



Recoms: Jurnal Penelitian dan Pengabdian

Vol. 2 No.2 Desember 2025

E-ISSN: 2987-0909

PENGOLAHAN LIMBAH MINYAK GORENG MENJADI SABUN CUCI EKONOMIS BERBASIS EKONOMI SIRKULAR DI DESA TANJUNG PUTUS KEC. PADANG TUALANG KABUPATEN LANGKAT

Sri Ahadah Nuril Fajar, Cahaya Permata,

Rahita Rahmadya Waluyo, Arya Andika, Maya Utami

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

E-Mail Correspondence: cahayapermata@uinsu.ac.id

ABSTRACT

One of the programs of the Community Service Program (KKN) in Tanjung Putus Village focuses on processing used cooking oil as a form of circular economy. This activity aims to reduce environmental pollution while increasing the economic value of the community through training in making environmentally friendly soap. The research method used is PAR (Participatory Action Research) with several stages, namely 1. problem identification stage (planning), 2. action planning stage, 3. implementation stage (action), 4. observation stage. The results of the activity show that the soap produced has a solid physical quality, good washing power, and a pH range of 8–9, which is safe for everyday use. The enthusiasm of the community, especially housewives, was evident from their active participation in the training and the formation of small groups to manage used cooking oil. The tangible impacts of this program include reduced environmental pollution, improved skills, and new business opportunities for local villagers. Thus, processing used cooking oil into soap not only solves the problem of household waste but also serves as a model for sustainable community empowerment based on a circular economy.

Keywords: *Used Cooking Oil, Environmentally Friendly Soap, Circular Economy*



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license. DOI: 10.59548/rc.v2i2.495

Pendahuluan

Umumnya setiap rumah tangga sering kali menghasilkan berbagai limbah, di antaranya adalah limbah minyak goreng yang berasal dari bekas menggoreng makanan. Di Indonesia sendiri orang-orang sering menggunakan minyak goreng secara berulang-ulang sehingga minyak tersebut menjadi berubah warna dari coklat kekuningan hingga coklat gelap, minyak seperti ini disebut dengan minyak jelantah yang merupakan Limbah Rumah Tangga. Di desa Tanjung Putus tepatnya dusun Bangunan sendiri yang terdiri dari kurang lebih 250 KK yang setiap pekannya dapat menghasilkan sekitar 1 Liter minyak jelantah, berarti setiap bulannya bisa mencapai 1000 Liter minyak jelantah. Dilihat dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas dari warga pasti memiliki limbah dari pemakaian minyak goreng. Minyak jelantah tersebut pun jika dilihat dari keadaan lapangannya belum diolah secara baik. Menurut Etriya DKK di dalam Handayani DKK kondisi penggunaan minyak goreng yang berkelanjutan tersebut berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan serta mengancam kelangsungan hidup berbagai komunitas organisme di sungai, yang merupakan titik akhir aliran dari saluran pembuangan, sekaligus merusak komposisi dan kualitas unsur-unsur tanah. (Handayani et al., 2021). Oleh dasar ini juga, kita seharusnya sadar bahwa limbah yang kita hasilkan ini harus dikelola secara baik dan benar agar tidak mengakibatkan pencemaran yang buruk terhadap lingkungan di sekitar kita.

Dalam upaya mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh minyak jelantah ini, Minyak tersebut dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat seperti sabun untuk mencuci. Menurut Fessenden & Fessenden di dalam Handayani DKK sabun merupakan surfaktan yang digunakan bersama air untuk membersihkan dan menghilangkan noda pada berbagai permukaan. Air yang mengandung sabun mampu secara efektif mengikat partikel-partikel tersuspensi sehingga dapat dengan mudah dibersihkan menggunakan air bersih. Sabun diproduksi melalui proses hidrolisis minyak atau lemak menjadi asam lemak bebas dan gliserol, yang kemudian dilanjutkan dengan reaksi saponifikasi. (Handayani et al., 2021). Menurut Damayanti DKK di antara solusi yang diusulkan dalam mengatasi permasalahan Limbah Rumah Tangga ini adalah dengan cara mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun padat. hal ini tidak hanya memberikan peningkatan pada nilai ekonomis dari limbah tersebut, akan tetapi juga bisa berkontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan dengan mencegah pencemaran. (Damayanti et al., 2020).

