

KREASI SABUN DAN LILIN DARI LIMBAH MINYAK JELANTAH SEBAGAI PELUANG BISNIS BAGI WARGA DESA NGASEM

Lulu' Choir Risalina¹, Ratna Nabila Permataningrum¹, Rio Martin¹, Laily Khasinatil Asror¹, Alifia Putri Febriyanti^{1*}

¹ Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

*alifia.putri@farmasi.uin-malang.ac.id

Abstract - *There are 2,214 families in Ngasem Village who each produce 1 liter of cooking oil waste every month. From there, there is a need for the treatment of used cooking oil waste in the region so that the waste does not pollute the environment. The processing proposed in this research is the utilization into soap and candles. The implementation of activities uses the CBR (Community-based Research) method. In its stages, there are several series: Determining the target of the workshop, namely the women of PKK and Dasa Wisma of Ngasem Village; observing the condition of the village organization and the type of training that is often promoted; and following up the workshop with materials related to the utilization of used cooking oil waste into creations with business opportunities. Our workshop resulted in a good enthusiasm from the ladies. They were able to grasp the material well and were active in the discussion. Demonstrations were well followed, and participants were able to practice smoothly. This shows an indicator of success in delivering information, especially in terms of calculating prices as the next business opportunity. The price of soap and candle products from used cooking oil can be categorized as affordable with raw materials from daily cooking waste.*

Keyword: *Business Opportunities, Candles, Soap, Wasted Cooking Oil, Waste*

Abstrak – *Terdapat 2.214 keluarga di Desa Ngasem yang masing-masing menghasilkan limbah minyak goreng 1 liter tiap bulan. Dari situ, ada kebutuhan akan pengolahan limbah minyak jelantah di wilayah tersebut agar limbah tidak mencemari lingkungan. Pengolahan yang diusulkan dalam penelitian ini adalah pemanfaatan menjadi sabun dan lilin. Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode CBR (Community-based Research). Dalam tahapannya, terdapat beberapa rangkaian: penentuan sasaran workshop, yaitu Ibu-ibu PKK dan Dasa Wisma Desa Ngasem; observasi kondisi organisasi desa dan jenis pelatihan yang sering digalakkan; dan penindaklanjutan workshop dengan materi yang berkaitan dengan pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi kreasi yang berpeluang bisnis. Workshop kami menghasilkan sebuah antusias yang baik dari Ibu-ibu. Mereka dapat menangkap dengan baik materi yang disampaikan dan aktif dalam diskusi. Demonstrasi diikuti dengan baik, serta peserta mampu mempraktikkannya dengan lancar. Hal tersebut menunjukkan indikator keberhasilan dalam penyampaian informasi, terutama dalam hal perhitungan harga sebagai peluang bisnis selanjutnya. Harga produk sabun dan lilin dari minyak jelantah dapat dikategorikan terjangkau dengan bahan baku limbah hasil olahan masak sehari-hari.*

Kata kunci: *Lilin, Limbah, Minyak Jelantah, Sabun, Peluang Bisnis*



A. PENDAHULUAN

Akhir ini pemakaian minyak jelantah di Indonesia semakin tinggi, padahal minyak goreng yang telah digunakan akan berubah menjadi limbah cair. Minyak goreng menjadi produk utama konsumsi rumah tangga. Menurut *The International Council on Clean Transportation*, Indonesia dapat mengumpulkan 715 kiloton minyak jelantah setiap tahun. Kondisi tersebut sangat memprihatinkan jika limbah minyak jelantah tidak tersalurkan dengan baik (Garnida dkk., 2022). Minyak goreng bekas pakai dapat dikatakan minyak jelantah apabila telah dikonsumsi 3-4 kali penggorengan, berbau tengik, berwarna gelap, dan terdapat kotoran-kotoran kecil hasil penggorengan.

