

**PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN AROMATERAPI
SEBAGAI IMPLEMENTASI ZERO WASTE LIFESTYLE DI SMP GLOBAL
JOMBANG**

**Muhammad Fodhil¹, Dinda Tri Wahyuni², Fajar Dwi Febrianto³,
Kholilul Hasani Al Ibrohim⁴, Dwi Chodijah⁵, Fatin Fadilah⁶**

^{1,2,3,4,5,6}Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang

mfodhil@unwaha.ac.id

Abstract

The management of used cooking oil has become an environmental issue that requires particular attention, especially in schools and households. Improperly managed used cooking oil can become a source of environmental pollution; however, it can also be utilized as a raw material for products with practical and economic value. This community service program aimed to increase environmental awareness, develop skills in processing used cooking oil, and foster creativity and entrepreneurial awareness among the students and teachers of SMP Global Jombang through the implementation of a zero-waste lifestyle. The program employed a Participatory Action Research (PAR) approach, positioning teachers and students as active participants in the processes of problem identification, socialization, demonstration, hands-on practice, and evaluation. The activities consisted of needs identification, prototype development and testing, method preparation, demonstration, hands-on production of aromatherapy candles, product quality testing, and mentoring. The used cooking oil was first filtered and purified using activated charcoal, then mixed with stearic acid at a 1:1 ratio, followed by the addition of essential oils and coloring agents before being poured into suitable molds. The results showed that participants gained knowledge of used cooking oil management, practical skills in producing aromatherapy candles, experience in utilizing waste as a raw material for creative products, and initial insights into environmentally friendly entrepreneurship. The activity also demonstrated the enthusiasm and active participation of teachers and students throughout the socialization and hands-on practice sessions. This program can serve as a simple alternative for integrating environmental education, creativity, practical skills, and economic potential development within the school environment.

Keywords: Used cooking oil, aromatherapy candles, zero-waste lifestyle, community service, environmental entrepreneurship.

Abstrak

Pengelolaan minyak jelantah menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian, khususnya di lingkungan sekolah dan rumah tangga. Minyak jelantah yang tidak dikelola dengan baik berpotensi menjadi limbah yang mencemari lingkungan, sementara pada sisi lain bahan tersebut masih dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai guna. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan, memberikan keterampilan pengolahan minyak jelantah,

serta mendorong kreativitas dan wawasan kewirausahaan warga SMP Global Jombang melalui penerapan *zero waste lifestyle*. Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang menempatkan guru dan siswa sebagai subjek aktif dalam proses identifikasi masalah, sosialisasi, demonstrasi, praktik, dan evaluasi. Tahapan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan, uji coba pembuatan prototipe, penyusunan metode, demonstrasi, praktik pembuatan lilin aromaterapi, pengujian kualitas produk, dan pendampingan. Minyak jelantah terlebih dahulu disaring dan dimurnikan menggunakan arang aktif, kemudian dicampur dengan *stearic acid* dengan perbandingan 1:1, ditambahkan minyak esensial dan pewarna, lalu dicetak menggunakan wadah yang sesuai. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pengetahuan mengenai pengelolaan minyak jelantah, keterampilan membuat lilin aromaterapi, pengalaman memanfaatkan limbah sebagai bahan baku produk kreatif, serta wawasan awal mengenai kewirausahaan ramah lingkungan. Kegiatan juga menunjukkan adanya antusiasme dan keterlibatan aktif guru dan siswa selama proses sosialisasi dan praktik. Program ini dapat menjadi alternatif sederhana untuk mengintegrasikan pendidikan lingkungan, kreativitas, keterampilan, dan pengembangan potensi ekonomi di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Minyak jelantah, lilin aromaterapi, *zero waste lifestyle*, pengabdian masyarakat, kewirausahaan lingkungan

