

PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI DARI LIMBAH MINYAK JELANTAHDI PESANTREN QURAN WANITA AL HIKMAH BOGOR

Fauzie Busalim¹, Dino Rimantho², Ainil Syafitri¹

¹Program Studi D3 Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pancasila

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pancasila

Korespondensi: fauzie.busalim@univpancasila.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu konsumen minyak goreng terbesar di dunia dan hampir semua kuliner di Indonesia menggunakan minyak goreng. Namun, minyak bekas menggoreng atau minyak jelantah yang digunakan oleh masyarakat Indonesia cenderung dibuang begitu saja. Pembuangan minyakjelantah dapat menimbulkan kerusakan lingkungan sehingga diperlukan pengelolaan minyak jelantah tersebut agar dapat dimanfaatkan kembali bahkan bernilai ekonomis bagi masyarakat. Dalam program pengabdian kepada masyarakat ini, kami melakukan edukasi kepada masyarakat agar dapat menghasilkan produk inovasi lilin aromaterapi dengan memanfaatkan minyak jelantah. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman bagi warga Pondok Pesantren Wanita Quran Al Hikmah Bogor sebagai mitra dalam pemanfaatan minyak jelantah menjadi bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi . Pemanfaatan minyak jelantah merupakan salah satu langkah yang mudah dilakukan. Selain itu, lilin aromaterapi juga memiliki nilai ekonomis yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai alternatif tambahan penghasilan pengelola Pesantren . Tujuan program pengabdian ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat Pesantren Wanita Quran Al Hikmah Bogor mengenai pengelolaan limbah minyak jelantah untuk dimanfaatkan sebagai lilin aromaterapi sehingga mencegah pencemaran lingkungan.keluarga jika dikelola dengan baik. Metode pelaksanaan kegiatan PKMT ini berupa penyampaian materi tentang cara pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dengan presentasi, audio visual yang menggambarkan contoh produk lilin aromaterapi yang telah dibuat.

Kata kunci: Lilin Aromaterapi, Minyak Jelantah, Pesantren Wanita

ABSTRACT

Indonesia is one of the largest cooking oil consumers in the world and almost all culinary delights in Indonesia use cooking oil. However, the used frying oil or used cooking oil used by Indonesian people tends to be thrown away. Disposal of used cooking oil can cause environmental damage so it is necessary to manage the used cooking oil so that it can be reused and even has economic value for the community. In this community service program, we educate the public so they can produce innovative aromatherapy candle products by utilizing used cooking oil. This activity aims to provide understanding for the residents of the Quran Al Hikmah Bogor Women's Islamic Boarding School as partners in the utilization of used cooking oil as the basic ingredient for making aromatherapy candles. Utilization of used cooking oil is one of the steps that is easy to do. In addition, aromatherapy candles also have economic value that has the potential to be developed as an alternative to the income of Islamic boarding school managers. The purpose of this service program is to provide education to the people of the Koran Al Hikmah Bogor Women's Islamic Boarding School regarding the management of used cooking oil waste to be used as aromatherapy candles so as to prevent environmental pollution. The method of implementing this PKMT activity is in the form of delivering material on how to make aromatherapy candles from used cooking oil with presentations, audio-visual depicting examples of aromatherapy candle products that have been made.

Keywords: Aromatherapy Candles, Used Cooking Oil, Women's Islamic Boarding Schools

PENDAHULUAN

Di Indonesia minyak goreng digunakan sebagai bahan kebutuhan pokok dalam memasak, fungsinya sebagai penghantar panas dalam menggoreng makanan. Minyak goreng terbuat dari bahan nabati seperti kelapa sawit, kedelai, jagung dan biji zaitun yang sebelumnya sudah melalui proses pemurnian.

Dalam penerapannya dimasyarakat, orang lebih sering menggunakan minyak goreng secara berulang-ulang. Karena dirasa lebih ekonomis jika dibandingkan membuang sisa minyak goreng. Padahal dibalik itu ada banyak bahaya yang mengintai jika seseorang terus-menerus mengkonsumsi makanan yang digoreng dengan minyak jelantah mulai dari hipertensi, stroke, pengentalan darah hingga yang paling parah yaitu gangguan ginjal.

