

## PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH DAUR ULANG SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI KAMPUNG LEBAK JAYA PANDEGLANG

Nini Adelina Tanamal<sup>1</sup>, Tri Angkarini<sup>2</sup>

<sup>1,2)</sup> Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Pengetahuan Sosial,  
Universitas Indraprasta PGRI  
*e-mail: faithadelmoz@gmail.com*

### Abstrak

Dalam pelaksanaan kegiatan ini yang berkejasama dengan Lembaga Kursus dan Pelatihan Be Master (BMC) bertujuan meningkatkan perekonomian dan juga membuka lapangan pekerjaan bagi penduduk setempat dimasa pandemic. Dengan melakukan kegiatan ini, membuat produk sabun dan VCO (*Virgin Coconut Oil*) dari limbah santan dan limbah minyak jelantah yang cukup banyak di daerah ini. Dengan memberikan pelatihan cara bagaimana mengolah limbah ini menjadi sebuah produk yang bernilai. Pelatihan pengolahan limbah minyak goreng (minyak jelantah) untuk dijadikan produk yang berdaya guna dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar. Selain itu tim juga akan memanfaatkan kearifan lokal yang terdapat di daerah setempat. Seperti kita ketahui bahwa Pandeglang Banten adalah daerah pesisir yang memiliki budi daya pohon kelapa sehingga hal ini sangat menguntungkan masyarakat setempat apabila dapat memanfaatkan dan mengolah berbagai macam produk dari limbah kelapa maupun bagian-bagian dari tanaman ini.

**Kata kunci:** Pengolahan Limbah, Daur Ulang, Pemberdayaan Masyarakat

### Abstract

In carrying out this activity in collaboration with the Be Master Course and Training Institute (BMC) it aims to improve the economy and also create jobs for local residents during the pandemic. By doing this activity, making soap and VCO (*Virgin Coconut Oil*) products from coconut milk waste and waste cooking oil which is quite a lot in this area. By providing training on how to process this waste into a valuable product. Training on processing waste cooking oil (cooking oil) to be used as a product that is efficient and can increase the income of the surrounding community. In addition, the team will also utilize local wisdom found in the local area. As we know that Pandeglang Banten is a coastal area that has coconut tree cultivation so it is very beneficial for the local community if they can utilize and process various products from coconut waste and parts of this plant.

**Keywords:** Waste Treatment, Recycling, Community Empowerment

### PENDAHULUAN

Lembaga Kursus dan Pelatihan Be Master (BMC) adalah salah satu Lembaga yang menaungi kegiatan Masyarakat yang terletak Jl. Raya Labuan km. 5,1 Kadulisung (Depan MTsN Model Pandeglang 1). Lembaga ini tidak hanya menyelenggarakan Kursus dan Pelatihan Bahasa Inggris, Komputer Aplikasi Perkantoran, Desain Grafis, Digital Marketing, & Matematika tapi juga menyelenggarakan kegiatan-kegiatan kemasyarakatan dan juga sebagai Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM). Lembaga BMC berdiri sejak tahun 2006 tepatnya tanggal 01 Januari 2006. Kemudian berkembang menjadi Yayasan dengan payung hukum akta notaris SK Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Tanggal 20 April 2006. Nomor: C 143. HT.03.01 Th 2006. Salinan No. 08 tanggal 05 September 2006 oleh Notaris Lalit Yulianti, SH. Dengan Pendiri Acu dan Siti Masamah.

Visi dari Lembaga Be Master adalah; Meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dalam keterampilan untuk berkompetensi di masa depan, dan misi dari Lembaga ini adalah; 1. Meningkatkan peserta didik agar kreatif dan inovatif dengan membekali kompetensi dalam bidangnya, 2. Peserta didik dilatih dalam keahlian komputer, Bahasa, Matematika. 3. Peserta didik mampu bekerja di DU/DI atau mandiri. 4. Membantu program pemerintah dalam mencerdaskan anak bangsa. 5. Melayani Peserta didik dengan ramah.

