubah limbah menjadi produk bernilai ekonomi, seperti biodiesel atau lilin aromaterapi (Susanti, 2022).

Pembuatan lilin dari minyak jelantah merupakan salah satu inovasi dalam pengelolaan limbah. Menurut Prasetyo (2023), lilin aromaterapi yang dihasilkan dari minyak jelantah tidak hanya mengurangi limbah tetapi juga memberikan manfaat terapeutik melalui aroma yang menenangkan. Proses ini melibatkan pembersihan minyak, pencampuran dengan pewarna dan aroma, serta pencetakan dalam cetakan lilin (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2020).

Pemberdayaan masyarakat melalui program inovatif seperti pembuatan lilin aromaterapi dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial. Pemberdayaan masyarakat melalui keterampilan baru dapat meningkatkan pendapatan keluarga dan menciptakan peluang usaha baru. Program ini juga meningkatkan kesadaran lingkungan dan mendorong praktik pengelolaan limbah yang berkelanjutan.

## METODE PELAKSANAAN

Tahap awal program ini adalah sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat Desa Ngroto mengenai dampak negatif pembuangan minyak jelantah sembarangan dan potensi pengolahannya menjadi lilin aromaterapi. KSM-TEMATIK UNISMA bekerja sama dengan pemerintah desa untuk mengadakan pertemuan rutin dengan ibu-ibu PKK dan warga sekitar. Materi sosialisasi mencakup penjelasan tentang dampak lingkungan dari limbah minyak jelantah dan manfaat ekonomi dari pembuatan lilin aromaterapi.

Setelah sosialisasi, tahap berikutnya adalah pelatihan teknis pembuatan lilin aromaterapi. Pelatihan ini meliputi: 1) **Pembersihan Minyak Jelantah:** Proses filtrasi dan pemurnian minyak jelantah agar siap digunakan dalam pembuatan lilin; 2) **Pencampuran Bahan:** Mengombinasikan minyak jelantah dengan pewarna dan aroma sesuai dengan standar produksi lilin aromaterapi; 3)

**Pengepakan dan Pengemasan:** Teknik pengepakan lilin agar menarik dan siap dipasarkan.

Pelatihan ini dilakukan secara praktik dengan demonstrasi langsung oleh mahasiswa KSM-TEMATIK, diikuti oleh praktek langsung oleh peserta. Setelah pelatihan, masyarakat didorong dan dimotivasi untuk mempraktekkan kembali ilmu yang telah dipelajari. Kelompok ibu-ibu PKK mulai memproduksi lilin aromaterapi dalam jumlah lebih besar. KSM-TEMATIK UNISMA menyediakan alat-alat dan bahan baku yang diperlukan serta membantu dalam pengemasan produk agar lebih menarik untuk pasar.

Tahap akhir program adalah evaluasi untuk menilai efektivitas program dan dampaknya terhadap pengelolaan limbah di Desa Ngroto. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner dan wawancara dengan peserta. Hasil evaluasi digunakan untuk perbaikan program di masa mendatang. Tindak lanjut mencakup kerjasama dengan pemerintah desa dan pihak terkait untuk memastikan produksi lilin aromaterapi berkelanjutan dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

Alur pelaksanaan program ini yang dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat setempat sebagaimana gambar 1.



Gambar 1. Metode pelaksanaan pengabdian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian ini dimulai dengan tahapan sebagai berikut:

### Sosialisasi dan penyuluhan

Sosialisasi dilakukan di salah satu rumah warga desa Ngroto, yang dihadiri oleh kelompok ibu-ibu PKK. Mereka sangat antusias mengikuti program ini. Sebelum dilakukan sosialisasi, maka mahasiswa KSM Unisma memberikan beberapa kuesioner terkait pengetahuan tentang minyak jelantah. Dari hasil kuesioner tersebut hasilnya hanya 30% dari keseluruhan peserta yang paham tentang bahaya dan resiko pembuangan minyak jelantah yang sembarangan. Setelah kuesioner diberikan maka berikutnya adalah memberikan materi sosialisasi tentang bahaya pembuangan minyak jelantah sembarangan dan juga potensi pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk yang bermanfaat. Setelah acara sosialisasi selesai maka dilakukan pemberian kuesioner tentang pemahaman dari materi yang disampaikan. Hasilnya adalah peserta yang paham akan materi yang diberikan adalah naik menjadi 90 %. Mereka rata-rata sudah mengerti bagaimana dampak negative yang ditimbulkan dari pembuangan minyak jelantah secara sembarangan, sehingga mampu membuka jalan pikir mereka untuk melakukan pencegahan akan hal tersebut.