Dilihat dari kajian terdahulu di atas terdapat pembaharuan hasil penelitian, penulis dapat menyimpulkan bahwa tujuan dari pembuatan artikel ini yang didapat dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata adalah membantu mengurangi limbah rumah tangga terkhusus pada limbah minyak goreng (jelantah) melalui pembuatan sabun yang memiliki nilai ekonomis dan memberdayakan masyarakat melalui pelatihan yang sudah kami laksanakan dalam

kegiatan Kuliah Kerja Nyata di desa Tanjung Putus Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Participatory Action Research (PAR), yaitu metode penelitian yang menekankan pada partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi hasil (Siswadi & Syaifuddin, 2024). Pendekatan ini dipilih karena permasalahan limbah minyak jelantah di Dusun Bangunan, Desa Tanjung Putus merupakan persoalan nyata yang dihadapi masyarakat secara langsung, sehingga penyelesaiannya memerlukan keterlibatan aktif warga dalam menemukan dan menjalankan solusi yang sesuai dengan kondisi lokal.

Berdasarkan hasil observasi awal, diketahui bahwa di Dusun Bangunan terdapat sekitar 250 Kepala Keluarga (KK) yang setiap pekannya menghasilkan kurang lebih 1 liter minyak jelantah, sehingga total limbah minyak yang dihasilkan dalam satu bulan dapat mencapai sekitar 1.000 liter. Minyak jelantah tersebut umumnya dibuang begitu saja ke saluran air atau tanah tanpa pengolahan yang tepat, yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan sebagaimana dijelaskan oleh Handayani et al. (2021). Melihat kondisi tersebut, pendekatan PAR digunakan agar masyarakat tidak hanya menjadi objek penelitian, tetapi juga subjek yang sadar, terampil, dan mandiri dalam mengelola limbah rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis, seperti sabun padat dari minyak jelantah. Adapun tahapan dalam pelaksanaan penelitian dengan metode PAR ini meliputi:

1. Tahap Identifikasi Masalah (Planning)

Kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan wawancara bersama warga untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang berkaitan dengan kebiasaan penggunaan dan pembuangan minyak goreng bekas. Dari hasil pengamatan, ditemukan bahwa mayoritas warga belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola limbah minyak jelantah secara benar.

2. Tahap Perencanaan Tindakan (Action Planning)

Setelah masalah teridentifikasi, peneliti bersama masyarakat merancang kegiatan pelatihan pembuatan sabun berbahan dasar minyak jelantah. Dalam tahap ini dilakukan perencanaan bahan, alat, jadwal pelatihan, serta pembagian peran antara peneliti, mahasiswa KKN, dan warga.

3. Tahap Pelaksanaan (Action)

Kegiatan pelatihan dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan warga setempat sebagai peserta utama. Peserta diberikan penjelasan tentang dampak pencemaran minyak jelantah terhadap lingkungan dan dilatih secara langsung

membuat sabun melalui proses saponifikasi, sesuai dengan prinsip kimia yang dijelaskan oleh Fessenden & Fessenden dalam Handayani et al. (2021).

4. Tahap Observasi (Observation)

Selama kegiatan berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap keaktifan peserta, tingkat pemahaman mereka terhadap proses pembuatan sabun, serta hasil sabun yang dihasilkan. Dokumentasi dan catatan lapangan digunakan sebagai bahan evaluasi.

5. Tahap Refleksi (Reflection):

Setelah kegiatan selesai, dilakukan evaluasi dan refleksi bersama masyarakat mengenai hasil yang dicapai, kendala yang dihadapi, serta potensi pengembangan kegiatan ke depan. Dari refleksi ini, masyarakat mulai menunjukkan perubahan sikap terhadap pengelolaan limbah rumah tangga dan termotivasi untuk melanjutkan kegiatan serupa secara mandiri.