PENDAHULUAN

SMP Global merupakan salah satu institusi pendidikan tingkat sekolah menengah pertama yang berlokasi di Jalan Kik Ronopati Nomor 09, Desa Mentoro, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan kondisi mitra yang telah diidentifikasi, SMP Global memiliki 32 siswa dan 10 tenaga pendidik. Sebagai lembaga pendidikan, SMP Global tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga memiliki perhatian terhadap pembentukan karakter siswa, termasuk kepedulian terhadap lingkungan, kemandirian, kreativitas, dan kepercayaan diri. Kondisi tersebut menjadi modal yang cukup baik untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran yang tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga membentuk kebiasaan positif dan keterampilan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Lingkungan sekolah pada dasarnya merupakan tempat yang strategis untuk menanamkan kebiasaan peduli lingkungan sejak dini. Siswa dapat diarahkan untuk memahami bahwa permasalahan lingkungan tidak hanya berkaitan dengan sampah padat seperti plastik dan kertas, tetapi juga mencakup limbah cair yang berasal dari aktivitas rumah tangga maupun kegiatan ekonomi sehari-hari. Salah satu jenis limbah yang sering dijumpai dalam aktivitas memasak adalah minyak goreng bekas atau minyak jelantah. Minyak jelantah dapat berasal dari kegiatan memasak di rumah maupun dari aktivitas kantin sekolah. Dalam lingkungan SMP Global, keberadaan kantin menjadi salah satu sumber minyak jelantah yang

berpotensi untuk dikumpulkan dan dimanfaatkan kembali. Selain itu, minyak jelantah juga berasal dari lingkungan tempat tinggal siswa dan guru sehingga sumber bahan baku tidak hanya terbatas pada lingkungan sekolah.

Permasalahan yang ditemukan adalah pengelolaan minyak jelantah di lingkungan mitra belum dilakukan secara optimal. Minyak yang sudah digunakan dalam kegiatan penggorengan masih berpotensi diperlakukan sebagai limbah biasa dan dibuang tanpa proses pengolahan lanjutan. Kebiasaan membuang minyak jelantah secara langsung ke saluran air maupun tanah perlu mendapatkan perhatian karena limbah tersebut tidak seharusnya diperlakukan sama seperti air limbah biasa. Pembuangan yang tidak tepat dapat menimbulkan persoalan lingkungan, terutama apabila dilakukan secara berulang dan dalam jumlah yang terus bertambah. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang lebih baik mengenai bagaimana limbah minyak jelantah seharusnya dikelola agar tidak hanya mengurangi potensi pencemaran, tetapi juga dapat dimanfaatkan kembali. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Damayanti et al. (2020) yang menunjukkan pentingnya pemanfaatan minyak jelantah sebagai salah satu bentuk peningkatan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan.

Minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan dapat memberikan dampak terhadap kualitas lingkungan, khususnya apabila masuk ke saluran air dan ekosistem perairan. Selain itu, pembuangan ke tanah juga dapat mengganggu kondisi tanah. Sukmawati et al. (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi produk lain dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi permasalahan yang muncul akibat pembuangan minyak jelantah secara sembarangan. Dengan demikian, permasalahan minyak jelantah tidak cukup diselesaikan hanya dengan mengimbau masyarakat agar tidak membuangnya sembarangan, tetapi perlu disertai dengan alternatif pengelolaan yang mudah dilakukan dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

Di sisi lain, permasalahan minyak jelantah yang dihadapi oleh SMP Global tidak hanya berkaitan dengan aspek lingkungan. Terdapat pula aspek pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan ekonomi yang dapat dikembangkan. Minyak jelantah selama ini cenderung dipandang sebagai limbah yang sudah tidak memiliki manfaat setelah digunakan untuk memasak. Cara pandang tersebut menyebabkan potensi minyak jelantah sebagai bahan baku produk alternatif belum banyak dimanfaatkan. Padahal, melalui pengolahan sederhana dan penggunaan bahan pendukung yang sesuai, minyak jelantah dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai guna dan nilai estetika, salah satunya adalah lilin aromaterapi.

Beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya juga menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif dalam pembuatan lilin aromaterapi sekaligus menjadi sarana untuk meningkatkan keterampilan masyarakat. Potensi tersebut menjadi semakin relevan apabila dikaitkan dengan karakteristik siswa SMP Global. Pada usia sekolah, siswa tidak hanya membutuhkan pembelajaran yang bersifat teoritis, tetapi juga membutuhkan pengalaman langsung dalam menyelesaikan permasalahan yang berada di sekitar mereka. Pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dapat menjadi media pembelajaran yang menggabungkan kepedulian lingkungan dengan kreativitas dan pengenalan kewirausahaan. Siswa dapat belajar bahwa suatu barang yang sebelumnya dianggap tidak berguna ternyata masih dapat dimanfaatkan menjadi produk baru. Proses tersebut secara tidak langsung dapat membangun pola pikir bahwa limbah tidak selalu harus berakhir sebagai sampah, tetapi dalam kondisi tertentu dapat diolah menjadi sumber daya yang mempunyai manfaat baru.

