

Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Gagasan Kewirausahaan di SMK Muhammadiyah Minggir

Siti Fatimah Sultan^{1✉}, Meity Hartanti¹, Dwi Utami², Herman Efendi³, Syahril Askal³, M. Rafi Ikhsan³

¹Program Studi S2 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

²Departemen Kimia Analitik dan Medisinal, Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

³Program Studi S2 Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Korespondensi: sitifatihmahsultan3@gmail.com, +62 859-2174-1942

Diterima: 29 Oktober 2023

Disetujui: 22 Januari 2024

Diterbitkan: 30 Januari 2024

Abstrak

Latar belakang: Program pemberdayaan umat (Prodamat) di SMK Muhammadiyah Mlati merupakan tujuan yang dilakukan untuk mengembangkan siswa yang kreatif, inovatif, dan terampil melalui pengalaman praktis dan penerapan teori. Namun, program ini tidak memiliki fondasi yang kuat dalam pengajaran dan pembelajaran. **Tujuan:** Pada kegiatan pengabdian ini akan membahas salah satu peluang usaha yang bisa dilakukan secara skala rumahan dengan peluang yang cukup menjanjikan saat ini, yakni pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku lilin aromaterapi. **Metode:** Program yang dilaksanakan oleh Universitas Ahmad Dahlan berfokus pada pengembangan lilin aromaterapi dari bahan baku dengan menggunakan metode praktikum, yang bertujuan untuk menciptakan kreativitas mahasiswa sebagai ide ekonomi. **Hasil:** Program ini mengeksplorasi aspek sosiologis dan budaya dari aromaterapi dengan menggunakan produk alami, dengan fokus pada kreativitas dan inovasi. Kegiatan ini melibatkan 21 siswa dari kelas XII SMK Muhammadiyah Minggir. Lilin aromaterapi dibuat dari bahan alami dengan cara melarutkan alat dan bahan, menyiapkan parafin dan bahan anti panik, mengangin-anginkan, menyiapkan bahan anti panik, menyiapkan pewangi, melarutkan lilin, menyiapkan bahan, menyiapkan aromaterapi, dan mengaplikasikan. Penelitian ini mengeksplorasi produk aromaterapi untuk produksi lilin aromaterapi untuk pasar lokal, meningkatkan kualitas, keamanan, dan dampak lingkungan, sekaligus menggali potensi sumber daya ekonomi. **Kesimpulan:** Program ini dapat mengembangkan aromaterapi dari minyak jelantah yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Minggir kelas XII. Ide kreatif ini dapat meningkatkan perekonomian dan mengurangi limbah minyak jelantah.

Kata kunci: minyak jelantah, lilin aromaterapi, prodamat

Abstract

Background: The people empowerment program (Prodamat) at SMK Muhammadiyah Mlati is a goal undertaken to develop creative, innovative, and skilled students through practical experience and application of theory. However, the program lacks a strong foundation in teaching and learning. **Objective:** In this service activity, we will discuss one of the business opportunities that can be done on a home scale with promising opportunities today, namely the utilization of used cooking oil as raw material for aromatherapy candles. **Method:** The program implemented by Ahmad Dahlan University focuses on developing aromatherapy candles from raw materials using a practicum method, which aims to create student creativity as an economic idea. **Result:** The program explored the sociological and cultural aspects of aromatherapy using natural products, with a focus on creativity and innovation. This activity involved 21 students from class XII of SMK Muhammadiyah Minggir. Aromatherapy candles were made from natural materials by dissolving tools and materials, preparing paraffin and anti-panic materials, aerating, preparing anti-panic materials, preparing fragrances, dissolving candles, preparing materials, preparing aromatherapy, and applying. This research explores aromatherapy products for the production of aromatherapy candles for the local market, improving quality, safety, and environmental impact while exploring potential economic resources. **Conclusion:** This program can develop aromatherapy from used cooking oil implemented at SMK Muhammadiyah Minggir class XII. This creative idea can improve the economy and reduce used cooking oil waste.