Melalui penerapan metode PAR, penelitian ini tidak hanya menghasilkan produk sabun dari minyak jelantah, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah, memperkuat nilai ekonomi lokal, serta menumbuhkan semangat gotong royong dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Hasil dan Pembahasan

A. Proses Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun

Proses pengolahan minyak jelantah menjadi sabun di desa Tanjung Putus sebagai berikut:

a) Input

Bahan utama yang digunakan adalah minyak jelantah yang dihasilkan oleh rumah tangga setelah memasak. Selain itu, bahan tambahan seperti soda api (NaOH), air, dan pewangi alami juga dipersiapkan sebagai penunjang proses pembuatan sabun. Pada tahap ini, peran masyarakat sangat penting karena tanpa pengumpulan minyak jelantah dari tiap rumah tangga, bahan baku utama tidak akan tersedia.

b) Proses Produksi

Minyak jelantah yang sudah dikumpulkan disaring terlebih dahulu untuk memisahkan kotoran dan sisa makanan. Selanjutnya minyak tersebut dicampur dengan larutan soda api dan diaduk hingga terbentuk reaksi kimia yang disebut saponifikasi. Reaksi ini akan menghasilkan sabun dan gliserol. Proses ini tidak memerlukan teknologi yang rumit, sehingga dapat dilakukan oleh kelompok masyarakat dengan pelatihan sederhana (Susanti, 2025).

c) Output

Produk yang dihasilkan dari proses ini adalah sabun yang siap digunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan rumah tangga sehari-hari, seperti membersihkan peralatan

dapur. Sabun tersebut tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga lebih murah dibandingkan membeli sabun kemasan dari toko.

d) Produk Bernilai Tambah

Sabun yang dihasilkan bisa lebih dimaksimalkan dengan cara dikemas secara menarik dan diberi merek lokal. Produk ini kemudian dapat dipasarkan tidak hanya di Desa Tanjung Putus, tetapi juga ke desa-desa tetangga. Dengan demikian, sabun tersebut tidak hanya berfungsi untuk pemakaian pribadi, tetapi juga menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat. Nilai tambah juga tercipta dari pengurangan pencemaran lingkungan, peningkatan keterampilan warga, serta perputaran ekonomi di tingkat desa (Shofiah, 2025).

B. Kualitas Sabun dan Uji Keamanan

Sabun yang kami hasilkan dari kegiatan pelatihan pengolahan minyak jelantah menunjukkan kualitas fisik yang cukup baik dan memuaskan. Proses pembuatan dilakukan melalui metode *saponifikasi*, yaitu reaksi antara minyak dengan basa kuat seperti NaOH, yang kemudian ditambahkan dengan air, pewarna, dan *essential oil* untuk memperbaiki aroma dan tampilan sabun (Puspitasari et al., 2023). Dari hasil pengamatan selama proses, sabun yang dihasilkan memiliki tekstur yang padat dan tidak rapuh, sama halnya seperti sabun batang komersial pada umumnya. Warna sabun yang dihasilkan pun bervariasi mulai dari krem, merah muda hingga coklat tua, tergantung pada kualitas minyak jelantah yang digunakan. Dalam kegiatan pelatihan ini, juga menggunakan penambahan pewarna untuk memberikan variasi warna yang lebih menarik.

Secara fungsional, sabun hasil olahan menunjukkan daya pembersih yang sangat baik, terutama dalam menghilangkan noda minyak pada peralatan dapur seperti piring, wajan dan panci. Tidak hanya efektif untuk membersihkan peralatan dapur saja, tapi juga efektif untuk mencuci pakaian. Uji coba sederhana terhadap pH sabun menunjukkan hasil antara 8-9 yang artinya aman jika digunakan sehari-hari (Puspitasari et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa reaksi saponifikasi berjalan dengan sempurna, tanpa meninggalkan residu soda api yang dapat menyebabkan iritasi kulit.

Penambahan *essential oil* pun juga memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai penetral aroma khas dari minyak jelantah dan sebagai pewangi alami yang memberikan kesegaran pada hasil akhir. Hasil evaluasi masyarakat peserta pelatihan juga menunjukkan respon yang positif, karena mereka merasa sabun yang dihasilkan tidak hanya bermanfaat secara fungsional tetapi juga memiliki nilai ekonomis. Dengan demikian, kegiatan pekatihan ini tidak hanya membantu masyarakat dalam mengolah limbah rumah tangga namun juga membantu membuka peluang baru dalam pemberdayaan ekonomi melalui produksi sabun ramah lingkungan berbasis minyak jelantah.