Minyak jelantah tidak disarankan untuk dikonsumsi secara banyak. Hal ini dikarenakan di dalam minyak jelantah terdapat senyawa asam lemak bebas yang dapat menimbulkan penyakit bagi tubuh. Penyakit tersebut yaitu yang pertama dapat mengganggu proses patogenesis pada usus halus seperti infiltrasi sel radang polimorfonuklear (PMN) pada bagian usus halus (epitel, mukosa, submukosa, transmural) dan abses kriptal. Abses merupakan benjolan yang terjadi pada nekrotik sentral yang didalamnya berisi sel radang PMN, abses ini biasanya terdapat pada lamina propria usus halus yang nantinya akan terbentuk sebuah daerah benjolan pada usus halus (Harlim, 2017). Kerusakan pada usus halus akan semakin meningkat apabila minyak goreng yang dikonsumsi sudah digunakan lebih dari tiga kali (berulang kali). Akibat yang kedua yaitu penyumbatan pembuluh darah, penyumbatan ini terjadi dikarenakan minyak jelantah yang masuk ke dalam tubuh akan menggumpal dan akan menyumbat lumen pembuluh darah. Kandungan asam lemak bebas atau radikal bebas di dalam minyak jelantah akan menyumbat saluran pembuluh darah yang akan membentuk plak aterosklerotik, yang terbentuk dari lemak, platelet, dan makrofag, sehingga menyebabkan terjadinya pengecilan lumen pembuluh darah (Megawati, 2019). Penyumbatan pembuluh darah dapat mengurangi aliran darah ke jantung, ketika berlangsung dalam kurun waktu yang cukup lama akan mengakibatkan pembentukan nekrosis akibat iskemik pada miokardium.

Akibat lainnya yaitu memicu terjadinya pembengkakan hati, pembengkakan ini terjadi dikarenakan adanya asam lemak bebas atau radikal bebas yang telah mengalami metabolisme oksigen, sehingga memicu terjadinya kerusakan pada retikulum endoplasma, membran sel, serta merusak proses oksidasi. Kerusakan hati dapat menyebabkan jejas reversibel dan jejas irreversible. Jejas reversible merupakan jejas yang bisa kembali ke keadaan semula saat faktor pembuatnya dapat diatasi, sedangkan jejas irreversible adalah jejas yang tidak dapat kembali ke keadaan semula (Megawati, 2019). Selain berdampak pada kesehatan, pengolahan minyak jelantah yang kurang tepat dapat berdampak bagi lingkungan sekitar seperti penyumbatan drainase, pencemaran air dan juga pencemaran tanah.

Limbah minyak jelantah yang dihasilkan dari sampah rumah tangga, dapat disimpan dan ditampung dalam suatu wadah. Pengolahan minyak jelantah dapat diubah menjadi barang yang lebih bermanfaat seperti biodiesel, bahan bakar pengganti minyak tanah, bahan bakar lampu

minyak, lilin aromaterapi dan juga sabun cuci batang. Minyak jelantah berpotensi menjadi sabun karena didalamnya terdapat asam lemak dari minyak nabati (Pinandita dkk., 2023).

Permintaan terhadap sabun dan lilin handmade atau organik semakin tinggi. Peluang ini dapat dimanfaatkan oleh para pengusaha untuk menciptakan produk inovatif yang tidak hanya memenuhi kebutuhan konsumen, tetapi juga mengakomodasi tren keberlanjutan dan keaslian. Model Bisnis memberikan gambaran menyeluruh antara sumber daya yang dimiliki masyarakat dengan keunggulan produk (Setiawati dkk., 2022). Dalam hal ini sumber daya yang digunakan adalah limbah minyak jelantah dengan keunggulan produk yang berbahan ramah lingkungan dan alami.

Di Desa Ngasem, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang, Jawa Timur, diketahui bahwa masyarakat belum memiliki kesadaran terhadap pengolahan minyak jelantah. Hal ini terlihat dari banyaknya masyarakat yang membuang minyak jelantah sembarangan ke saluran air atau selokan. Oleh karena itu, kami berinisiatif untuk mengadakan workshop pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun dan lilin. Workshop ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengolah limbah minyak jelantah. Selain itu, workshop ini juga bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada masyarakat dalam mengolah limbah minyak jelantah sebagai produk yang dapat menjadi peluang bisnis bagi masyarakat Desa Ngasem.