Pemanfaatan minyak jelantah juga memiliki potensi untuk memperkenalkan konsep ekonomi kreatif kepada siswa. Produk lilin aromaterapi tidak hanya dapat digunakan untuk kebutuhan pribadi atau sebagai pengharum ruangan, tetapi juga dapat dikembangkan sebagai produk souvenir maupun produk sederhana yang memiliki peluang untuk dipasarkan. Aini et al. (2021) menunjukkan bahwa pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku produk lilin ramah lingkungan dapat memberikan manfaat tambahan dan membuka peluang peningkatan nilai ekonomi dari limbah rumah tangga. Oleh sebab itu, kegiatan pengolahan minyak jelantah di SMP Global tidak diarahkan semata-mata untuk menghasilkan sebuah produk, tetapi juga untuk memperkenalkan proses mengubah bahan yang sebelumnya tidak bernilai menjadi produk yang mempunyai nilai guna dan berpotensi memiliki nilai jual. Kesenjangan tersebut menjadi dasar penting bagi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Program tidak hanya diarahkan untuk memberikan informasi mengenai bahaya minyak jelantah, tetapi juga memberikan solusi yang dapat dipraktikkan secara langsung oleh mitra. Melalui kegiatan tersebut, warga sekolah diberikan pemahaman mengenai konsep zero waste lifestyle dan pentingnya mengelola limbah dari sumbernya. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi serta praktik pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah. Pendekatan tersebut memungkinkan proses transfer pengetahuan dan keterampilan berlangsung secara bersamaan karena peserta tidak hanya melihat contoh, tetapi juga ikut melakukan proses pengolahan secara langsung.

Program ini juga mempunyai keterkaitan dengan upaya membangun budaya sekolah yang lebih peduli terhadap lingkungan. Perubahan perilaku tidak cukup hanya dilakukan melalui penyampaian informasi, tetapi perlu didukung dengan adanya kebiasaan dan kegiatan yang dapat dilakukan secara berulang. Dengan mengajarkan siswa untuk mengumpulkan minyak jelantah dari kantin dan lingkungan rumah, kemudian memanfaatkannya sebagai bahan baku produk, sekolah dapat mulai membangun pola pengelolaan limbah yang lebih terarah. Dalam jangka panjang, kebiasaan tersebut diharapkan dapat diterapkan tidak hanya di lingkungan sekolah, tetapi juga dibawa oleh siswa ke lingkungan keluarga masing-masing.

Selain memberikan manfaat lingkungan, kegiatan ini juga dapat menjadi sarana pembelajaran kewirausahaan yang sederhana dan kontekstual. Siswa dapat diperkenalkan pada tahapan dasar kegiatan ekonomi, mulai dari mengenali bahan baku, melakukan proses produksi, memperhatikan kualitas produk, mengemas produk, hingga mempertimbangkan kemungkinan pemasaran. Dengan demikian, kegiatan pengolahan minyak jelantah tidak berhenti pada aktivitas daur ulang, tetapi dapat dikembangkan menjadi pembelajaran mengenai bagaimana suatu permasalahan lingkungan dapat diubah menjadi peluang ekonomi. Hal ini sejalan dengan target program yang menempatkan siswa sebagai kelompok yang diarahkan untuk memiliki wawasan kewirausahaan kreatif melalui pemanfaatan limbah yang berada di sekitar mereka.

SMP Global memiliki potensi yang cukup baik untuk dijadikan mitra dalam program Zero Waste Lifestyle: Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi. Potensi tersebut berasal dari adanya sumber minyak jelantah dari aktivitas kantin dan rumah tangga, keberadaan siswa dan guru sebagai kelompok yang dapat diberdayakan, serta adanya kebutuhan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan limbah. Di sisi lain, terdapat permasalahan berupa belum optimalnya pengelolaan minyak jelantah, keterbatasan pengetahuan mengenai dampak pembuangan minyak jelantah, serta keterbatasan keterampilan dalam mengubah limbah menjadi produk yang bernilai guna dan ekonomis.

