



Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Limbah Kulit Pisang Sebagai Bahan Dasar Untuk Pembuatan Lilin

Adella Mariam Azizah¹, Ai Siti Nurhamidah², M.Fajar Sodik³, Nisa Nurmilah⁴, Risa Nurfadilah⁵

¹Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: adellamariam25@gmail.com

²Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: aisitinurhamidah5@gmail.com

³Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: mfajarsodik13@gmail.com

⁴Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: nisanurmillah1910@gmail.com

⁵Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: risanfadilah99984@gmail.com

Abstrak

Desa Cipelah merupakan desa yang memiliki potensi besar dibidang pertanian, salah satunya adalah banyaknya pohon pisang. Selain itu, banyak ibu-ibu di desa Cipelah yang menggunakan minyak goreng untuk memasak makanan, sehingga limbah minyak jelantah banyak ditemukan di lingkungan rumah tangga. Minyak jelantah memiliki bahaya untuk kesehatan dan lingkungan. Dengan banyaknya pohon pisang di daerah Cipelah menyebabkan banyaknya limbah kulit pisang, limbah kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai adsorben untuk menjernihkan minyak jelantah. Banyaknya limbah minyak jelantah dan kulit pisang dapat diminimalisir dengan pembuatan lilin. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memanfaatkan limbah kulit pisang dan minyak jelantah untuk pembuatan lilin serta penambah pengetahuan masyarakat mengenai pembuatan lilin dari minyak jelantah. Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah workshop, mahasiswa menjelaskan mengenai pemanfaatan limbah kulit pisang dan minyak jelantah sebagai pembuatan lilin. Kemudian setelah itu dilakukan demonstrasi oleh mahasiswa bagaimana cara membuat lilin dari minyak jelantah. Berdasarkan hasil workshop, peserta dapat mempraktikan bagaimana cara membuat lilin dari minyak jelantah, sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta mengalami peningkatan pengetahuan terkait dengan pembuatan lilin dari minyak jelantah.

Kata Kunci: Desa Cipelah, Kulit pisang, Lilin, Minyak Jelantah

Abstract

Cipelah Village is a village that has great potential in the field of agriculture, one of which is the number of banana trees. In addition, many mothers in Cipe village use cooking oil to cook food, so that waste oil is often found in household environments. Cooking oil has a danger to health and the environment. With the large number of banana trees in the Cipelah area causing a lot of banana peel waste, banana peel waste can be used as an adsorbent to purify waste cooking oil. The amount of waste of cooking oil

and banana peel can be minimized by making candles. The purpose of this service is to utilize waste banana peel and waste cooking oil for making candles as well as increasing public knowledge about making candles from waste cooking oil. The method used in this service is a workshop, students explained about the use of banana peel waste and jelantah oil as making candles. Then after that there was a demonstration of students on how to make candles from cooking oil. Based on the results of the workshop, participants can practice how to make candles from cooking oil, so it can be concluded that participants experience an increase in knowledge related to making candles from cooking oil.

Keywords: *Banana peel, Candle, Cipelah Village, Waste cooking oil*

A. PENDAHULUAN

Desa Cipelah merupakan desa yang terletak di Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Desa Cipelah memiliki potensi besar di bidang pertanian, salah satunya adalah banyaknya produktivitas pohon pisang. Dengan banyaknya pohon pisang di Cipelah akan menyebabkan tingginya jumlah limbah kulit pisang. Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat di Desa Cipelah sering menggunakan minyak goreng untuk memasak, dari hasil penggorengan tersebut akan menghasilkan limbah minyak jelantah. Limbah tersebut biasanya dibuang ke lingkungan dan tidak jarang yang menggunakan minyak bekas penggorengan (Minyak jelantah) untuk digunakan lagi. Minyak jelantah yang digunakan dapat menimbulkan penyakit. Oleh sebab itu, pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang akibat penggunaan minyak secara berulang dan pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang metode pengolahan limbah minyak jelantah, menggunakan limbah kulit pisang sebagai bahan untuk membersihkan minyak, serta memberikan contoh bagaimana minyak jelantah dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat dengan cara yang sederhana, seperti pembuatan lilin.