Adapun sarana dan prasarana yang ada di Lembaga Be Master ini cukup memadai dengan fasilitas sarana dan prasarana sebagai berikut; Ruang Teori dan Praktik, Proyektor/Infokus, Perpustakaan, Hotspot Area, Mushola, WC, Kantin, serta Gedung milik sendiri. Selain itu lembaga

Be Master juga berkeinginan untuk memberikan berbagai pelatihan kepada masyarakat sekitar untuk meningkatkan tingkat sosial dan perekonomian masyarakat di sekitar lingkungan. Lembaga dengan memberdayakan kearifan lokal yang ada di lingkungan sekitar. Oleh sebab itu kami dari tim abdi masyarakat dosen Universitas Indraprasta PGRI Jakarta memutuskan untuk menjadikan Lembaga kursus dan pelatihan Be Master ini sebagai mitra dalam pengabdian masyarakat yang merupakan bagian dari Tri Darma Perguruan Tinggi.

Berdasarkan survey team pengabdian masyarakat universitas Indraprasta PGRI ke Lembaga BMC dan masyarakat sekitar di temukan bahwa masyarakat sekitar memiliki keinginan untuk meningkatkan keterampilan untuk menambah penghasilan ekonomi keluarga sehingga team pengabdian masyarakat Universitas Indraprasta PGRI bekerjasama dengan mitra Lembaga BMC sepakat untuk memberikan Pelatihan pengolahan limbah minyak goreng (minyak jelantah) untuk dijadikan produk yang berdaya guna dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar. Selain itu tim juga akan memanfaatkan kearifan lokal yang terdapat di daerah setempat. Seperti kita ketahui bahwa Pandeglang Banten adalah daerah pesisir yang memiliki budi daya pohon kelapa sehingga hal ini sangat menguntungkan masyarakat setempat apabila dapat memanfaatkan dan mengolah berbagai macam produk dari limbah kelapa maupun bagian-bagian dari tanaman ini.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah untuk meningkatkan ketrampilan masyarakat di sekitar lingkungan LKP Be Master untuk meningkatkan ketrampilan masyarakat dengan cara memberikan pelatihan secara langsung bagaimana proses pengolahan limbah minyak jelantah yang merupakan limbah rumah tangga masyarakat sekitar untuk dijadikan sabun dan lilin, serta pengolahan buah kelapa menjadi minyak Virgin Coconut Oil (VCO). Tim pengabdian masyarakat Universitas Indraprasta meminta kepada LKP BMC untuk memberikan sosialisasi terlebih dahulu kepada masyarakat setempat tentang adanya pelatihan pengolahan limbah minyak jelantah dan pengolahan buah kelapa di lingkungan LKP BMC dan sekaligus memberikan penjelasan tentang manfaat pelatihan tersebut bagi peningkatan ekonomi keluarga mereka. Mereka juga diberi penjelasan bahwa untuk keperluan pelatihan tersebut masyarakat diminta untuk mengumpulkan sisa limbah minyak rumah tangga mereka agar pada saat diberikan pelatihan limbah minyak jelantah mereka sudah terkumpul dan siap untuk diolah. Untuk pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) masyarakat diminta untuk membawa buah kelapa tua yang sudah di parut yang diambil dari hasil kebun atau pekarangan masyarakat sekitar. Adapun hasil pelatihannya adalah sebagai berikut: Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan selama empat bulan untuk kegiatan pendampingan dan pelatihan membuat sabun dengan menggunakan minyak jelanta bagi masyarakat di wilayah kampung Lebak Jaya