METODE PENELITIAN

Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah *Participatory Action Research* (PAR) atau penelitian tindakan partisipatif. Pendekatan PAR dipilih karena pelaksanaan kegiatan tidak hanya menempatkan mitra sebagai penerima informasi, tetapi melibatkan mitra secara aktif dalam seluruh

rangkaian kegiatan, mulai dari mengidentifikasi permasalahan, memperoleh pengetahuan, melakukan praktik, sampai mengevaluasi hasil kegiatan.

Penggunaan pendekatan PAR sesuai dengan kondisi SMP Global yang memiliki permasalahan dalam pengelolaan limbah minyak jelantah, tetapi juga memiliki potensi berupa keterlibatan guru, siswa, dan pihak sekolah dalam kegiatan pengelolaan lingkungan. Melalui pendekatan ini, permasalahan yang ditemukan di lingkungan mitra tidak hanya dibahas secara teoritis, tetapi dicari penyelesaiannya melalui kegiatan yang bersifat langsung dan aplikatif.

1. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara terstruktur untuk memastikan tercapainya tujuan program secara optimal melalui kolaborasi yang erat antara tim pelaksana dan mitra di SMP Global. Seluruh rangkaian kegiatan dieksekusi melalui beberapa tahapan operasional yang komprehensif, mulai dari tahap persiapan awal hingga evaluasi dan penerapan produk di lingkungan sekolah.

a. Pihak-Pihak yang Terlibat

Keberhasilan pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini didukung oleh keterlibatan aktif dari berbagai unsur yang saling bersinergi. Pihak-pihak yang terlibat secara langsung meliputi:

1) Tim Pelaksana KKN/Pengabdian Mahasiswa

Bertindak sebagai konseptor, fasilitator, dan narasumber utama yang memandu jalannya sosialisasi, demonstrasi, serta mendampingi proses praktik di lapangan.

2) Mitra Utama (Guru dan Murid SMP Global)

Berperan sebagai subjek utama sekaligus peserta aktif yang mengikuti rangkaian sosialisasi, mengumpulkan bahan baku dari kantin sekolah, serta mempraktikkan langsung pembuatan lilin aromaterapi.

3) Pihak Manajemen Sekolah

Kepala sekolah serta dewan guru SMP Global yang memberikan izin operasional, memfasilitasi tempat, serta mendukung penuh integrasi program lingkungan hidup ini ke dalam aktivitas sekolah.

b. Metode dan Tahapan Pelaksanaan PKM

Pelaksanaan program ini menggunakan pendekatan partisipatif melalui beberapa tahapan operasional sistematis sebagai berikut:

1) Identifikasi Kebutuhan Masyarakat

Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan dan dialog interaktif dengan pihak sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan terkait limbah minyak jelantah serta minimnya pemanfaatan limbah tersebut.

2) Uji Coba Pembuatan Prototype

Tim pelaksana terlebih dahulu merancang dan melakukan tahap uji coba (*trial*) untuk menghasilkan prototipe lilin aromaterapi yang ideal. Tahap uji coba ini meliputi pengujian tingkat kejernihan minyak jelantah setelah melalui proses pemurnian dengan arang aktif, pengujian titik leleh campuran stearid acid dan minyak jelantah, serta pengujian aroma dari penambahan minyak esensial. Melalui serangkaian trial ini, tim berhasil menetapkan standar takaran dan prosedur kerja yang paling aman, efektif, dan mudah direplikasi oleh pemula, sehingga ketika demonstrasi dan praktik mandiri dilaksanakan di hadapan guru dan murid SMP Global, tingkat keberhasilan produk yang dihasilkan dapat tercapai secara maksimal tanpa kendala teknis yang berarti.

3) Perancangan Desain & Metode

Tim menyusun materi sosialisasi edukatif, merancang panduan teknis sederhana, serta menyiapkan alat dan bahan yang aman dan mudah diakses untuk digunakan oleh para siswa di lingkungan sekolah.

4) Tahap Pembuatan (Produksi)

Pelaksanaan demonstrasi pembuatan lilin aromaterapi oleh tim pengusul, yang kemudian dilanjutkan dengan praktik mandiri oleh peserta.