Minyak jelantah adalah minyak bekas yang telah digunakan berulang kali dalam proses penggorengan. Dalam aktivitas sehari-hari, masyarakat umumnya memanfaatkan minyak goreng berulang kali sebagai cara untuk menghemat biaya. Namun, penggunaan berulang minyak goreng dapat mengakibatkan berbagai masalah kesehatan. Pemanasan minyak goreng pada suhu yang tinggi dapat menghasilkan senyawa karsinogen yang berpotensi menyebabkan penyakit kanker. (Mujahidin et al., 2014). Minyak goreng yang mengalami penurunan mutu dapat dilihat ketika sudah digunakan akan menimbulkan bau tak sedap, warna coklat kehitaman dan berbusa (Anastasia, 2017).

Pembuangan minyak jelantah yang tidak tepat dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Ketika minyak jelantah dibuang ke dalam saluran pembuangan, bisa menyebabkan penyumbatan pada saluran air, karena minyak akan membeku dan mengeras pada suhu rendah.

Apabila minyak atau lemak dibuang ke dalam sungai, hal ini dapat mencemari ekosistem perairan dan mengganggu keseimbangan ekosistem karena bisa menghalangi sinar matahari yang sangat penting bagi biota air. Oleh karena itu, perlu tindakan yang tepat untuk memastikan bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan dengan baik tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. (Suryandari, 2014).

Produktivitas buah pisang di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun berdasarkan Badan Pusat Statistik tahun 2010. Dengan meningkatnya produktivitas buah pisang, jumlah limbah kulit pisang juga akan bertambah. Bagian-bagian seperti kulit, batang, dan daun pisang biasanya dibuang tanpa melalui proses pengolahan tambahan. Hal tersebut mengakibatkan potensi limbah kulit pisang yang signifikan, sehingga perlu diolah untuk meningkatkan manfaatnya (Nasir et al., 2014). Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Suprpti pada tahun 2005 menunjukkan bahwa kulit pisang memiliki kandungan selulosa sekitar 14,4% dan mengandung senyawa organik yang berpotensi memberikan nilai kalor yang tinggi. Kulit pisang dapat digunakan sebagai adsorben untuk mengangkat zat pengotor dalam minyak goreng. Minyak goreng yang direndam menggunakan kulit pisang menghasilkan minyak dengan warna yang lebih cerah dan efektif mengurangi kadar air dalam minyak goreng bekas tersebut. (Kasyifata, 2007).

Salah satu upaya untuk memanfaatkan limbah minyak jelantah dan limbah kulit pisang adalah pembuatan lilin. Limbah kulit pisang dapat berfungsi sebagai pengikat zat pengotor pada minyak jelantah, sehingga minyak jelantah yang digunakan menjadi lebih jernih. Daur ulang minyak jelantah dan limbah kulit pisang menjadi lilin dapat mengurangi penumpukan sampah dan dapat dijadikan sebagai solusi sederhana untuk memanfaatkan limbah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis yang dapat bermanfaat.

Tujuan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini mencakup beberapa aspek, yaitu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bahaya penggunaan dan pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengolahan limbah minyak jelantah, memanfaatkan limbah kulit pisang sebagai adsorben untuk menjernihkan minyak, mendemonstrasikan pengolahan minyak jelantah menjadi produk yang berguna yaitu lilin, serta mendorong semangat untuk berwirausaha sehingga bisa menciptakan peluang ekonomi kreatif bagi penduduk setempat.

B. METODE PENGABDIAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Terpadu Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung yang dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus - 31 Agustus 2023 di Kp Babakan Banjaran, Desa Cipelah, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung. Kegiatan yang dilakukan yaitu memberikan penyuluhan dalam bentuk sosialisasi atau workshop kepada Siswa/i SMPN 3 Rancabali terkait dengan 1) Informasi dan pengetahuan mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan limbah minyak jelantah dan kulit pisang 2) Pemberian informasi dan pengetahuan mengenai produk yang dihasilkan dari minyak jelantah dan kulit pisang yaitu lilin 3) Pengaplikasian pengetahuan melalui penyuluhan dalam bentuk sosialisasi atau workshop terkait pemanfaatan minyak jelantah dan kulit pisang sebagai bahan baku pembuatan lilin.