C. Partisipasi dan Perubahan Perilaku Masyarakat

Partisipasi masyarakat Desa Tanjung Putus tepatnya di Dusun Bangunan sangat luar biasa. Dilihat dari sesi pelatihan yang sudah kami laksanakan yang dihadiri sekitar 20 orang partisipan yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga di sekitar posko. Pelatihan dilakukan secara partisipatif dengan metode demonstrasi langsung, di mana setiap peserta berkesempatan mengikuti proses pembuatan sabun mulai dari tahap penyaringan minyak jelantah, penimbangan bahan, pencampuran NaOH, hingga proses pencetakan sabun. Kegiatan pelatihan ini sangat antusias diikuti oleh para partisipan. Terlihat dari ketika ibu-ibu mulai mendengarkan, bertanya bahkan terkadang tertawa dan bercanda.

Setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci, masyarakat Dusun Bangunan Desa Tanjung Putus menunjukkan adanya perubahan perilaku yang cukup signifikan. Sebelumnya, warga terbiasa membuang minyak goreng bekas secara langsung ke saluran air atau bahkan ke tanah tanpa pengolahan. Namun, melalui kegiatan pelatihan dan edukasi yang sudah kami laksanakan, masyarakat mulai menyadari dampak negatif dari perilaku tersebut terhadap kebersihan lingkungan. Sekarang, masyarakat sudah terbiasa untuk menampung minyak jelantah di wadah khusus untuk kemudian diolah menjadi produk sabun yang memiliki nilai guna. Kesadaran baru ini, menunjukkan adanya perubahan sikap dari perilaku pasif dan konsumtif menjadi perilaku aktif dan produktif dalam mengelola limbah rumah tangga terkhusus minyak jelantah.

Tidak hanya memiliki kesadaran terhadap lingkungan, kegiatan ini juga menumbuhkan perubahan sosial yang positif, terutama pada kelompok ibu rumah tangga. Mereka tidak hanya ikut serta dalam pelatihan, namun juga sudah memulai menginisiasi produksi sabun secara mandiri dengan mengumpulkan minyak jelantah dari rumah ke rumah. Bahkan beberapa dari peserta telah membentuk kelompok kecil yang berorientasi pada usaha kreatif berbasis lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini berhasil menghidupkan perilaku kolaboratif dan partisipatif masyarakat, serta menciptakan peluang ekonomi baru di tingkat desa.

Masyarakat Dusun Bangunan Desa Tanjung Putus sekarang memiliki peran ganda dalam pengelolaan limbah minyak jelantah, yaitu sebagai produsen dan konsumen dalam siklus ekonomi lokal yang berkelanjutan.

a) Sebagai Produsen Minyak Jelantah

Di sini warga memiliki peran dalam menampung limbah rumah tangga mereka secara bertanggung jawab. Kesadaran untuk tidak membuang minyak bekas secara sembarangan menjadi langkah awal yang penting untuk menjaga program agar terus dapat berkesinambungan (Widati, 2024).

b) Sebagai Produsen Sabun

Masyarakat yang didominasi oleh ibu-ibu rumah tangga dilatih untuk mengelola minyak jelantah menjadi sabun padat yang bernilai jual. Pelatihan ini tidak hanya mengurangi dampak buruk yang dihasilkan dari minyak jelantah tapi juga membuka peluang usaha baru dan memberdayakan keterampilan masyarakat (FARMAN, 2025).

c) Sebagai Konsumen

Masyarakat menggunakan sabun hasil produksi mereka sendiri untuk kebutuhan rumah tangga mereka. Hal ini menunjukkan adanya siklus tertutup ekonomi lokal yang artinya hasil dari produksi digunakan oleh masyarakat sendiri tanpa ketergantungan pada produk luar.

d) Sebagai Pendukung Program

Warga memiliki peran aktif dalam menjaga kualitas produk, mempromosikan hasil produksi serta memperluas jaringan pasar untuk sabun ramah lingkungan. Dukungan aktif yang diberikan oleh masyarakat menjadi kunci suksesnya program ini, agar tidak berhenti pada satu kali pelatihan, tetapi terus berkembang menjadi gerakan berkelanjutan berbasis partisipasi (Shofiah, 2025).

Dengan adanya perubahan perilaku dan peran ganda ini, masyarakat Dusun Bangunan Desa Tanjung Putus kini tidak hanya menjadi penerima manfaat program, tetapi menjadi pelaku utama dalam menjaga kebersihan lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi lokal. Program pelatihan ini berhasil membuat ekosistem sosial yang saling mendukung dari masyarakat, oleh masyarakat dan untuk masyarakat sesuai dengan prinsip keinginan pemberdayaan komunitas.