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Pelatihan**

Pelatihan ini dilaksanakan menghasilkan buku panduan Pembuatan Sabun Minyak Jelanta yang diharapkan dapat membantu masyarakat di wilayah kampung Lebak Jaya, Pandeglang untuk meningkatkan perekonomian mereka dan menyerap tenaga kerja. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat diterima dengan baik dan mendapat dukungan penuh mitra kita yaitu Lembaga Pelatihan Be Master dan juga pemangku masyarakat di wilayah kampung Lebak Jaya karena dengan pelatihan ini masyarakat di wilayah mereka bisa mendapatkan keterampilan yang dapat meningkatkan perekonomian mereka serta membuka peluang dalam menyerap tenaga kerja. Setelah pelatihan ini berakhir, terlihat adanya hasil yang positif, seperti (1) Masyarakat dapat mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun sesuai dengan instruksi yang diberikan dengan benar (2) Masyarakat termotivasi untuk mencoba mengolahnya sendiri di rumah dan menjadikannya peluang bisnis (4) Masyarakat termotivasi untuk menyebarluaskan informasi ini kepada sanak saudara, kerabat dan bahkan penduduk yang berasal dari luar kampung Lebak Jaya. (5) Masyarakat ingin mendapatkan informasi lainnya yang berhubungan dengan pengolahan limbah lainnya sehingga mereka bisa memperoleh keterampilan yang lebih banyak lagi.

## B. Pembahasan

Hasil dari pelatihan membuat sabun dari minyak jelanta ini menunjukkan bahwa sebelumnya peserta belum pernah mendapatkan informasi tentang bagaimana mengolah minyak jelanta menjadi sabun sebelumnya sehingga pada pertemuan pertama dan kedua peserta masih mengalami kesulitan dalam memahami tahapan pembuatan yang diajarkan namun pada pertemuan ketiga dan selanjutnya peserta mulai terbiasa dengan tahapan tersebut.

Adapun tahapan dari pembuatan sabun dengan menggunakan minyak jelanta ini adalah sebagai berikut:

### 1. Mempersiapkan Bahan-Bahan Dasar Pembuatan Sabun

#### a. Minyak Jelanta



Gambar 1. Minyak Jelanta

Minyak Jelanta adalah minyak bekas yang telah dipakai berkali kali (sudah menjadi bagian limbah rumah tangga). Disarankan untuk tidak memakai minyak yang habis menggoreng ikan atau sejenisnya, dikarenakan minyak akan terlihat kotor dan berbau amis (yang dapat mempengaruhi aroma sabun nantinya). Supaya minyak dapat terlihat bersih dan tidak keruh dapat merendamkan minyak jelantah dengan ampas tebu, diamkan beberapa saat setelah itu ampas dibuang dan minyak disaring, dan siap untuk digunakan. Minyak Jelanta adalah bahan dasar utama pembuatan sabun Jelly. Minyak jelanta sebagai minyak kotor dari minyak sawit. Untuk pembuatan sabun, minyak sawit sangat

#### b. Natrium Hidroksida (NaOH)



Gambar 2. Natrium Hidroksida (NaOH)

Natrium Hidroksida adalah suatu senyawa anorganik dengan rumus kimia NaOH. Senyawa ini merupakan senyawa ionic berbentuk padatan putih yang tersusun dari kalton natrium. Jika dikalangan rumah tangga atau masyarakat, NaOH dikenal dengan nama Soda Api. Butiran putih ini sangat berbahaya jika menggunakannya tidak mengikuti Langkah Langkah yang benar. Karena dapat melukai tangan, dan uapnya atau percikannya bisa membuat penciuman & tangan terluka serta gatal gatal sehingga menimbulkan hal yang tidak nyaman pada tubuh. Maka kami sarankan sebelum melakukan pengolahan diharapkan menggunakan sarung tangan dan masker untuk menghindari hal hal yang tidak

diinginkan. Yang menjadi perhatian khusus pada saat pengolahan jangan memasukkan air kedalam soda api (NaOH), tetapi masukkan soda api (NaOH) kedalam air supaya tidak mengeluarkan letupan-letupan air yang melukai tangan. Takaran NaOH hanya di butuhkan 100-125 gram saja dan air 200 -250 ml. Taruh NaOH (soda api) di wadah plastic yang tidak terpakai lagi dan Ketika pengolahan jauhkan dari jangkauan anak anak. Karena ketika soda api (NaOH) sudah digabungkan dengan air akan menghasilkan air yang sangat panas dan jika terkena tangan dapat berdampak seperti luka bakar.