B. METODE

Dalam menyelesaikan perkara tersebut, kami menggunakan metode CBR (*Community-based Research*). Secara normatif, Community-Based Participatory Research (CBPR) atau juga disebut CBR (*Community-based Research*) adalah model penelitian yang bertujuan untuk membentuk hubungan kolaboratif antara kelompok intelektual di universitas dengan kapasitas akademik tertentu dan kelompok komunitas (Suwendi dkk., 2022). CBPR berfungsi sebagai media yang diharapkan mampu menyatukan keduanya dalam pertemuan yang mengakomodasi kedua belah pihak sehingga terbentuk kemitraan setara (Suwendi dkk., 2022). Berbeda dengan model sebelumnya yang cenderung hierarkis, di mana hubungan antara akademisi universitas dan komunitas terjadi dalam bentuk subjek-objek atau superordinat-subordinat. CBR merupakan pendekatan yang tepat untuk memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman yang telah ada dalam mengatasi permasalahan serupa (Kusnaini dkk., 2023). Hal terpenting dalam pendisiplinan metode tersebut yaitu terkait pembentukan suatu komunitas dalam konteks Community-Based Research (CBR), fokus utamanya adalah menyampaikan aspirasi, keinginan, dan isu-isu yang menjadi latar belakang mengapa CBR diperlukan. Setelah mencapai pemahaman bersama, diskusi lebih mendalam dilakukan untuk menjelajahi berbagai aspek prinsipil yang mendasari kegiatan di masa depan. Tujuan penelitian dan kesepakatan mengenai bentuk penelitian menjadi fokus, dengan harapan terlibatnya aktif berbagai pihak dan perencanaan mekanisme pelaksanaan. Dengan memanfaatkan pengetahuan dari kasus-kasus sebelumnya yang telah sukses, jurnal pengabdian ini bertujuan untuk memberikan *workshop* khusus kepada warga Desa Ngasem dalam mengembangkan

bisnis mereka. Mengapa kami memilih metode CBR, karena metode tersebut mendukung keberlanjutan bisnis dengan meminimalkan risiko melalui pembelajaran dari pengalaman masa lalu.

Dengan cara tersebut, penggunaan metode CBR diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan bisnis berkelanjutan dan inovatif di Desa Ngasem. Dalam tahapannya *terdapat* beberapa rangkaian, yang pertama penentuan sasaran pada acara *workshop* tersebut yaitu Ibu-ibu PKK dan Dasa Wisma Desa Ngasem, selanjutnya observasi kondisi organisasi desa dan jenis pelatihan yang sering digalakkan, terakhir penindaklanjutan *workshop* dengan materi yang berkaitan dengan pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi sebuah kreasi berpeluang bisnis, serta dilengkapi materi terkait dengan strategi pemasaran yang dapat dimanfaatkan warga Desa Ngasem untuk meneruskan kreasi sabun dan lilin tersebut menjadi sebuah bisnis. Teknik ini terbilang sinkron dengan prosedur dalam jurnal pengabdian sejenisnya (Rosyid dkk., 2023). Sumber data yang digunakan yaitu berasal dari wawancara dan observasi *pre-event* dan *post-event*. Dengan pengumpulan data yang telah dilakukan diharapkan produksi limbah minyak jelantah dari Desa Ngasem tersebut dapat dialokasikan ke dalam sebuah produk yang bernilai dan memberi peluang sebuah bisnis baru.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) di Desa Ngasem, dilaksanakan pada tanggal 20 Desember 2023 sampai 31 Januari 2024. Desa Ngasem, yang terletak di Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang, memiliki tingkat penggunaan minyak goreng yang tinggi. Terdapat 2.214 kepala keluarga di Desa Ngasem, menurut perangkat desa yang kami temui. Dengan asumsi bahwa satu kepala keluarga mengkonsumsi 1L setiap bulan, jumlah limbah minyak jelantah yang dihasilkan akan mencapai 2.124 L. Oleh karena itu, ada kebutuhan akan pengolahan limbah minyak jelantah di wilayah tersebut agar limbah yang ada tidak mencemari lingkungan (Yuniati dkk., 2022). Dengan itu, kami memutuskan untuk merekonstruksi kebiasaan yang memungkinkan pencemaran tersebut menjadi sebuah kreasi yang berbobot dan berpeluang bisnis melalui sebuah workshop.