Proses pembuatan lilin menggunakan metode dan bahan yang sangat sederhana dengan bahan utama yaitu minyak jelantah, kulit pisang, dan paraffin. Adapun langkah kerjanya sebagai berikut : 1) Persiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan seperti : minyak jelantah, paraffin, wadah lilin, sumbu, timbangan; pengaduk dan alat pemanas. 2) Campur paraffin dan minyak jelantah dalam wadah tahan panas dengan perbandingan 1:1 3) Panaskan air dalam sebuah panci. 4) Tempatkan wadah tahan panas di dalam panci atau gunakan teknik double boiling. 5) Aduk campuran minyak jelantah dan paraffin hingga cair dan merata. 6) Siapkan wadah lilin. 7) Tempelkan sumbu pada wadah lilin menggunakan double-tape. 8) Pasang sanggahan pada sumbu untuk menjaganya tetap tegak. 9) Tuangkan campuran lilin yang sudah dipanaskan ke dalam wadah. 10) Tunggu hingga lilin mengeras, dan lilin siap untuk digunakan.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian meliputi dua tahap utama, yaitu tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan.

1. Tahap Perencanaan

Dilakukan tahap perencanaan ini untuk mengidentifikasi kebutuhan dan potensi guna menciptakan program yang sesuai dengan yang dibutuhkan di lingkungan masyarakat sekitar. Sejumlah perencanaan dirancang. Pertama, penggalian informasi terkait kebutuhan dan permasalahan yang ada di lingkungan masyarakat. Kedua, mendengarkan ide-ide dari setiap anggota KKN Kelompok 1 mengenai program pemanfaatan minyak jelantah dan limbah kulit pisang dalam pembuatan lilin. Ketiga, penyusunan rencana kegiatan workshop mengenai pemanfaatan minyak jelantah dan limbah kulit pisang dalam pembuatan lilin.

Adapun beberapa rencana program yang telah disetujui bersama. Pertama, pemberian informasi dan pengetahuan akan pemanfaatan minyak jelantah dan kulit pisang. Kedua, pemberian informasi mengenai pengolahan dalam memanfaatkan limbah minyak jelantah dan limbah kulit pisang menjadi lilin. Ketiga, melakukan demonstrasi pembuatan lilin dalam bentuk sosialisasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Program yang dilakukan oleh KKN Kelompok 1 ini dimulai dengan melakukan sosialisasi dalam pembuatan lilin dari minyak jelantah dan limbah kulit pisang. Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode pemaparan informasi mengenai dampak dan manfaat dari daur ulang minyak jelantah serta praktik pengolahannya. Pemberdayaan ini ditujukan kepada siswa siswi di SMPN 3 Rancabali dengan tujuan untuk menyosialisasikan dan menambah pengetahuan akan pemanfaatan limbah minyak jelantah dan kulit pisang serta pengolahannya menjadi lilin. Sosialisasi tersebut dilaksanakan secara langsung dan dihadiri oleh 70 orang siswa SMPN 3 Rancabali.

Pelaksanaan program dimulai dengan memaparkan informasi berupa *power point* yang telah kami buat, informasi tersebut berisikan dampak dan manfaat dari daur ulang penggunaan minyak jelantah dan limbah kulit pisang. Setelah itu, dilakukan praktik

pembuatan lilin melalui penyuluhan dalam bentuk sosialisasi langsung dihadapan seluruh siswa yang hadir dalam program workshop.



Dokumentasi pelaksanaan demonstrasi pembuatan lilin

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi ini berupaya untuk memberikan pelayanan kepada siswa SMPN 3 Rancabali dengan tujuan utama untuk meningkatkan pengetahuan dan memberikan keterampilan baru mengenai cara mengubah minyak jelantah menjadi produk lilin. Pendekatan dalam sosialisasi ini dilakukan dengan metode praktik langsung. Acara ini dihadiri oleh 70 orang yang merupakan perwakilan siswa SMPN 3 Rancabali. Fokus utama dari sosialisasi ini ditempatkan pada siswa-siswi SMP karena peran mereka sebagai generasi muda kreatif yang akan menentukan kesejahteraan lingkungan di masa depan.