D. Dampak Lingkungan dan Ekonomi

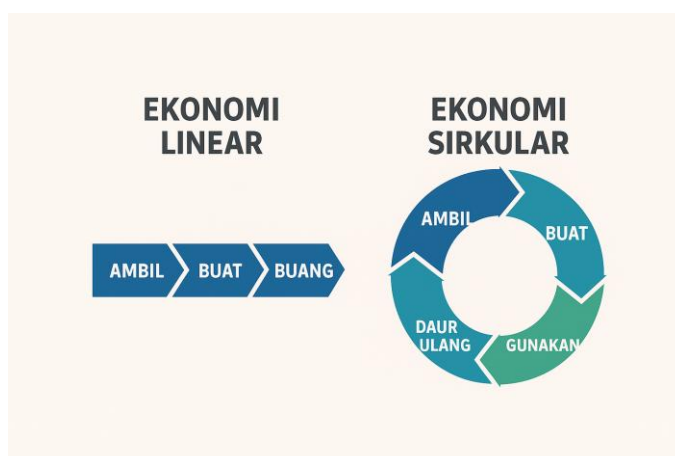
Dampak nyata terhadap konservasi lingkungan di Dusun Bangunan Desa Tanjung Putus dapat dilihat karena adanya program pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun ramah lingkungan. Sebelum adanya kegiatan pelatihan ini, sebagian besar dari masyarakat masih membuang minyak jelantah langsung ke tanah bahkan saluran air tanpa pengolahan yang baik dan benar. Perilaku seperti itu memiliki potensi untuk mencemari lingkungan terumata air, tanah dan mengganggu ekosistem yang hidup di sekitarnya. Namun, setelah pelatihan ini dilakukan yang juga mengikutsertakan masyarakat secara aktif, akhirnya kebiasaan tersebut mulai berubah. Warga kini sadar betapa pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar dimulai dengan langkah kecil seperti menampung minyak jelantah di wadah khusus yang kemudian akan diolah menjadi produk baru yang lebih bermanfaat. Langkah ini berhasil menurunkan jumlah limbah rumah tangga yang berpotensi mencemari lingkungan dan mendukung terciptanya pola hidup yang berkelanjutan (Sari Novida, 2024).

Selain memiliki dampak positif terhadap lingkungan, pelatihan ini juga memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi masyarakat. Sabun olahan dari minyak jelantah memiliki nilai jual yang baik karena bahan bakunya mudah untuk didapatkan dan memiliki biaya produksi yang cukup rendah. Hal tersebut membuka akses untuk peluang usaha baru di tingkat rumah tangga maupun kelompok usaha mikro. Warga tidak hanya bisa menghemat pengeluaran dengan tidak membeli sabun lagi, namun juga menambah penghasilan tambahan dari penjualan sabun tersebut. Dengan demikian, kegiatan ini menjadi salah satu bentuk pemberdayaan ekonomi berbasis lingkungan, dengan mengubah limbah yang tidak memiliki nilai kini memberikan keuntungan finansial nyata bagi warga desa.

Model ekonomi sirkular yang kami terapkan melalui kegiatan ini terbukti sangat efektif dalam konteks komunitas pedesaan. Siklus yang terbentuk mulai dari pengumpulan limbah, pengolahan, hingga pembuatan kembali produk hasil daur ulang menunjukkan bahwa masyarakat mampu berperan aktif dalam menciptakan sistem ekonomi yang ramah lingkungan dan mandiri. Pelatihan ini juga berhasil menumbuhkan rasa tanggung jawab kolektif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya lokal serta memperkuat kemandirian masyarakat dalam menghadapi tantangan ekonomi dan lingkungan. Melalui pendekatan partisipatif ini, pelatihan yang kami laksanakan ini tidak hanya menghasilkan produk, tetapi juga membangun kesadaran ekologis dan sosial yang berkelanjutan di tengah masyarakat (Sari Novida, 2024).

E. Analisis Ekonomi Sirkular

Ekonomi sirkular adalah sebuah sistem ekonomi yang berupaya menjaga nilai suatu produk, bahan, dan sumber daya selama mungkin dalam siklus penggunaan, dengan cara mengurangi limbah, menggunakan kembali, memperbaiki, dan mendaur ulang (Winans, 2017)



Dilihat dari diagram di atas, dapat dibedakan antara ekonomi linear dengan ekonomi sirkular. Ekonomi linear memiliki pola seperti ambil, buat, dan buang. Sedangkan, ekonomi sirkular lebih menekankan pada pola ambil, buat, gunakan dan daur ulang (Rahmiati,

2024). Artinya, limbah yang dihasilkan dalam kegiatan sehari-hari tidak langsung dibuang, tetapi dipandang sebagai sumber daya baru.