Keywords: used cooking oil, aromatherapy candle, prodamat

PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah dan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi telah mengimplementasikan pendidikan kewirausahaan sebagai salah satu wujud nyata untuk menumbuhkan jiwa kreatif, inovatif, sportif, dan wirausaha dalam metodologi pendidikan sebagai penjabaran dari pengembangan Ekonomi Kreatif [1]. Pada hakikatnya, tujuan pemberian materi tersebut antara lain memberi bekal kemampuan dalam wujud kompetensi dasar terkait dengan kemandirian lulusan agar mampu bekerja secara mandiri. Pendidikan tahun 2009-2014 yaitu ditujukan demi tercapainya pertumbuhan ekonomi, didukung keselarasan antara ketersediaan tenaga terdidik dengan kemampuan menciptakan lapangan kerja atau kewirausahaan serta menjawab tantangan kebutuhan tenaga kerja saat ini. Sementara program Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan mempersiapkan lulusan yang tidak melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi untuk lebih siap masuk dunia kerja [2]. Implementasi program tersebut secara komprehensif dapat dirunut dari Pendidikan Kejuruan dan Model Pembelajaran Kewirausahaan.

Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah Minggir setiap tahunnya terus berusaha meningkatkan mutu pendidikannya dengan harapan lulus dapat memiliki keahlian lebih dibandingkan Sekolah Menengah Kejuruan lainnya sehingga siap bersaing di dalam dunia kerja. program kewirausahaan bagi siswa terus dibenahi dan diupayakan pembelajarannya agar lebih baik dari pembelajaran-pembelajaran sebelumnya. Dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut diharapkan peserta didik mampu mengaplikasikan teori kewirausahaan dengan praktik di dalam suatu pekerjaan. Di samping itu, pendidikan dimaksud lebih menekankan pada penguasaan bidang pekerjaan tertentu secara praktikal yang diselenggarakan pada satuan pendidikan. Pada hakikatnya pendidikan kewirausahaan di SMK telah dilakukan melalui usaha "unit produksi" di berbagai bidang program studi/ bidang keahlian. Sekalipun demikian, keberlangsungan karya nyata dalam kewirausahaan di SMK masih sangat bervariasi pada tingkat keberhasilannya.

Pendidikan kewirausahaan semakin meluas di sekolah-sekolah kejuruan, namun masih belum jelas berapa banyak wirausahawan baru yang dapat dihasilkan oleh pendidikan ini. Laporan sebuah penelitian yang pernah dilakukan selama enam tahun di lebih dari 40 negara menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan kewirausahaan memainkan peran penting dalam pertumbuhan jumlah wirausahawan di suatu negara [3]. Untuk berhasil menyelesaikan dan mengelola pendidikan kewirausahaan di sekolah kejuruan, diperlukan sebuah badan kerja yang komprehensif dan terorganisir dengan

baik. Strategi pengembangan wirausaha terdidik harus dapat dikontekstualisasikan dalam kerangka kerja kurikuler yang integratif, dinamis, dan sadar akan perkembangan bisnis.

Minyak jelantah merupakan minyak goreng sisa pemakaian rumah tangga yang digunakan berulang kali. Jika hal tersebut terus-menerus dilakukan maka akan menimbulkan dampak buruk bagi tubuh maupun lingkungan. Minyak jelantah menjadi salah satu limbah bahan baku yang tumbuh pesat di lingkungan rumah tangga. 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 [4]. Minyak jelantah akan membentuk aterosklerosis dimana terjadi penyempitan atau penebalan arteri yang disebabkan oleh adanya penumpukan lemak, kolestrol atau zat lainnya pada dinding arteri sehingga akan menyebabkan stress oksidatif serta inflamasi [5]. Sifat dari lemak yang tidak dapat bercampur dengan air menyebabkan terjadinya penumpukan pada saluran air. Selain itu dapat mengakibatkan rusaknya ekosistem pada lingkungan yang terkena dampak pembuangan minyak jelantah yang mengandung zat pengotor [6]. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sesuatu yang bermanfaat memiliki arti penting untuk meminimalisir limbah minyak jelantah serta mengurangi pencemaran lingkungan.