Dokumentasi peserta workshop

Sosialisasi dimulai dengan memberikan informasi dan pengetahuan tentang persoalan yang timbul akibat penggunaan dan pembuangan minyak jelantah. Para peserta yang hadir

dalam acara ini menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi ketika mengikuti proses sosialisasi dan penyuluhan. Hal ini dapat dilihat dari cara mereka dengan seksama mendengarkan dan mengikuti penjelasan yang disampaikan oleh narasumber. Hasil dari materi yang disampaikan adalah peningkatan kesadaran masyarakat dalam mengolah limbah minyak jelantah guna menghindari pencemaran lingkungan. Ini terlihat dari respons positif masyarakat yang mulai tertarik untuk mengembangkan kegiatan pembuatan lilin dari limbah minyak tersebut sebagai produk rumah tangga yang dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan, karena minyak jelantah yang dihasilkan tidak lagi dibuang ke lingkungan, melainkan diolah menjadi produk lilin.

Langkah berikutnya adalah mengenalkan konsep pengetahuan baru yang menjadi fokus utama dari program pemberdayaan masyarakat ini, yaitu pelatihan mengenai langkah-langkah membuat lilin dari minyak jelantah. Para peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, dan setiap kelompok diberikan peralatan dan bahan yang diperlukan untuk proses pembuatan lilin. Proses pembuatan lilin dari minyak jelantah melibatkan beberapa alat dan bahan. Bahan-bahan yang digunakan termasuk: 1) minyak jelantah yang telah dijernihkan dengan cara menambahkan kulit pisang; 2) parafin; 3) wadah lilin; 4) sumbu. Alat-alat yang digunakan mencakup: 1) panci; 2) kompor; 4) timbangan; 6) pengaduk; dan 7) wadah tahan panas. Detail proses pembuatan lilin.



Dokumentasi praktik pembuatan lilin minyak jelantah

Proses pembuatan lilin untuk penduduk Desa Cipelah di SMPN 3 Rancabali melibatkan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Persiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan.
2. Campur parafin dan minyak jelantah yang telah dijernihkan kulit pisang dalam wadah tahan panas dengan perbandingan 1:1
3. Panaskan air dalam sebuah panci.
4. Tempatkan wadah tahan panas di dalam panci atau gunakan teknik double boiling, di mana parafin dilelehkan dalam dua panci bertumpuk agar tidak bersentuhan langsung dengan uap air. Hal ini dilakukan untuk mencegah air masuk dan mengubah tekstur campuran minyak jelantah yang telah dibersihkan dengan cara merendam daun pisang dan parafin.
5. Aduk campuran minyak jelantah dan parafin hingga cair dan merata.
6. Siapkan wadah lilin.
7. Tempelkan sumbu pada wadah lilin menggunakan double-tape.
8. Pasang sanggahan pada sumbu untuk menjaganya tetap tegak.

9. Tunggu hingga lilin mengeras, dan lilin siap untuk digunakan.

Lilin yang dibuat dari minyak jelantah memiliki warna kuning gading. Secara visual, tidak ada perbedaan yang mencolok antara lilin ini dengan lilin pada umumnya. Hal ini disebabkan oleh penggunaan minyak jelantah yang telah dihilangkan bau tidak sedap dengan menggunakan kulit pisang. Selain memberikan manfaat lingkungan, penggunaan limbah minyak jelantah untuk membuat lilin ini juga dapat memberikan manfaat ekonomis kepada masyarakat jika dijual di pasar.

Sesi terakhir dari program sosialisasi berkaitan dengan peluang bisnis yang terkait dengan pemanfaatan limbah minyak jelantah. Peserta diberikan edukasi tentang bagaimana menjalankan usaha dengan menggunakan strategi pemasaran digital, terutama dalam konteks pandemi, sehingga dapat menjadi sumber pendapatan bagi mereka. Siswa diajarkan tentang cara mengemas produk dengan menarik, memilih target pasar, dan merencanakan keuangan. Efektivitas sosialisasi ini dapat dilihat dari respons positif peserta selama sesi sosialisasi, dengan peserta yang sangat antusias dan aktif mengajukan pertanyaan tentang proses pembuatan lilin dari minyak jelantah. Di akhir sesi, peserta diberikan sisa bahan dari praktik pembuatan lilin dari minyak jelantah sehingga mereka dapat melanjutkan praktik ini di rumah secara mandiri.