Konsep ini memiliki manfaat besar dalam kehidupan masyarakat desa, khususnya di Desa Tanjung Putus. Limbah rumah tangga, seperti minyak jelantah, jika dibuang ke saluran air atau tanah bisa menimbulkan pencemaran lingkungan, seperti tersumbatnya saluran air atau turunnya kualitas tanah (Ati, 2022). Dengan menerapkan prinsip ekonomi sirkular, minyak jelantah yang biasanya dianggap sampah justru dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang bermanfaat, yaitu sabun.

Transformasi minyak jelantah menjadi sabun adalah bentuk nyata penerapan ekonomi sirkular di tingkat desa. Pertama, masyarakat tidak perlu lagi membuang minyak jelantah ke lingkungan, sehingga mengurangi potensi pencemaran. Kedua, minyak jelantah yang diolah menjadi sabun bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari. Ketiga, sabun tersebut bisa diberi kemasan dan dijual, sehingga memberi nilai tambah ekonomi bagi warga (Elfatma, 2022). Dengan demikian, program KKN ini bukan hanya sekadar mengolah limbah, tetapi juga menciptakan siklus baru: 1. Limbah, 2. Bahan baku, 3. Produk, 4. Nilai ekonomi, 5. Manfaat sosial.

Selain manfaat lingkungan dan ekonomi, penerapan ekonomi sirkular juga memiliki aspek sosial. Melalui program ini, masyarakat dilibatkan secara aktif, baik sebagai pengumpul minyak jelantah, pengolah sabun, maupun pengguna sabun. Dengan cara ini, terbentuklah kesadaran bersama bahwa limbah rumah tangga tidak harus selalu menjadi masalah, melainkan bisa menjadi solusi ekonomi Dusun Bangunan Desa Tanjung Putus.

Dalam jangka panjang, penerapan ekonomi sirkular di Desa Tanjung Putus melalui program pengolahan minyak jelantah ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan. Program ini selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan, yaitu menggabungkan lingkungan, ekonomi, dan sosial secara seimbang (Irawan, 2024)

F. Hambatan dan Tantangan

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat untuk mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun di Dusun Bangunan Desa Tanjung Putus, meskipun berhasil, tidak luput dari berbagai hambatan dan tantangan. Mengidentifikasi dan memahami kendala-kendala ini penting untuk memastikan keberlanjutan program di masa depan.

a) Kendala Teknis dalam Pembuatan Sabun

Meskipun proses pembuatan sabun dari minyak jelantah relatif sederhana, ada beberapa kendala teknis yang mungkin dihadapi oleh masyarakat. Kualitas bahan baku, yaitu minyak jelantah, dapat bervariasi. Minyak jelantah yang terlalu kotor atau terlalu sering dipakai berpotensi menghasilkan sabun dengan kualitas yang kurang baik. Proses penyaringan awal sangat krusial, dan jika tidak dilakukan dengan benar, kotoran dapat memengaruhi tekstur dan kebersihan sabun. Selain itu, perbandingan antara minyak, soda api (NaOH), dan air harus tepat untuk

memastikan reaksi saponifikasi berjalan sempurna. Jika perbandingannya tidak pas, sabun bisa jadi terlalu lembek atau bahkan tidak terbentuk dengan baik. Yang lebih penting, jika reaksi tidak sempurna, masih ada sisa soda api yang bisa membahayakan kulit. Karena proses ini melibatkan bahan kimia seperti soda api, faktor keamanan juga menjadi tantangan teknis. Meskipun pelatihannya sederhana, pengetahuan dasar tentang penanganan bahan kimia yang aman sangat diperlukan.

b) Hambatan Sosial-Budaya (Kebiasaan Masyarakat)