5) Uji Operasi & Kualitas Produk

Melakukan pengujian terhadap hasil lilin aromaterapi yang telah dicetak untuk memastikan lilin dapat menyala dengan baik, aman digunakan, serta memiliki aroma yang representatif.

6) Pendampingan Operasional & Penerapan Produk

Tim memberikan pendampingan lanjutan kepada guru dan murid mengenai cara pembuatan secara mandiri di rumah, pengemasan sederhana, serta potensi pemanfaatan produk lilin aromaterapi sebagai media pembelajaran wirausaha ramah lingkungan di sekolah.

c. Deskripsi Produk yang Diterapkan

Produk yang dihasilkan dan diterapkan kepada mitra dalam program ini adalah Lilin Aromaterapi Ramah Lingkungan berbahan dasar minyak jelantah. Minyak jelantah dari hasil penggorengan diolah melalui proses pemurnian sederhana menggunakan bahan alami (seperti

arang aktif dan penyaringan bertahap) untuk meminimalisir bau sisa makanan dan menjernihkan warna minyak. Selanjutnya, minyak hasil pemurnian dicampur dengan stearid acid dengan perbandingan 1:1 serta ditambahkan minyak esensial (essential oil) beraroma menenangkan (seperti lavender atau mawar) dan pewarna dari krayon bekas. Adonan tersebut kemudian dituang ke dalam cetakan atau wadah kecil tahan panas bisa dari wadah kaca bekas yang dilengkapi sumbu tali kasur. Produk ini memiliki fungsi ganda, yakni sebagai solusi pengolahan limbah cair yang ramah lingkungan sekaligus menghasilkan produk estetis bernilai guna tinggi yang dapat digunakan sebagai pengharum ruangan atau suvenir edukatif.

d. Prosedur Kerja Pembuatan Lilin Aromaterapi

Prosedur kerja pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dijabarkan secara operasional melalui langkah-langkah berikut:

1) Pengumpulan dan Penyaringan Awal

Minyak jelantah dikumpulkan dari kantin sekolah dan lingkungan sekitar tempat tinggal siswa dan guru, kemudian disaring menggunakan saring teh, kain saring atau kertas saring berlapis untuk menghilangkan sisa-sisa ampas makanan yang mengendap.

2) Netralisasi Bau (Purifikasi)

Minyak jelantah yang telah disaring dipanaskan sejenak bersama arang aktif, lalu disaring kembali agar diperoleh minyak yang lebih jernih dan bersih.

3) Pencampuran Bahan Utama

Minyak jelantah jernih dicairkan bersama stearid acid dengan perbandingan yang tepat yakni 1:1 di dalam wadah pemanas di atas kompor dengan api sedang hingga tercampur sempurna.

4) Penambahan Aroma dan Pewarna

Setelah cairan agak mendingin (suhu optimal sebelum membeku), ditambahkan beberapa tetes minyak esensial aromaterapi dan pewarna secukupnya, kemudian diaduk merata.

5) Pencetakan dan Pemasangan Sumbu

Sumbu lilin dipasang tegak di tengah wadah cetakan (seperti wadah kaca bekas yang dibersihkan atau kaleng kecil) dengan alat bantu yakni tusuk lidi untuk menyangga agar tidak jatuh dan tetap lurus, lalu cairan adonan dituangkan secara perlahan ke dalam cetakan serta sumbu terkena tuangan cairan adonan tersebut.

6) Pendinginan

Biarkan adonan di dalam cetakan hingga dingin dan membeku secara alami menjadi padatan lilin aromaterapi yang siap digunakan sekitar 1-2 Jam. Untuk hasil paling optimal sampai 24 Jam.

e. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program

Partisipasi aktif mitra (guru dan murid SMP Global) menjadi kunci utama kelancaran kegiatan ini. Bentuk keterlibatan mitra diwujudkan secara nyata melalui:

1) Kontribusi Bahan Baku

Pihak sekolah dan pengelola kantin ikut serta mengumpulkan dan menyediakan limbah minyak jelantah dan krayon bekas yang dihasilkan dari aktivitas harian sekolah untuk digunakan sebagai bahan utama praktik.