Tapi jika minyak jelantah dibuang kelingkungan, akan berdampak negatif pada ekosistem alam. Misalkan jika limbah minyak jelantah dibuang ke sungai akan merusak ekosistem yang ada di sungai tersebut dengan meningkatnya kadar *chemical oxygen demind* (COD) dan *biological oxygen demind* (BOD) yang disebabkan karena tertutupnya permukaan air oleh lapisan minyak, yang membuat sinar matahari tidak dapat masuk kedalam air yang berdampak pada matinya biota air yang akhirnya mengganggu ekosistem perairan tersebut.

Dari permasalahan diatas maka perlu adanya *life cycle sustainability* yang memiliki tujuan mengevaluasi semua dampak dan manfaat negatif lingkungan, sosial dan ekonomi dalam mengambil keputusan untuk menuju produk berkelanjutan selama siklus hidup mereka.

Menurut Peppard (1995, p.20), dikemukakan bahwa *Business Process Reengineering* adalah sebuah filosofi pengembangan dimana mengarah untuk mencapai langkah-langkah dalam melakukan pengembangan pada kinerja perusahaan dengan mendesain ulang proses-proses yang adadi seluruh organisasi.

Menurut Ariani (2002), *Quality Function Deployment* (QFD) adalah metode perencanaan dan pengembangan secara terstruktur yang memungkinkan tim pengembangan mendefinisikan secara jelas kebutuhan dan harapan pelanggan, dan mengevaluasi kemampuan produk atau jasa secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan dan harapan tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh (Adhani, 2019), pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan lilin hias untuk meminimalisir minyak jelantah bagi masyarakat dengan menggunakan metode Pendekatan Kegiatan dan Partisipasi Mitra. Kegiatan ini bertujuan untuk pelatihan kepada masyarakat tentang tata cara pengolahan limbah minyak jelantah dan menambah wawasan minyak jelantah kepada masyarakat.

Rangkaian kegiatan Pengabdian pada masyarakat terintegrasi (PkMT) ini membutuhkan dukungan dari beberapa pihak termasuk yang terpenting adalah dukungan dari Fakultas Teknik Universitas Pancasila untuk mendukung biaya penyelenggaraan kegiatan PkMT ini sehingga dapat terlaksana dengan baik

Kegiatan ini lebih memfokuskan kepada sosialisasi pembuatan kerajinan lilin dari minyak jelantah yang dapat membantu meningkatkan ekonomi warga Pesantren Wanita Quran Al Hikmah Bogor dengan memanfaatkan limbah menjadi produk kerajinan lilin untuk meningkatkan pendapatan warga Pesantren.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PkMT ini melibatkan mitra pengelola pesantren dan dilaksanakan pada bulan Januari 2023. Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian adalah sosialisasi dan pelatihan. Metode sosialisasi dan pelatihan yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan praktek. Sasaran dalam kegiatan PkMT adalah santriwati warga pesantren. Para mitra dapat berpartisipasi dengan mengikuti sosialisasi dan pelatihan serta dapat menerapkan ilmu yang telah diberikan.. Adapun kegiatan yang dilakukan pada pengabdian ini ada dua yaitu, sosialisasi pemanfaatan limbah dan konsep ekonomi sirkular serta dilaksanakan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

Teknis pada pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sosialisasi mengenai limbah minyak goreng sebagai berikut :