Hambatan sosial dan budaya juga merupakan faktor signifikan. Secara umum, masyarakat sering kali memiliki kebiasaan untuk membuang limbah rumah tangga, termasuk minyak jelantah, ke saluran air atau tanah. Mengubah kebiasaan ini bukanlah hal yang mudah. Meskipun program pelatihan berhasil menarik partisipasi ibu-ibu yang antusias, membangun kesadaran kolektif yang berkelanjutan memerlukan waktu dan upaya yang konsisten. Kesadaran bahwa limbah bisa menjadi sumber daya baru perlu ditanamkan secara mendalam, tidak hanya sebagai kegiatan sesaat. Tanpa kesadaran yang kuat, program ini berisiko berhenti setelah periode pelatihan selesai. Tantangannya adalah mengubah pola pikir dari “buang” menjadi “daur ulang” dan “bernilai ekonomi”.

c) Faktor Pemasaran dan Distribusi Produk

Produk yang dihasilkan, yaitu sabun dari minyak jelantah, perlu memiliki pasar agar dapat memberikan nilai ekonomi yang berkelanjutan. Faktor pemasaran dan distribusi ini menjadi tantangan tersendiri. Sabun yang dihasilkan mungkin digunakan untuk kebutuhan pribadi, tetapi untuk menjadikannya sumber pendapatan, perlu ada strategi pemasaran yang efektif. Produk ini perlu dikemas dengan menarik dan diberi merek lokal agar memiliki daya jual. Pemasaran juga tidak terbatas di Desa Tanjung Putus, tetapi harus diperluas ke desa tetangga. Hal ini membutuhkan dukungan kelembagaan seperti kelompok usaha bersama (KUBE) atau koperasi desa untuk mengelola pemasaran secara profesional. Tanpa dukungan ini, sabun yang dibuat mungkin hanya digunakan secara internal dan tidak mampu memberikan dampak ekonomi yang maksimal. Tantangan lainnya adalah membangun kepercayaan konsumen terhadap produk yang dibuat dari limbah, meskipun kualitasnya baik dan aman.

d) Keterbatasan Sumber Daya dan Keberlanjutan Program

Tantangan lainnya adalah memastikan program ini berkelanjutan. Kegiatan KKN berlangsung selama satu bulan. Untuk menjaga kelangsungan program, diperlukan pelatihan yang berkelanjutan, tidak hanya sekali saja. Dukungan dari pihak luar, seperti pemerintah desa, lembaga pendidikan, atau universitas, sangat penting untuk menyediakan pendampingan teknis, dukungan pemasaran, dan regulasi

yang mendukung. Tanpa dukungan ini, program ini berpotensi menjadi proyek jangka pendek yang tidak meninggalkan dampak jangka panjang yang signifikan.

Simpulan

Program pengabdian masyarakat yang berfokus pada pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun di Desa Tanjung Putus berhasil menunjukkan potensi besar dalam menciptakan solusi berkelanjutan bagi masalah lingkungan, ekonomi, dan sosial di tingkat desa.

Manfaat Nyata bagi Lingkungan, Ekonomi, dan Masyarakat. Program ini memberikan manfaat signifikan di berbagai aspek. Dari sisi lingkungan, pengolahan minyak jelantah menjadi sabun berhasil mengurangi jumlah limbah yang dibuang ke saluran air atau tanah, sehingga secara langsung mengurangi pencemaran lingkungan. Minyak jelantah yang sebelumnya dianggap sebagai sampah kini dipandang sebagai sumber daya baru yang bernilai.

Dari sisi ekonomi, program ini memberikan dampak positif ganda. Pertama, warga dapat menghemat pengeluaran rumah tangga karena bisa memproduksi sabun sendiri untuk kebutuhan sehari-hari, seperti membersihkan peralatan dapur. Kedua, sabun yang dihasilkan dapat dijual, menciptakan peluang usaha baru dan memberikan nilai tambah ekonomi bagi warga. Ini adalah contoh nyata penerapan ekonomi sirkular yang mengubah limbah menjadi produk bernilai dan menciptakan siklus baru di tingkat desa.

Dari sisi sosial, program ini berhasil menumbuhkan partisipasi dan kesadaran kolektif di kalangan masyarakat, khususnya ibu-ibu di Dusun Bangunan. Antusiasme mereka menunjukkan adanya perubahan perilaku dari sekadar membuang limbah menjadi mengelolanya sebagai sumber daya. Program ini juga menciptakan keterampilan baru bagi warga yang berpotensi menjadi sumber mata pencarian tambahan. Keterlibatan aktif masyarakat sebagai produsen dan konsumen produk lokal ini juga memperkuat ekonomi desa secara keseluruhan.