2) Keterlibatan Aktif dalam Sesi Diskusi dan Demonstrasi

Para guru dan murid mengikuti seluruh rangkaian sosialisasi dengan antusias, mengajukan pertanyaan interaktif, serta memperhatikan setiap tahapan demonstrasi yang dipaparkan oleh tim pelaksana.

3) Praktik Mandiri secara Berkelompok

Murid-murid didampingi oleh guru secara langsung mempraktikkan proses peracikan, pencampuran aroma, hingga pencetakan lilin aromaterapi secara berkelompok, sehingga tercipta pengalaman belajar langsung (hands-on experience) yang mendalam.

HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Zero Waste Lifestyle: Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi dilaksanakan dengan melibatkan guru dan siswa SMP Global Jombang sebagai peserta utama. Kegiatan dilakukan melalui tahapan sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung. Guru dan siswa tidak hanya menerima materi mengenai pengelolaan minyak jelantah, tetapi juga terlibat secara langsung dalam proses pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

Selama pelaksanaan kegiatan, peserta mengikuti rangkaian kegiatan dengan tertib dan menunjukkan antusiasme terhadap materi maupun praktik yang diberikan. Keterlibatan peserta terlihat dari keaktifan dalam memperhatikan demonstrasi, mengajukan pertanyaan, serta mengikuti proses pembuatan lilin secara berkelompok. Kondisi tersebut menunjukkan

bahwa metode demonstrasi dan praktik langsung dapat diterapkan dalam kegiatan pengolahan minyak jelantah di lingkungan sekolah.

1. Hasil Pengolahan Minyak Jelantah

Minyak jelantah yang digunakan dalam kegiatan dikumpulkan dari kantin sekolah dan lingkungan sekitar. Sebelum digunakan sebagai bahan pembuatan lilin, minyak terlebih dahulu melalui proses penyaringan untuk menghilangkan sisa makanan dan kotoran. Selanjutnya, minyak dimurnikan menggunakan arang aktif untuk mengurangi bau dan meningkatkan kejernihan minyak.

Minyak hasil pemurnian kemudian dicampurkan dengan stearic acid dengan perbandingan 1:1. Campuran tersebut selanjutnya diberi minyak esensial dan pewarna sesuai kebutuhan. Setelah itu, adonan dituangkan ke dalam wadah cetakan yang telah dilengkapi sumbu dan didiamkan hingga mengalami proses pendinginan dan mengeras menjadi lilin aromaterapi.

2. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pengetahuan mengenai konsep zero waste lifestyle dan pentingnya pengelolaan minyak jelantah. Peserta juga memperoleh keterampilan praktis dalam melakukan penyaringan, pemurnian, pencampuran bahan, pemberian aroma dan warna, pemasangan sumbu, serta pencetakan lilin aromaterapi.

Kegiatan praktik secara langsung memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual karena peserta dapat memahami hubungan antara permasalahan limbah dengan solusi yang dapat dilakukan melalui kreativitas dan keterampilan. Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan wawasan awal mengenai pemanfaatan limbah sebagai produk bernilai guna.

3. Produk yang Dihasilkan

Produk utama yang dihasilkan adalah lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah. Produk tersebut dapat digunakan sebagai pengharum ruangan dan produk dekoratif serta memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai souvenir atau produk kreatif.

Selain menghasilkan produk fisik, kegiatan juga menghasilkan pengalaman keterampilan yang dapat direplikasi oleh guru dan siswa secara mandiri. Dengan demikian, luaran kegiatan tidak hanya berupa lilin aromaterapi, tetapi juga pengetahuan dan keterampilan pengolahan limbah yang dapat dikembangkan lebih lanjut di lingkungan sekolah.

4. Dampak Kegiatan

Kegiatan memberikan dampak pada beberapa aspek, yaitu lingkungan, pendidikan, keterampilan, dan kewirausahaan. Dari aspek lingkungan, peserta memperoleh pemahaman bahwa minyak jelantah sebaiknya tidak langsung dibuang, tetapi dikumpulkan dan dimanfaatkan kembali.

Dari aspek pendidikan, peserta memperoleh pengalaman pembelajaran kontekstual yang menghubungkan materi lingkungan dengan permasalahan nyata. Dari aspek keterampilan, peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan lilin aromaterapi. Sementara dari aspek kewirausahaan, peserta memperoleh wawasan awal bahwa limbah dapat diolah menjadi produk kreatif yang mempunyai nilai tambah.