Minyak jelantah merupakan minyak yang telah melalui proses pemanasan dengan suhu tinggi dan berulang kali (Garnida dkk., 2022). Minyak tersebut umumnya berhubungan dengan aktivitas rumah tangga seperti memasak. Minyak jelantah tersebut dapat dibidang mengandung karsinogen yang jika dibuang sembarangan khususnya pada aliran air, akan mempengaruhi senyawa air tersebut sehingga bisa dikatakan tidak layak kembali untuk digunakan. Selain itu kandungan minyak jelantah jika menyatu dengan unsur hara pada tanah, akan merubah fungsi kesuburan yang berasal dari unsur tersebut (Mahmudah & Shofiah, 2023). Minyak yang dapat dikategorikan sebagai minyak jelantah yaitu minyak yang telah melalui proses pemanasan pada suhu tinggi sekitar 200-250° C atau penggorengan sebanyak 3 - 4 kali (Kapitan, 2013). Minyak jelantah dapat mengandung berbagai zat yang terbentuk selama proses penggorengan, seperti senyawa peroksida. Proses pemanasan menjadi penyebab terbentuknya peroksida yang pada gilirannya dapat merusak kualitas minyak atau lemak. Dalam konteks minyak goreng, kadar peroksida mencerminkan tingkat ketengikan minyak yang disebabkan oleh proses oksidasi dan hidrolisis. Minyak goreng bekas yang

telah melewati proses daur ulang melalui tahapan steaming, netralisasi, dan pemucatan memiliki kualitas yang mendekati Standar Industri Indonesia (SII) (Ayuningtyas dkk., 2021). Akan tetapi dalam kasus pemanfaatan kembali menjadi bahan pangan memiliki kemungkinan yang berisiko, dikarenakan adanya proses yang melibatkan bahan kimia. Sebab itu, pemanfaatan limbah minyak jelantah tersebut akan jauh lebih aman jika dialih fungsikan sebagai bahan dasar untuk sabun ataupun lilin (Youlla dkk., 2023). Hal tersebut juga memiliki kelebihan dalam manfaatnya sebagai produk yang bernilai ekonomis.

Kegiatan workshop tersebut dihadiri oleh 100 peserta diantaranya dari ibu-ibu PKK dan Dasawisma. Kegiatan sosialisasi ini diawali dengan penyampaian materi oleh pemateri. Sasaran pada kegiatan ini ditujukan pada ibu-ibu PKK dan Dasawisma yang setiap harinya menghasilkan limbah rumah tangga berupa minyak jelantah.



Gambar 1 Peserta antusias memperhatikan pemaparan pemateri

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan dan Penyampaian Materi

Hari, tanggal	Kegiatan	Materi
Sabtu, 13 Januari 2024	Sambutan Kepala Desa	Moch. Rifai S.Pd.I
	Penyampaian Materi dan Demonstrasi Minyak Jelantah	Laily Khasinatil Asror
	QnA	Ibu PKK dan Dasawisma
	Penyampain Materi Penetapan Harga Jual	Ratna Nabila Permataningrum
	QnA	Ibu PKK dan Dasa Wisma
	Post-test	Pemateri
	Penutupan	Panitia

Laily Khasinatil Asror (20) anggota KKM kelompok 64 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sebagai pemateri *workshop* memberikan pengenalan mengenai limbah minyak jelantah.