Kepadatan penduduk yang semakin tinggi setiap tahun menyebabkan peningkatan kebutuhan rumah tangga terhadap minyak goreng. Kondisi ini akan menambah volume limbah minyak jelantah yang dihasilkan sehingga dapat berakibat pada peningkatan potensi pencemaran lingkungan yang dapat menimbulkan efek negatif bagi kesehatan dan ekosistem makhluk hidup [7]. Beberapa masalah kesehatan yang ditimbulkan dari bahaya penggunaan minyak goreng secara berulang diantaranya terbentuknya penebalan arteri yang disebabkan oleh adanya penumpukan lemak, kolesterol, atau zat lainnya pada dinding arteri [8].

Pembuangan minyak jelantah di saluran air masih menjadi permasalahan lingkungan yang perlu diperhatikan. Sifat minyak jelantah yang tidak dapat bercampur dengan air menyebabkan penumpukan dan berakibat pada tertutupnya permukaan air oleh lapisan minyak [9]. Tertutupnya permukaan air oleh lapisan minyak akan menghalangi sinar matahari masuk ke dalam perairan diikuti peningkatan kadar Chemical Oxygen Demand (COD) dan Biological Oxygen Demand (BOD). Hal ini menyebabkan biota yang ada mengalami kematian dan mengganggu keseimbangan ekosistem [10].

Program pengolahan minyak jelantah menjadi lilin sudah pernah dilakukan di beberapa tempat, diantaranya pembuatan lilin aromaterapi di Dusun Sorowajan, Pedukuhan Glugo, Desa Pangunharjo, Kecamatan Sewon,

Kabupaten Bantul [10] dan di Desa Tirtonirmolo Kasihan, Rogocolo, Bantul [12]. Di Dusun Jetak Desa Bolon Kecamatan Colomadu Karanganyar, minyak jelantah diolah menjadi lilin berwarna warni [13]. Lilin aromaterapi juga memiliki fungsi ganda seperti sebagai penolak nyamuk jika digunakan minyak nilam (*Pogostemon cablin B.*) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) yang telah diolah dan diformulasikan ke dalam bahan lilin [14]. Lilin aromaterapi merupakan lilin yang dimodifikasi dari lilin yang sudah ada dengan memanfaatkan bahan yang tersedia dan mudah diperoleh seperti memanfaatkan minyak jelantah sebagai bahan utama dan tambahan minyak aromaterapi yang bertujuan memberikan aroma relaksasi atau menenangkan [15]. Tujuan dari kegiatan pemberdayaan umat ini adalah meningkatkan pengetahuan siswa SMK Muhammadiyah Minggir terhadap dampak penggunaan dan pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan tubuh dan lingkungan, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk yang dihasilkan dari minyak jelantah yaitu lilin aromaterapi dan memberikan penyuluhan mengenai pembuatan lilin aromaterapi dengan memanfaatkan minyak jelantah sebagai bahan dasarnya.

METODE

Program pemberdayaan yang dilaksanakan adalah melakukan sosialisasi dan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah serta pengembangan kreativitas sebagai ide bisnis penjualan. Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode pemaparan materi dan praktik pembuatan lilin aromaterapi. Kelompok sasaran adalah siswa siswi kelas XII SMK Muhammadiyah Minggir, Sleman, Yogyakarta.

Sosialisasi dilakukan untuk menambah pengetahuan pemanfaatan limbah minyak jelantah serta cara menjual produk untuk menambah penghasilan. Sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan secara langsung dan dihadiri oleh 21 siswa dan guru pembimbing. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap pelaksanaan yaitu refleksi sosial, perencanaan partisipatif dan pelaksanaan program.

Pembekalan diawali dengan proses pengenalan dampak keberadaan minyak jelantah dilanjutkan dengan praktik pembuatan lilin aromaterapi. Praktik pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah menggunakan metode pendampingan langsung mulai dari proses persiapan paket lilin aromaterapi hingga proses pembuatan dan pengembangan kreativitas sebagai nilai jual ekonomi. Minyak jelantah didapatkan dari limbah minyak goreng bekas pakai yang berasal dari warung makan dan penjual gorengan. Kegiatan ini diakhiri dengan pemberian edukasi pemasaran produk kepada peserta sebagai sebuah bentuk kewirausahaan.