PEMBAHASAN

1. Pemanfaatan Minyak Jelantah sebagai Implementasi Zero Waste Lifestyle

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa minyak jelantah yang sebelumnya dipandang sebagai limbah dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang memiliki fungsi. Pemanfaatan tersebut sejalan dengan prinsip zero waste lifestyle, yaitu mendorong perubahan cara pandang terhadap barang sisa agar tidak selalu berakhir sebagai limbah yang dibuang.

Dalam konteks lingkungan sekolah, pendekatan tersebut memiliki nilai edukatif karena siswa memperoleh pengalaman langsung dalam mengidentifikasi masalah lingkungan dan mencari alternatif penyelesaiannya. Pembelajaran tidak berhenti pada penyampaian teori mengenai pencemaran lingkungan, tetapi diwujudkan melalui kegiatan produktif yang dapat dilakukan secara sederhana.

Kegiatan ini memperlihatkan bahwa pengelolaan limbah dapat dimulai dari lingkungan terdekat. Pengumpulan minyak jelantah dari kantin sekolah merupakan langkah sederhana yang dapat membentuk kebiasaan baru dalam pengelolaan limbah. Dengan demikian, kegiatan pemanfaatan minyak jelantah tidak hanya berorientasi pada produk akhir, tetapi juga pada perubahan pola pikir dan perilaku peserta.

2. Efektivitas Metode Demonstrasi dan Praktik Langsung

Penggunaan demonstrasi dan praktik langsung menjadi salah satu faktor penting dalam pelaksanaan kegiatan. Peserta dapat melihat secara langsung tahapan pengolahan minyak jelantah, mulai dari penyaringan hingga proses pencetakan lilin.

Metode tersebut memungkinkan terjadinya transfer of knowledge and skills secara lebih konkret. Peserta tidak hanya mengetahui bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan, tetapi juga memahami bagaimana proses pemanfaatannya dilakukan. Keterlibatan guru dan siswa dalam praktik berkelompok memberikan pengalaman belajar yang bersifat hands-on dan memungkinkan keterampilan tersebut dipraktikkan kembali secara mandiri.

Temuan tersebut memperkuat bahwa pendekatan partisipatif sesuai diterapkan pada kegiatan pengelolaan limbah di lingkungan sekolah. Peserta ditempatkan sebagai subjek yang terlibat dalam proses, bukan hanya sebagai penerima informasi. Pendekatan PAR yang digunakan dalam kegiatan memungkinkan proses identifikasi masalah, pembelajaran, praktik, dan evaluasi berlangsung secara partisipatif.

3. Nilai Pendidikan dan Pembentukan Kepedulian Lingkungan

Pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi memiliki nilai pendidikan yang cukup kuat. Kegiatan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami bahwa persoalan lingkungan dapat diselesaikan melalui kreativitas dan keterampilan.

Pembelajaran seperti ini bersifat kontekstual karena materi yang diberikan berkaitan langsung dengan aktivitas sehari-hari. Minyak jelantah yang dihasilkan dari aktivitas memasak di kantin menjadi objek pembelajaran yang dapat diamati, diolah, dan dimanfaatkan kembali.

Dengan demikian, kegiatan dapat membantu menumbuhkan rasa tanggung jawab peserta terhadap limbah yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari. Kesadaran tersebut penting untuk mendukung terbentuknya kebiasaan pengelolaan limbah yang lebih baik sejak lingkungan sekolah dan keluarga.

4. Potensi Pengembangan Kewirausahaan

Selain aspek lingkungan dan pendidikan, pemanfaatan minyak jelantah juga mempunyai potensi dalam pengembangan kewirausahaan. Lilin aromaterapi yang dihasilkan dapat dikembangkan sebagai produk kreatif melalui inovasi aroma, warna, bentuk, wadah, dan kemasan.

Kegiatan ini memberikan wawasan awal kepada siswa bahwa bahan yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat diolah menjadi produk yang mempunyai nilai tambah. Hal tersebut dapat menjadi dasar untuk memperkenalkan konsep kewirausahaan berbasis lingkungan kepada siswa.