Pertama menjelaskan pengertian minyak jelantah, kedua menjelaskan ciri-ciri limbah minyak jelantah, ketiga menerangkan tentang bahaya yang ditimbulkan apabila terlalu banyak mengkonsumsi minyak jelantah, keempat menjelaskan tentang dampak minyak jelantah pada lingkungan, kelima menerangkan tentang pentingnya pengolahan limbah minyak jelantah yang awalnya dibuang dapat disimpan, ditampung, lalu diolah menjadi sabun dan lilin, keenam menjelaskan tentang tata cara pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun dan lilin.



Gambar 2. Laily Khasinatil Asror memaparkan materi

Bahan-bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan sabun padat yaitu minyak jelantah 450 gram, soda api (NaOH) 82,46 gram, arang, serai secukupnya, air 171 gram, pewarna, dan pewangi (*essence oil*) secukupnya. Alat yang digunakan pada pembuatan sabun yaitu timbangan, pemanas (kompor), wadah, pengaduk, dan cetakan. Tahapan-tahapan dalam pembuatan sabun dari minyak jelantah sebagai berikut :

- 1) Siapkan minyak jelantah dan rendam dengan arang. Perendaman tersebut berfungsi untuk memisahkan minyak dari kotoran bekas masakan. Untuk hasil yang maksimal, arang tersebut dapat dipanaskan terlebih dahulu.
- 2) Saring minyak yang sudah direndam arang dan timbang sebanyak 450 gram.
- 3) Siapkan air sebanyak 171 gram dan rendam serai ke dalam air. Perendaman ini berfungsi untuk mengurangi aroma tak sedap dari minyak jelantah dan menghasilkan sabun yang lebih beraroma. Pemberian serai ini sesuai dengan selera masing-masing (opsional).
- 4) Timbang soda api (NaOH) sebanyak 82,46 gram menggunakan timbangan analitik.
- 5) Campurkan air serai dengan soda api (NaOH) dalam suatu wadah, lalu didiamkan sampai suhu ruang. Perlu diperhatikan bahwa, pada pencampuran ini menghasilkan reaksi antara gas dan larutan yaitu menjadi panas. Untukantisipasi dapat dengan menggunakan sarung tangan agar tangan tetap aman.
- 6) Setelah larutan soda api (NaOH) mencapai suhu ruang, campurkan dengan minyak jelantah sampai homogen.

- 7) Selanjutnya tambahkan pewarna dan pewangi masing-masing sebanyak tujuh tetes atau sesuai selera.
- 8) Siapkan wadah lalu tuangkan campuran tadi ke dalam cetakan dan tunggu hingga sabun mengeras (1-2 hari).

Bahan-bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi yaitu minyak jelantah 200 gram, parafin 150 gram, arang, pewarna, dan pewangi (*essence oil*). Alat yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi yaitu wadah (panci), pemanas (kompor), cetakan, pengaduk, dan sumbu. Tahapan-tahapan dalam pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai berikut:

- 1) Siapkan minyak jelantah dan rendam dengan arang. Perendaman tersebut berfungsi untuk memisahkan minyak dari kotoran bekas masakan. Untuk hasil yang maksimal, arang tersebut dapat dipanaskan terlebih dahulu.
- 2) Saring minyak yang sudah direndam arang dan timbang sebanyak 200 gram dan timbang parafin sebanyak 150 gram.
- 3) Siapkan wadah (panci). Lalu panaskan minyak jelantah dan tambahkan parafin ketika minyak jelantah sudah panas.
- 4) Aduk minyak jelantah dan parafin sampai parafin meleleh dan homogen.
- 5) Setelah homogen, tambahkan pewarna dan pewangi (*essence oil*) masing-masing sebanyak tujuh tetes atau sesuai selera.
- 6) Siapkan cetakan dan sumbu. Jepit sumbu dengan kayu lidi agar dapat diposisikan tepat di tengah lilin. Lalu tuang campuran tadi sampai memenuhi wadah.
- 7) Diamkan sampai lilin menjadi mengeras sekitar 24 jam atau lebih demi hasil yang maksimal.