Dok. Sosialisasi Peluang Bisnis

Pelaksanaan demonstrasi pembuatan lilin dari minyak jelantah berjalan lancar dan mendapat tanggapan positif dari kelompok siswa di SMPN 3 Rancabali. Respons peserta diukur dari jumlah peserta yang mencapai 80% dari target yang telah ditetapkan. Selama pelatihan, peserta menanggapi demonstrasi pembuatan lilin dengan sangat positif, baik terhadap keseluruhan demonstrasi maupun pemaparan dari pembicara dalam demonstrasi tersebut.

Antusiasme peserta sangat terlihat selama sesi demonstrasi, dengan banyak pertanyaan yang diajukan peserta, sehingga durasi kegiatan melebihi durasi yang dijadwalkan. Ketika dilakukan evaluasi pasca-pelatihan, koordinator RW melaporkan bahwa tiga peserta menunjukkan minat untuk memulai usaha dengan menjual lilin aromaterapi tersebut. Ini

dianggap sebagai indikator keberhasilan, di mana diharapkan bahwa kelompok remaja akan memiliki minat untuk berwirausaha.

E. PENUTUP

Berdasarkan program pengabdian yang telah dilaksanakan oleh Kelompok 1 KKN desa Cipelah, dapat diketahui bahwa program pengabdian ini dapat menambah pengetahuan, keterampilan, dan peluang usaha bagi Siswa dan Siswi SMPN 3 Rancabali. Produk yang dihasilkan merupakan produk yang memang dibutuhkan dan mudah dibuat dari bahan-bahan yang mudah didapatkan.

Saran dari program yang telah kami lakukan ini bahwa pada pembuatan produk selanjutnya dapat ditambahkan dengan aromaterapi dan pewarna agar produk yang dihasilkan lebih menarik dan beraroma. Selain itu, dalam pembuatan lilin dapat dibuat dengan bentuk yang lebih bervariasi sehingga dapat menambah nilai estetika.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang telah memberikan kesempatan kepada kami selaku mahasiswa untuk melaksanakan KKN Terpadu SISDAMAS Modernisasi Beragama ini; Kepada Bapak Rahmat Taufik Mustahiq Akbar, S.Si.,M.I.L. selaku dosen pembimbing lapangan yang telah mendampingi dan memberikan arahan serta dukungan untuk berlangsungnya kegiatan KKN; kepada tokoh pemerintahan dan masyarakat desa Cipelah kami mengucapkan terimakasih atas fasilitas dan tempat tinggalnya.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia. 2017. "Gambaran Perilaku Ibu Rumah Tangga terhadap Penggunaan Minyak Goreng Berulang Kali di Desa Serbelawan Kecamatan Dolok Batu Nanggar Kabupaten Simalungun Ta-hun 2017." *Skripsi*.
- Kasyifata. 2007. "Efektivitas Penggunaan Adsorben Kulit Pisang Kepok (Musa normalis) dalam Meningkatkan Kualitas Minyak Goreng Bekas." *Jurnal Kimia Mulawarman* 4.
- Mujahidin, A. Jumianto, and S. Puspitarini. 2014. "Pengujian Kualitas Minyak Goreng Berulang Menggunakan Metode Uji Viskosit dan Perubahan Fisis." *Jurnal Al-Azhar Indonesia Sains dan Teknologi* 2:229-233.
- Nasir, Neni S., Nurhaeni, and Musafira. 2014. "PEMANFAATAN ARANG AKTIF KULIT PISANG KEPOK (MUSA NORMALIS) SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENURUNKAN ANGKA PEROKSIDA DAN ASAM LEMAK BEBAS MINYAK GORENG BEKAS." *Online Jurnal of Natural Science* 3:18-30.
- Suryandari. 2014. "Pelatihan Pemurnian Minyak Jelantah dengan Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiacal, Linn) untuk pedagang makanan di Pujasera Ngaliyan." *Dimas* 14:57-70.