1. Survei lokasi yang diawali dengan observasi dan survei lapangan dengan mendatangi langsung sasaran mitra untuk menyampaikan ide kegiatan sekaligus meminta izin untuk meninjau langsung ke lokasi.
2. Sosialisasi dan pengenalan program oleh tim pelaksana dengan memberikan gambaran tentang budaya peduli lingkungan yang dikemas dalam pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sosialisasi mengenai limbah minyak goreng.
3. Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sosialisasi mengenai limbah minyak goreng.
4. Melaksanakan pelatihan dan sosialisasi dengan mempromosikan budaya peduli lingkungan dan konsep ekonomi sirkular kepada warga pesantren.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi adalah gelas sloki sebagai cetakan lilin, timbangan digital, pisau, gelas takar, tusuk sate, tabung gas, kompor, sendok kayu, panci, dan wadah baskom. Bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi adalah minyak jelantah bekas menggoreng, bleaching earth untuk menjernihkan minyak jelantah crayon sebagai pewarna lilin, essential oil sebagai penghasil aroma, stearic acid dan benang katun sebagai sumbu lilin.

Langkah Kerja

Proses pembuatan lilin aromaterapi diawali dengan memanaskan minyak jelantah di atas kompor. Setelah itu, 200 gram Stearic Acid dimasukkan kedalam panci dan diaduk hingga tercampur merata dengan minyak jelantah. Kemudian, adonan (minyak jelantah dan Stearic Acid) dituang kedalam wadah baskom untuk dicampur dengan pewarna dan essential oil hingga merata. Setelah semua bahan sudah tercampur, maka sumbu lilin dari benang katun dipotong sesuai dengan ukuran cetakan lilin. Benang katun yang sudah dipotong kemudian dikaitkan pada tusuk sate agar sumbu dapat berdiri dengan tegak. Setelah itu, sumbu dimasukkan kedalam cetakan lilin yang sudah tersedia. Bahan yang sudah tercampur selanjutnya dapat dituangkan kedalam cetakan lilin secara perlahan dan berhati-hati. Jika semua bahan sudah dituangkan kedalam cetakan lilin, maka lilin sudah selesai dibuat dan ditunggu hingga mengeras (sekitar 1 minggu). Setelah dilakukan pembuatan lilin secara bersama-sama, dilakukan juga proses penyerahan alat dan bahan pembuatan lilin aromaterapi kepada warga pesantren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pengabdian merasa puas dan antusias sekali dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan melalui pelatihan singkat pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan lilin aroma terapi. Sebagian besar peserta bahkan belum pernah atau tidak mengetahui tentang limbah minyak jelantah yang dapat difungsikan menjadi sesuatu yang mempunyai nilai ekonomis kembali.

Tabel 1. Bahan Pokok

Benda Uji	Jumlah benda Uji
Minyak Jelantah	5 liter
Stearic Acid	4 Kg
Bleaching Earth Powder	4 Kg
Sendok Kayu	2 bh
Sumbu Lilin	2 rol
Gelas Sloki	20 bh
Crayon	1 set
Essential Oil	1 set
Kompor dan kelengkapannya	1 set



Gambar 1. Tampak Depan Lokasi Pesantren Pesantren Al Hikmah Pabuaran Bogor



Gambar 2. Penjelasan proses pembuatan lilin aroma terapi dari limbah minyak jelantah



Gambar 3 : Proses pembuatan Lillin



Gambar 4 : Antusiasme santriwati dalam proses pembuatan lilin



Gambar 5 Hasil uji coba

Dalam kegiatan ini, tim menginstruksikan kepada mitra bagaimana cara membuat lilin aroma terapi dari limbah minyak jelantah, antara lain.