c. Air Suling



Gambar 3. Air Suling

Air suling adalah larutan yang termasuk non elektrolit yang disebut juga akuades (air suling), air gula, air sumur, air mineral, air AC. Larutan larutan non elektrolit terdiri atas zat-zat yang terlarut dalam air namun tidak terurai menjadi ion (tidak terionisasi) sehingga tidak dapat menghantar arus listrik.

d. Pewarna Makanan



Gambar 4. Pewarna Makanan

Pewarna makanan adalah pewarna yang aman, jika akan menghasilkan warna yang bagus, dan ketika akan dipakai dikulit tidak akan mengalami iritasi. Maka kami sarankan supaya dapat menggunakan pewarna makan yang banyak dijual dipasar yang harganya terjangkau dan dapat dipakai dalam pengolahan sabun

e. Essence atau pewangi sabun



Gambar 5. Essence atau pewangi sabun

Pewangi sabun dapat dibuat atau diolah sendiri dari bahan bahan alami seperti Sereh, Jahe, Strawberry, Pandan, kopi dll. Bahan bahan ini terlebih dahulu di rebus dengan air secukupnya dan didiamkan supaya dingin lalu disaring, sebagai ganti air suling. Tetapi jika mau menggunakan essence yang sudah dijual ditoko parfum dapat memakainya dan ambil essence yang disebut biangnya/ bibit parfum supaya tidak ada campuran alkoholnya

2. Mempersiapkan alat alat yang digunakan
  - a. Timbangan Digital guna mengukur semua bahan yang akan digunakan sebagai bahan dasar sabun jelly. Supaya semua perbandingan bahan tepat dan tidak salah dalam mencampur muatan sabun.
  - b. Blender tangan digunakan dalam mencampur antara minyak, air NaOH, pewarna dan essence supaya mengental dengan cepat dan tidak menimbulkan gelembung gelembung air yang dapat mempengaruhi tekstur sabun nanti. Sehingga menghasilkan campuran yang padat dan kenyal
  - c. Sendok spatula silicon atau plastic, kocokkan telur dan alat tetes parfum. Hal ini digunakan supaya semua dapat diolah sesuai keinginan dan mungkin akan memisahkan beberapa warna sabun, maka dalam pengadukan dapat menggunakan kocokkan telur.
  - d. Cetakkan agar-agar dan pisau kentang yang bergelombang. Cetakan serdahana ini dapat dijumpai di pasar, atau dirumah Ketika ibu ibu membuat kue agar agar atau memotong kentang untuk memasak. Bahan bahan pengolahan sangat mudah dicari dan ditemukan
3. Mempelajari proses pengolahan minyak jelanta menjadi sabun
  - a. Pengolahan Air NaOH (Air Soda Api/ Natrium Hidroksida)  
NaOH disiapkan sebanyak 115 gram Air Suling disiapkan sebanyak 225 ml Masukkan SODA API kedalam AIR, BUKAN AIR ke SODA API. Jika cara mencampurkannya salah maka akan terjadi letupan air yang melukai kulit atau tangan & mata. Jika Air sudah dicampurkan dengan Soda Api (NaOH) maka perlu didiamkan kurang lebih 1 jam terlebih dahulu, supaya menghilangkan uap panas pada air, jika air masih panas akan mempengaruhi proses pengolahan sabun, oleh karena itu diamkan air ditempat yang aman dan udara terbuka.
  - b. Pengolahan minyak Jelanta + Air NaOH (Air Soda Api / Natrium Hidroksida)  
Setelah Air NaOH (Air Soda Api) dingin maka sudah siap diolah dengan minyak jelanta. Minyak jelanta diharapkan tidak dari minyak yang habis menggoreng ikan supaya tidak menghasilkan aroma yang amis atau kurang sedap pada sabun. Lebih baik gunakan minyak jelanta yang sudah disaring
  - c. Pengolahan dengan warna & Essence (Parfum)  
Jika sudah mengental maka masukkan aroma essence (parfum) yang diinginkan sebagai penghilang dari aroma minyak jelanta. Dapat memberi essence sekitar 20 cc saja atau sekitar 5/6 tetes supaya aromanya semerbak. Tetapi jika pada air suling sudah menggunakan aroma bahan alami tidak perlu untuk membubuhkan essence lagi, tapi sekiranya butuh silahkan saja, kita dapat berinovasi utk aroma. Setelah minyak Essence diteteskan maka jika sabun mau dibuat dalam beberapa warna dapat dibagikan dalam beberapa wadah sebagai campuran warna yang berbeda beda dari cairan minyak jelanta tadi yang sudah
  - d. Pengolahan di cetakan sabun  
Warna yang tadi dicampurkan bisa berubah tekstur warna, tetapi itu akan membuat keindahan warna sabun. Semua sudah dimasukkan kedalam wadah plastik, diamkan kurang lebih 3 -4 jam, setelah itu keluarkan dari wadah plastik, dan bisa dipotong sesuai keinginan.