Rekomendasi untuk Pengembangan Lebih Lanjut

Agar program ini dapat berlanjut dan memberikan dampak yang lebih besar, beberapa hal perlu diperhatikan. Pertama, perlu adanya pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat, termasuk dalam hal standar kebersihan dan kualitas produk. Meskipun sabun yang dihasilkan sudah menunjukkan kualitas yang baik dan aman dengan pH yang sesuai, peningkatan standar produksi akan membuat produk lebih kompetitif. Kedua, perlu adanya dukungan kelembagaan yang lebih kuat, seperti pembentukan kelompok usaha bersama (KUBE) atau koperasi desa. Lembaga ini dapat membantu dalam hal pemasaran, distribusi, dan manajemen keuangan produk sabun (Irawan, 2024).

Dukungan dari pemerintah desa dan lembaga pendidikan juga sangat penting. Pemerintah desa dapat membuat regulasi sederhana untuk memastikan pasokan bahan baku (minyak jelantah) tetap tersedia. Kerja sama dengan universitas atau sekolah bisa membantu dalam pendampingan teknologi dan strategi pemasaran yang lebih modern. Dengan menggabungkan manfaat lingkungan, ekonomi, dan sosial, program ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan dan selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Program ini membuktikan bahwa dengan pendekatan yang tepat, limbah rumah tangga tidak harus menjadi masalah, melainkan bisa menjadi solusi ekonomi bagi Dusun Bangunan Desa Tanjung Putus.

Referensi

- Ati, Y. (2022). Pembuatan sabun dari minyak jelantah dan eco enzyme. *Jurnal Sakai Sumbayan*, 2(02), 24–30.
- Damayanti, F., Supriyatin, T., & Supriyatin, T. (2020). Utilization of Used Cooking Oil Waste as an Effort to Increase Community Awareness of the Environment. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 161–168.
- Elfatma, O. S. (2022). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Bahan Baku Pembuatan Sabun Foam. *Tropical Plantation Journal*, 1(2), 75–80.
- FARMAN, F. A. (2025). Pemberdayaan Industri Rumah Tangga Melalui Peningkatan Kualitas Dan Kemasan Produk Olahan Lokal. *SOCIRCLE: Journal Of Social Community Service*, 4(2), 1–13.
- Handayani, K., Kanedi, M., Farisi, S., & Setiawan, W. A. (2021). Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(1), 55–62. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.25>
- Irawan, D. A. (2024). Pendekatan Ekonomi Sirkular Sebagai Strategi Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Sumber Daya Dan Lingkungan*, 13(3), 117–130.
- Puspitasari, A., Erlita, D., Maria, E., & Mudawah, A. (2023). New Product Development Solid Soap From Waste Cooking Oil. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 23(2), 60–66.
- Rahmiati, F. H. (2024). Penerapan Konsep Circular Economy melalui Pelatihan Pengolahan Limbah Minyak Jelantah sebagai Upaya Mengurangi Pencemaran Lingkungan. *Share: Journal of Service Learning*, 10(2)(104–110).
- Sari Novida, N. M. H. I. L. (2024). Penguatan Ekonomi Masyarakat Pinggiran Sungai Melalui Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Aneka Produk Ekonomid di Kota Mataram: waste cooking oil treatment. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(2), 546–549. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i2.4505>
- Shofiah, N. S. (2025). Empowering communities through the sustainable transformation of

used cooking oil waste into aromatherapy candles: Aholistic approach to waste management. *Journal of Community Service and Empowerment*, 5(3), 214–222.

Siswadi, & Syaifuddin, A. (2024). 111-125+Siswadi. *Jurnal Institut Pesantren Sunan Drajat (INSUD)Lamongan*, 19(02), 111–125. <https://doi.org/10.55352/uq>

Susanti, S. E. (2025). Pelatihan Lilin Aromaterapi Berbasis Minyak Jelantah Untuk Pemberdayaan dan Ekonomi Sirkuar. *Journal of Community Development*, 5(3), 721–731.

Widati, A. A. (2024). *COMMUNITY DEVELOPMENT THROUGH EDUCATION ON THE PROCESSING OF HOUSEHOLD WASTE INTO COMMERCIAL*.

Winans, K. A. (2017). The history and current application of the circular economy concept. *Renewable and Suistainable Energy Review*, 68, 825–833.