**Gambar 2.** Sosialisasi dan panduan pembuatan lilin aromaterapi

### **Pelatihan Teknis**

Setelah dilakukan sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan praktik secara langsung Bersama-sama. Awalnya mahasiswa KSM memberi contoh mempraktekkan membuat lilin yang diikuti oleh peserta yang hadir. Para peserta diberikan selebaran panduan tentang alat, bahan, dan cara membuat lilin aroma terapi.

Untuk membuat lilin aroma terapi ini maka bahan yang dibutuhkan yaitu : Minyak jelantah yang sudah disaring (bekas minyak goreng), Lilin bekas atau paraffin, Pewarna (jika diinginkan), Pewangi (opsional), Sumbu lilin, Wadah cetakan (gelas plastik, kaleng bekas, dll.) sedangkan alat yang digunakan yaitu : Kompor, Panci, Saringan, Mangkuk untuk mencampur, Pengaduk (spatula kayu atau besi). Setelah bahan dan alat dipersiapkan maka Langkah-langkah untuk membuat lilin aroma terapi adalah sebagai berikut: a) Saring Minyak Jelantah: Pastikan minyak jelantah bersih dari sisa-sisa makanan; b) Lelehkan Lilin Bekas atau Parafin: Panaskan di panci dengan api kecil; c) Campur Minyak dengan Parafin: Setelah lilin meleleh, tambahkan minyak jelantah dan aduk hingga merata; d) Tambahkan Pewarna dan Pewangi (opsional): Jika ingin lilin berwarna atau harum, tambahkan pewarna dan pewangi sesuai keinginan; e) Tuangkan ke Cetakan: Siapkan wadah cetakan, masukkan sumbu di tengah, lalu tuangkan campuran lilin; f) Diamkan hingga Mengeras: Biarkan lilin mengeras dalam suhu ruangan.



**Gambar 3.** Proses pembuatan lilin aroma terapi

Hasil dari proyek pemanfaatan minyak jelantah oleh KSM-TEMATIK menunjukkan bahwa minyak jelantah, setelah melalui proses pemurnian yang ketat, dapat diubah menjadi lilin aromaterapi dengan kualitas yang baik. Proses ini melibatkan beberapa tahap, termasuk penyaringan untuk menghilangkan kotoran, pemurnian untuk mengurangi bau dan zat berbahaya, serta pencampuran dengan bahan tambahan seperti lilin parafin atau soy wax dan esensial oil untuk memberikan aroma yang diinginkan.



**Gambar 4.** Mahasiswa KSM dan Ibu-ibu PKK

### **Produksi Masal**

Setelah dilakukan sosialisasi dan praktek secara langsung, maka ibu-ibu PKK ini sangat antusias untuk mempraktekannya di rumah. Mereka lanjut memproduksi dalam jumlah yang banyak dan siap dipasarkan baik disetorkan pada toko terdekat maupun melalui pemasaran online yang sekarang lagi marak dilakukan sebagian besar orang.

### **Evaluasi dan Tindak Lanjut**

Tahap akhir program adalah evaluasi untuk menilai efektivitas program dan dampaknya terhadap pengelolaan limbah di Desa Ngroto. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner dan wawancara dengan peserta. Kuesioner diberikan setelah satu bulan dari sosialisasi dilakukan. Dari hasil evaluasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembuangan limbah jelantah di Desa Ngroto benar-benar berkurang, masyarakat tidak lagi membuang jelantah sembarangan. Hal ini bisa berdampak pada terjaganya lingkungan tanah dari pencemaran. Mereka memanfaatkan jelantah untuk pembuatan lilin aromaterapi. Hasil evaluasi digunakan untuk perbaikan program di masa mendatang. Tindak lanjut mencakup kerjasama dengan pemerintah desa dan pihak terkait untuk memastikan produksi lilin aromaterapi berkelanjutan dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

Dari hasil sosialisasi dan praktek maka manfaat yang akan diperoleh yaitu:

### **Pengurangan Limbah Minyak Jelantah**

Salah satu hasil utama dari program ini adalah pengurangan signifikan limbah minyak jelantah di Desa Ngroto. Sebelumnya, minyak jelantah dibuang ke saluran air atau tanah, menyebabkan pencemaran lingkungan. Setelah program

dilaksanakan, masyarakat mulai mengumpulkan dan mengolah minyak jelantah untuk dijadikan lilin aromaterapi, sehingga mengurangi volume limbah yang dibuang sembarangan.

### **Peningkatan Keterampilan dan Pendapatan Masyarakat**

Program ini berhasil meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi. Ibu-ibu PKK dan warga Desa Ngroto belajar teknik pembuatan lilin aromaterapi yang dapat mereka terapkan secara mandiri. Hasilnya, beberapa kelompok berhasil memproduksi dan memasarkan lilin aromaterapi, meningkatkan pendapatan keluarga dan menciptakan peluang usaha baru di tingkat lokal.