Proses pembuatan lilin aromaterapi dilakukan dalam beberapa tahap kegiatan (Tabel 1).

Tabel 1. Tahap pembuatan lilin aromaterapi

Tahap	Kegiatan
1	Persiapan alat dan bahan
2	Parafin dan minyak jelantah dimasukkan dalam wadah anti panas dengan perbandingan 1:1
3	Pendidihan air dalam panci
4	Pemasangan wadah anti panas ke dalam panci atau menggunakan teknik double boiling dimana parafin dilelehkan menggunakan dua susun panci sehingga parafin mencair tanpa kontak langsung dengan uap air.
5	Pengadukan minyak jelantah dan parafin hingga homogen
6	Penambahan bibit parfum 30 tetes, pengadukan kembali.
7	Penyiapan wadah lilin
8	Penempelan sumbu pada wadah lilin dengan <i>double-tape</i>
9	Pemasangan sanggahan sumbu agar sumbu tetap tegak
10	Pencetakan lilin aromaterapi ke dalam wadah dengan bantuan corong
11	Pengerasan lilin, dan siap digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan didahului dengan sosialisasi mengenai limbah minyak jelantah. Peserta menyimak dan memerhatikan penjelasan yang diberikan oleh pemateri melalui presentasi dan video. Dari materi yang disampaikan, kesadaran masyarakat untuk mengolah limbah minyak jelantah untuk mencegah pencemaran lingkungan semakin meningkat. Hal ini dibuktikan dengan adanya respon positif partisipan yang tertarik untuk meneruskan kegiatan pembuatan lilin ini menjadi produk rumah tangga yang dapat mengurangi pencemaran lingkungan karena minyak jelantah yang dihasilkan tidak dibuang langsung ke lingkungan melainkan diolah menjadi produk lilin aromaterapi (Gambar 1).



Gambar 1. Sosialisasi dan pembuatan lilin aromaterapi

Sosialisasi selanjutnya adalah pelatihan proses pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok diberikan alat dan bahan yang diperlukan untuk proses pembuatan lilin. Proses pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah terdiri dari beberapa alat dan bahan. Bahan yang digunakan diantaranya minyak jelantah yang sudah disaring, paraffin, bibit parfum, wadah lilin, sumbu,

dan *double-tape*. Alat yang digunakan yaitu panci, kompor, gelas ukur, timbangan, corong, pengaduk dan wadah anti panas.

Lilin aromaterapi dari minyak jelantah tersebut memiliki ciri tidak berbau, berwarna kuning gading dan memiliki aroma yang wangi dari penambahan parfum. Secara fisik tampilan lilin aromaterapi dari minyak jelantah tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan lilin aromaterapi pada umumnya (Gambar 2).



Gambar 2. Hasil pembuatan lilin aromaterapi

Pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai lilin selain dapat menjaga lingkungan juga dapat bernilai ekonomis bagi masyarakat apabila dijual di pasaran.

Nilai *post-test* menunjukkan hasil yang meningkat dibandingkan *pre-test* (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan lilin aromaterapi minyak jelantah merupakan suatu potensi kewirausahaan yang layak untuk dikembangkan dan akan menghasilkan nilai ekonomi yang menguntungkan. Usaha produksi lilin aromaterapi minyak jelantah dapat dikembangkan di SMK Muhammadiyah Minggir.

Tabel 2. Pengetahuan partisipan pengabdian

Kategori Pengetahuan	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
Kurang	4	7	2	3,5
Cukup	25	43,9	19	33,3
Baik	28	49,1	36	63,2
Total	57	100	57	100

Kegiatan pengabdian pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah berlangsung dengan sangat kondusif dan mendapatkan respon yang positif dari pihak sekolah dan siswa kelas XII SMK Muhammadiyah Minggir. Respon peserta dinilai dari jumlah peserta yang mengikuti kegiatan telah mencapai 80% dari target. Peserta juga diberikan paket pelatihan yang terdiri atas alat dan bahan yang digunakan untuk membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Tanggapan peserta terhadap praktik pembuatan lilin aromaterapi secara keseluruhan adalah baik. Pemaparan materi juga dinilai sangat baik dan mudah dipahami oleh peserta. Apresiasi positif peserta tersebut dapat dilihat dari besarnya antusias peserta dalam sesi praktik dan banyaknya pertanyaan yang

diajukan peserta dalam sesi pembuatan lilin aromaterapi yang memperpanjang durasi kegiatan sehingga melewati durasi yang semestinya.