Namun, berdasarkan data yang tersedia dalam laporan, kegiatan ini belum menghasilkan data kuantitatif mengenai keuntungan, biaya produksi, harga jual, atau volume penjualan. Oleh karena itu, aspek ekonomi dalam kegiatan ini lebih tepat dipahami sebagai potensi kewirausahaan, bukan sebagai keberhasilan ekonomi yang telah terukur. Untuk kegiatan selanjutnya, aspek tersebut dapat dikembangkan melalui pencatatan biaya produksi, penentuan harga pokok, strategi pemasaran, dan pengukuran keuntungan.

5. Keberlanjutan Program

Keberlanjutan merupakan aspek penting dalam pengelolaan minyak jelantah. Kegiatan yang hanya dilakukan satu kali berpotensi memberikan dampak yang terbatas apabila tidak dilanjutkan oleh pihak sekolah.

Oleh karena itu, SMP Global dapat mengembangkan sistem pengumpulan minyak jelantah secara rutin dari kantin sekolah dan lingkungan sekitar. Minyak yang terkumpul dapat dijadikan bahan baku untuk kegiatan produksi berikutnya. Guru dan siswa juga dapat dilibatkan dalam pengembangan produk, pengemasan, hingga kegiatan promosi.

Produk lilin aromaterapi selanjutnya dapat dikembangkan sebagai bagian dari kegiatan lingkungan, keterampilan, maupun kewirausahaan siswa. Apabila kualitas produk telah memadai, produk dapat diperkenalkan melalui bazar, pameran, atau kegiatan kewirausahaan sekolah

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan tema Zero Waste Lifestyle: Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi di SMP Global Jombang telah memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga sekolah mengenai pengelolaan minyak jelantah. Melalui pendekatan Participatory Action Research, sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung, guru dan siswa memperoleh pengalaman dalam mengubah minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi yang mempunyai nilai guna.

Kegiatan juga memberikan dampak pada peningkatan kepedulian terhadap lingkungan, kreativitas, keterampilan praktis, dan wawasan kewirausahaan. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dapat menjadi salah satu alternatif sederhana dalam menerapkan prinsip zero waste lifestyle di lingkungan sekolah maupun rumah tangga.

Dari sisi ekonomi, kegiatan telah memberikan wawasan mengenai potensi pengembangan produk kreatif berbasis limbah, meskipun keuntungan ekonomi belum dapat dihitung secara kuantitatif karena belum tersedia data biaya produksi dan harga jual. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan perlu diarahkan pada pencatatan biaya, pengembangan kemasan, penentuan harga, promosi, dan pemasaran.

Keberlanjutan program sangat bergantung pada komitmen pihak sekolah dalam mengumpulkan minyak jelantah secara rutin dan mengembangkan kegiatan pengolahannya. Dengan keberlanjutan tersebut, pemanfaatan minyak jelantah dapat dikembangkan tidak hanya sebagai kegiatan lingkungan, tetapi juga sebagai media pembelajaran dan kegiatan kewirausahaan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, D. N., Arisanti, D. W., Fitri, H. M., & Safitri, L. R. (2021). Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Bahan Baku Produk Lilin Ramah Lingkungan dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga di Kota Batu. *Warta Pengabdian*, 14(4), 257–261. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v14i4.18539>
- Azwin, A., Prastyarningsih, S. R., Yelmiza, Y., & Herru, Y. D. N. (2024). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Alternatif Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(9), 3988–3994. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i9.1608>
- Damayanti, F., Supriyatin, T., & Supriyatin, T. (2020). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peningkatan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 161–168. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4434>
- Destiana, I. D., Suciati, F., Triastuti, D., Aprilliani, F., Sobari, E., & Ramadhan, M. G. (2024). Peningkatan Keterampilan Masyarakat Desa Belendung dalam Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(1), 1–8.
- Inayati, N. I., & Dhanti, K. R. (2021). Pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi sebagai alternatif tambahan penghasilan pada anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 160–166.
- Sukmawati, S., Diputra, A. A., Maesaroh, I., Suhartini, C., Saputra, S. A., Aisyah, S., & Nursolihah, S. (2024). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Bahan Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 6(1), 100–108. <https://ejournal.poltekharber.ac.id/index.php/abdimas/article/view/6147>
- Wardani, D. T. K., Saptutyarningsih, E., & Fitri, S. A. (2020). Ekonomi Kreatif: Pemanfaatan Limbah Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 402–417.