e. Hasil cetakan sabun

Pada cetakan sabun berbentuk kotak bisa diberikan gelombang gelombang seperti contoh ini dengan menggunakan lidi atau gagang sendok pada saat sebelum kering. Atau dapat juga memberi remahan bunga bunga kering sebagai aroma terapi diatas sabun

Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar peserta mengatakan bahwa sebelum mereka mengikuti pelatihan ini, mereka tidak tahu bagaimana memanfaatkan limbah minyak jelanta menjadi sabun. Mereka juga mengatakan bahwa mereka belum pernah mendapat pelatihan apapun baik dari pemerintah daerah, Lembaga Pendidikan tinggi maupun Lembaga-lembaga sosial yang ada di wilayah kampung Lebak Jaya sehingga mereka mendapatkan kesulitan dalam membuka usaha yang dapat membantu meningkatkan perekonomian mereka. Selain itu limbah minyak jelanta juga dapat mencemari lingkungan sekitar dan nantinya dapat membahayakan kesehatan warga. Oleh sebab itu ketika tim pengabdian masyarakat mensosialisasikan pelatihan ini kepada warga di wilayah kampung Lebak Jaya, mereka sangat senang dan bersemangat karena pada akhirnya mereka mendapatkan bimbingan dan bantuan dalam mempelajari proses pembuatan sabun dari limbah minyak jelanta.



Gambar 6. Suasana Kegiatan Pelatihan Pembuatan Sabun Minyak Jelanta

Di akhir kegiatan, peserta merasa pelatihan membuat sabun dari limbah minyak jelanta ini sangat bermanfaat dan mereka sangat termotivasi. Hal ini ditandai dengan tingginya semangat mereka dalam mempelajari dan mempraktekkan tahapan demi tahapan proses pembuatannya. Mereka juga langsung memiliki gagasan untuk membuka usaha pembuatan sabun dengan minyak jelanta ini dan juga ingin menyebarkan ilmu yang diterimanya dengan warga yang lain. Dengan demikian, tim pengabdian masyarakat menilai bahwa kegiatan ini benar-benar membantu warga di wilayah kampung Lebak Jaya untuk memberdayakan masyarakat sekitar dan juga meningkatkan perekonomian warga.