Gambar 3. Apresiasi terhadap partisipan kegiatan

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan praktik pendampingan pembuatan lilin aromaterapi dapat meningkatkan pengetahuan partisipan. Produk lilin aromaterapi menjadi sebuah alternatif potensi kewirausahaan bagi para siswa sekaligus mengurangi limbah minyak jelantah di masyarakat.

REKOMENDASI

Kegiatan sejenis masih perlu dilakukan di SMK Muhammadiyah lainnya karena melihat antusiasme partisipan dalam mengikuti kegiatan yang dilakukan. Produksi lilin aromaterapi dijadikan sebuah gagasan kewirausahaan bagi siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Ahmad Dahlan atas pendanaan Program Pemberdayaan Umat (Prodamat) Tahun 2023, SMK Muhammadiyah Minggir, yang telah mendukung dan memberikan kesempatan kepada tim sehingga kegiatan pengabdian dapat diselesaikan sesuai yang direncanakan.

REFERENSI

- [1] Undang-undang Nomor 6. Tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang - Undang Nomor 2 Tahun 2008 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang - Undang Nomor 23 Tahun 1999 Tentang Bank Indonesia Menjadi Undang - Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 7, Tam.
- [2] Suyanto. pembangunan pendidikan SMK. *direktorat jenderal Manaj Pendidik dasar dan menengah*.

- [3] Winarto AWSES V., Kusmolyono & MS. entrepreneurship education. 2011; 50–51.
- [4] Sanli H, Canakci M, Alptekin E. Characterization of Waste Frying Oils Obtained from Different Facilities. *Proc World Renew Energy Congr – Sweden, 8–13 May, 2011, Linköping, Sweden* 2011; 57: 479–485.
- [5] Adhani, Aidil and F. “JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BORNEO (e-ISSN: 2579-9797).” *J Pengabdian Masy Borneo* 3 2017; 2: 40–43.
- [6] Aini DN, Arisanti DW, Fitri HM, et al. Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Bahan Baku Produk Lilin Ramah Lingkungan Dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga Di Kota Batu. *War Pengabdian* 2020; 14: 253.
- [7] Kusnadi E. Studi Potensi Pencemaran Lingkungan Akibat Limbah Minyak Jelantah Di Kota Banda Aceh. *Tesis* 2018; 1–163.
- [8] Kenarni NR. Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi. *J Bina Desa* 2023; 4: 343–349.
- [9] Siti Aisyah L. Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dalam Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah. *J Abdimas Kartika Wijayakusuma* 2020; 1: 98–103.
- [10] Wardani DTK, Saptutyingsih E, Fitri SA. Ekonomi Kreatif: Pemanfaatan Limbah Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Pros Semin Nas Progr Pengabdian Masy* 2021; 402–417.
- [11] Sundoro, Totok, Erna Kusuma and FA. “Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Warna-Warni.” *J Pengabdian Masy Ipteks* 6 2020; 2: 127–36.
- [12] Jamilatun, S., Sitophyta, L. M., & Amelia, S. Pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan lilin sebagai alternatif mengatasi limbah domestik dan meningkatkan nilai tambah. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*. 2020;2:1, 49-56.
- [13] Inayati, Nur Isna, and Kurnia Ritma Dhanti. Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Alternatif Tambahan Penghasilan Pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2021; 3:1.160-166.
- [14] Melviani M, Nastiti K, Noval N. Pembuatan Lilin Aromaterapi Untuk Meningkatkan Kreativitas Komunitas Pecinta Alam Di Kabupaten Batola. *RESWARA J Pengabdian Kpd Masy* 2021; 2: 300–306.
- [15] Wahyuni, Sri, and Rojudin Rojudin. Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*. 2021; 1: LIV. 1-7.