1. Minyak goreng bekas dapat dimanfaatkan sebagai pengganti parafin dalam pembuatan biodiesel dan biofuel serta lilin. Ada berbagai langkah yang dilakukan untuk mengubah minyak goreng sisa menjadi lilin. Lilin dapat dihasilkan dari gliserin mentah yang diperoleh dengan menggabungkan sisa minyak goreng dengan zat lain. Salah satu ide yang digunakan dalam konversi minyak jelantah menjadi lilin adalah ilmu terapan kimia hidrokarbon.
2. Pelatihan kebersihan lingkungan
Minyak jelantah adalah minyak nabati yang dapat dimakan yang telah digunakan untuk menggoreng dan biasanya dibuang jika sudah berubah warna menjadi coklat tua. Minyak jelantah biasanya dibuang karena tidak berguna. Sampah yang tidak baik untuk lingkungan akan dibuang. Sampah akan sulit terurai dan menimbulkan masalah baru, apalagi jika dibuang ke sungai. Ini juga akan sulit hancur jika dibuang dalam kantong plastik. Minyak jelantah yang dibuang di selokan atau di tanah mencemari air dan tanah. Upaya pengolahan sampah rumah tangga harus dilakukan untuk mengurangi kerusakan lingkungan akibat limbah cair yang dibuang di saluran air. Limbah minyak goreng yang dibuang begitu saja tanpa pengolahan yang jelas membutuhkan perbaikan lingkungan yang tidak hanya menantang tetapi juga mahal.
3. Potensi kewirausahaan
Sebagian besar yang mengikuti kegiatan ini adalah ibu rumah tangga yang tidak memiliki pekerjaan sampingan. Jumlah ibu rumah tangga yang besar dapat dimanfaatkan untuk mendongkrak perekonomian rumah tangga. Ibu rumah tangga memiliki keinginan yang tinggi untuk memberikan kontribusi ekonomi keluarga dalam hal tuntutan ekonomi. Karena keterbatasan sumber daya keuangan, kemampuan teknologi, dan keahlian manajemen perusahaan, ibu rumah tangga memiliki tantangan dalam meningkatkan pendapatan keluarganya. Dari segi finansial, memproduksi lilin aromaterapi dari minyak jelantah dapat menghasilkan keuntungan yang cukup besar karena biaya inputnya wajar dan produk jadinya memiliki nilai pasar. Tim PkMT mengajari peserta cara membuat lilin dari minyak goreng bekas dan juga mendiskusikan

pengemasan produk yang sangat baik dan langkah-langkah yang terlibat dalam memulai toko internet.

Tim pengabdian dihadapkan dengan berbagai faktor yang memotivasi dan menghalangi saat melakukan pengabdian masyarakat, termasuk:

1) Faktor Motivasi

- a. Meskipun beberapa dari mereka menyatakan bahwa terkadang sangat disayangkan jika minyak digunakan hanya 1-2 kali untuk menggoreng, namun mayoritas peserta memahami akibat penggunaan minyak goreng yang berulang-ulang bagi keseimbangan tubuh dan kesehatan lingkungan.
- b. Para peserta menunjukkan minat yang tinggi terhadap informasi yang ditawarkan karena mereka mempelajari informasi baru tentang barang-barang yang dibuat dari minyak jelantah, seperti lilin aromaterapi.
- c. Daya cipta santriwati yang sangat antusias dan menggembirakan.

2) Faktor Pembatas

Kurangnya pengetahuan tentang penggunaan minyak jelantah yang dapat didaur ulang menjadi produk baru dan kurangnya finansial untuk usaha perusahaan baru

Berikut output dari kegiatan pelatihan ini:

- a. **Keterampilan peserta** meliputi kemampuan membuat lilin aromaterapi ramah lingkungan dengan cepat, murah, dan mudah. Kemampuan ini dapat ditunjukkan dengan mengukur konsentrasi yang tepat atau rasio bahan.
- b. **Pemahaman peserta** tentang kemungkinan cara memanfaatkan bahan yang sudah ada akan hilang nilainya seiring berjalannya waktu, seperti halnya minyak goreng.
- c. **Pengembangan pola pikir** menciptakan sikap, yang dapat membantu mahasiswa mengembangkan potensinya sebagai wirausaha.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan yaitu semua peserta telah memahami bahaya minyak jelantah dan menguasai materi pemanfaatan minyak jelantah. Para santriwati warga pesantren juga memiliki keterampilan dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi yang bernilai ekonomis, sehingga memiliki potensi untuk menunjang konsep ekonomi sirkular.

DAFTAR PUSTAKA

Adhani, A., & Fatmawati, F. (2019). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Untuk Meminimalisir Minyak Jelantah Bagi Masyarakat Kelurahan Pantai Amal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 3(2), 31-40.