## SIMPULAN

Adapun simpulan dari pelatihan pengolahan limbah daur ulang sebagai upaya pemberdayaan masyarakat di kampung Lebak Jaya ini adalah: Ketidaktersediaan nara sumber dan para pelatih yang bersedia memberikan pelatihan secara gratis kepada masyarakat sekitar untuk memberdayakan limbah atau pun kearifan lokal setempat merupakan hambatan dalam meningkatkan perekonomian dan memberdayakan masyarakat kampung Lebak Jaya. Oleh sebab itulah tim pengabdian masyarakat merasa perlu mengadakan pelatihan pengolahan limbah minyak jelanta menjadi sabun yang nantinya akan membantu peserta dalam membuka peluang usaha. Pelatihan pembuatan sabun (Jelly Soap) ini menggunakan bahan limbah minyak jelanta dan bahan-bahan lain yang mudah didapat dan murah sehingga peserta dapat mempraktekkannya sendiri di

rumah tanpa mengeluarkan biaya yang terlalu besar. Hasil yang dicapai dalam pelatihan ini adalah: Masyarakat dapat mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun sesuai dengan instruksi yang diberikan dengan benar, masyarakat termotivasi untuk mencoba mengolahnya sendiri di rumah dan menjadikannya peluang bisnis, masyarakat termotivasi untuk menyebarluaskan informasi ini kepada sanak saudara, kerabat dan bahkan penduduk yang berasal dari luar kampung Lebak Jaya, dan masyarakat ingin mendapatkan informasi lainnya yang berhubungan dengan pengolahan limbah lainnya sehingga mereka bisa memperoleh keterampilan yang lebih banyak lagi. Dengan diberikannya buku panduan Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelanta, peserta dapat mempraktekkannya secara mandiri usai pelatihan berakhir dan bahkan dapat menggunakan buku panduan tersebut untuk membantu warga masyarakat lainnya yang belum berkesempatan mengikuti pelatihan.

#### SARAN

Adapun saran yang tim ajukan sehubungan dengan pelatihan pengolahan limbah daur ulang sebagai upaya pemberdayaan masyarakat di kampung Lebak Jaya ini adalah: Perlu adanya pelatihan memanfaatkan limbah kelapa lainnya sehingga peserta dapat lebih mengembangkan kemampuannya dan juga mendapatkan pilihan beragam dalam membuka peluang usaha. Perlu adanya sosialisasi yang lebih luas lagi sehingga dapat menjangkau lebih banyak peserta yang benar-benar membutuhkan bantuan. Dan para peserta pelatihan diharapkan dapat terus mengasah keterampilan dalam mengolah limbah kelapa ini dengan buku panduan yang diberikan sehingga walaupun kegiatan ini telah berakhir, mereka dapat terus mempraktekkan keterampilan tersebut secara mandiri.

#### DAFTAR PUSTAKA

- V. Y. Erviana, I. Suwartini, and A. Mudayana, "Pengolahan Limbah Minyak Jelantah dan Kulit Pisang Menjadi Sabun," *J. Solma*, vol. 7, no. 2, pp. 144–152, 2018.
- K. Dwijayanti, E. Darmawanto, and K. Umam, "Penerapan Pengolahan Kelapa Menjadi Minyak Murni (VCO) Menggunakan Teknologi Pemanas Buatan," *J. Dedicators Community*, vol. 2, no. 1, pp. 27–38, 2018.
- R. D. Kusumaningtyas, N. Qudus, R. D. A. Putri, and R. Kusumawardani, "Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian pencemaran dan pemberdayaan masyarakat," *J. Abdimas*, vol. 22, no. 2, pp. 201–208, 2018.
- F. Damayanti and T. Supriyatin, "Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peningkatan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan," *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, 2021.
- S. Sumiati, T. A. Munandar, A. Febriasari, S. Suryaman, S. Sulasno, and A. Dwijayanti, "Pemberdayaan Kelompok Ibu Rumah Tangga Melalui Pembentukan Home Industry Sabun Pencuci Lantai Berbahan Dasar Limbah Minyak Jelantah," *Al-Khidmat*, vol. 2, no. 1, pp. 29–33, 2019.