### **Peningkatan Kesadaran Lingkungan**

Sosialisasi yang dilakukan oleh KSM-TEMATIK UNISMA berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Masyarakat kini lebih peduli terhadap dampak negatif pembuangan minyak jelantah dan lebih termotivasi untuk mengolah limbah tersebut menjadi produk yang berguna. Kesadaran ini diharapkan dapat mendorong adopsi praktik pengelolaan limbah yang berkelanjutan di masa mendatang.

### **Dampak Sosial dan Ekonomi**

Program ini tidak hanya memberikan manfaat lingkungan tetapi juga dampak sosial dan ekonomi yang signifikan. Masyarakat Desa Ngroto menjadi lebih mandiri dalam pengelolaan limbah dan mampu menciptakan produk yang dapat dipasarkan. Lilin aromaterapi yang dihasilkan memiliki nilai jual yang baik, terutama di pasar lokal dan online, sehingga memberikan sumber pendapatan tambahan bagi keluarga.

Meskipun program ini berhasil, terdapat beberapa hambatan yang dihadapi selama pelaksanaannya:

**Kurangnya Pemahaman Awal Masyarakat:** Sebagian masyarakat awalnya kurang memahami dampak negatif pembuangan minyak jelantah sembarangan. Solusi yang diterapkan adalah dengan memberikan sosialisasi yang lebih intensif dan mudah dipahami oleh semua kalangan.

**Akses Terbatas terhadap Bahan dan Peralatan:** Produksi lilin aromaterapi memerlukan bahan dan peralatan khusus yang tidak selalu tersedia di Desa Ngroto. Untuk mengatasi hal ini, KSM-TEMATIK UNISMA bekerja sama dengan pihak desa untuk menyediakan bahan dan peralatan yang diperlukan.

Program pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi usaha yang berkelanjutan di Desa Ngroto. Dengan dukungan dari pemerintah desa dan kerjasama dengan UMKM setempat, produksi lilin aromaterapi dapat menjadi salah satu produk unggulan desa yang memiliki nilai jual tinggi. Selain itu, program ini juga dapat menjadi model bagi desa-desa lain dalam mengelola limbah rumah tangga secara kreatif dan inovatif. Untuk memastikan keberlanjutan program, beberapa langkah strategis dapat diambil, antara lain:

- **Pelatihan Lanjutan:** Menyelenggarakan pelatihan lanjutan bagi peserta untuk meningkatkan kualitas produk dan teknik pemasaran.
- **Pemasaran yang Lebih Luas:** Mengembangkan strategi pemasaran melalui platform online dan kerjasama dengan toko-toko lokal untuk memperluas jangkauan pasar.
- **Diversifikasi Produk:** Mengembangkan variasi produk lilin dengan berbagai aroma dan desain untuk menarik lebih banyak konsumen.
- **Pendanaan dan Investasi:** Mencari sumber pendanaan tambahan melalui kerjasama dengan pihak swasta atau program pemerintah untuk mendukung pengembangan usaha.

## **KESIMPULAN**

Program pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah oleh KSM-TEMATIK Universitas Islam Malang di Desa Ngroto merupakan contoh sukses dari upaya pemberdayaan masyarakat melalui inovasi lingkungan. Program ini tidak hanya berhasil mengurangi limbah minyak jelantah yang berdampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga meningkatkan keterampilan dan kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat. Dengan dukungan yang berkelanjutan, program ini memiliki potensi untuk berkembang menjadi usaha yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan menjadi model bagi komunitas lain dalam pengelolaan limbah rumah tangga.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Universitas Islam Malang, yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melakukan program pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada warga dan segenap jajaran Pemerintah Desa Ngroto, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang yang telah memberikan sambutan baik terhadap pelaksanaan berbagai kegiatan yang dilakukan.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2020). Pengelolaan Limbah Rumah Tangga. Jakarta: KLHK.
- Nugroho, B. (2021). Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Produk Bernilai Ekonomi. Jakarta: Gramedia.
- Prasetyo, A. W. (2023). Inovasi dan Kreativitas dalam Pemberdayaan Masyarakat. Malang: UNISMA Press.
- Sanli, H., Canakci, M., & Alptekin, E. (2011). Characterization of Waste Frying Oils Obtained from Different Facilities. Proceedings of the World Renewable Energy Congress – Sweden, 57, 479–485.
- Susanti, R. D. (2022). Peluang Usaha dari Minyak Jelantah: Lilin Aromaterapi. Surabaya: LPM Surabaya