Limbah minyak goreng memiliki potensi, yaitu tingginya asam lemak yang terdapat pada minyak nabati, sehingga limbah tersebut dapat diolah menjadi sabun yang aman pada lingkungan. Akan tetapi warga sekitar belum paham mengenai kekuatan ekonomi dari limbah tersebut. Masyarakat tidak tahu cara yang benar dalam mengolah limbah minyak jelantah sehingga berubah berbentuk bahan sabun, juga minimnya informasi dalam mengelola air dan tanah yang tercemar. Jadi, guna menangani permasalahan limbah minyak goreng dalam jumlah besar, terciptalah filantropi dengan tujuan menaikkan nilai guna dengan mengolah limbah minyak goreng berubah ke bentuk sabun.

Proses dari limbah minyak goreng menjadi sebuah lilin tersebut pastinya wajib dilakukan penyaringan terlebih dahulu supaya produknya bagus, selain itu juga wajib dimusnahkan baunya dari sisa hasil gorengan. Apabila bau sudah hilang serta minyak menjadi jernih, langkah selanjutnya adalah dicampur dengan parafin. Sabun serta lilin, sering dianggap sederhana, ternyata mempunyai manfaat dalam kehidupan rumah tangga. Selain fungsinya yang umum diketahui, keduanya menyimpan manfaat tak terduga yang mungkin belum banyak diketahui.

Pelatihan keterampilan mengolah bekas minyak jelantah berubah bentuk ke sabun yang aman pada lingkungan akan berguna sekali bagi para warga, termasuk warga Desa Ngasem, yang tidak sedikit diantaranya merupakan penjual makanan. Untuk meningkatkan produktivitas operasional memasak, dapat menghemat biaya deterjen dengan hasil inovatif dari yang awalnya bekas minyak jelantah berubah bentuk ke sabun. Bahannya selain mudah dibuat, juga mudah didapat di toko terdekat.

Pengolahan sabun yang aman pada lingkungan ini diawali menggunakan penyulingan bekas minyak goreng. Oleh karena itu, hasil olahan ini dapat berfungsi untuk membersihkan pakaian dan peralatan masak, membersihkan toilet, serta membersihkan mobil. Hasil olahan ini ampuh untuk memusnahkan bekas kotoran atau noda yang membandel, bekas darah, dll. Sabun cuci berbahan dasar minyak jelantah tidak menggunakan deterjen atau pemutih sehingga tidak melukai tangan. Keuntungan lainnya adalah bisa membuat sabun DIY (Do It Yourself) tanpa keluar rumah juga pastinya akan sangat hemat (Alazka, 2018). Hasil olahan ini dapat digunakan untuk menghasilkan warna baju tie-dye, khususnya tie-dye lettering. Nantinya warna pakaian akan lebih tahan lama dan tidak cepat luntur seperti sabun lainnya.

Khasiat sabun dalam menghilangkan noda pada kain putih, untuk menguji noda, gunakan tisu putih bersih. Noda minyak, kecap, lipstik, dll menempel pada pakaian putih dan dibersihkan dengan segala macam formulasi sabun (Salsabila, 2020). Sabun cuci minyak bekas ampuh membersihkan noda minyak, minyak, darah, dll. Hilang dengan cepat saat menggunakan sabun ini. Awal percobaan kelompok KKM kami menggunakannya untuk mencuci handuk dan keset yang memiliki noda membandel. Penting untuk diketahui bahwa pengolahan sabun tersebut melewati langkah-langkah yang mudah, tapi sangat bermanfaat, sebab pengolahan limbah minyak goreng ini dapat menjadi kegiatan pelestarian lingkungan. Di samping minyak jelantah dimanfaatkan sebagai sabun, bekas minyak goreng ini dapat diolah menjadi lilin. Sehingga lilin dari limbah minyak jelantah dapat digunakan sebagai alat penerangan darurat.

Selain sebagai alat penerangan darurat, limbah minyak jelantah juga bisa diubah menjadi lilin aromaterapi. Hasil olahan ini bisa ditambahkan bahan seperti aroma terapi sehingga lebih tercium wangi serta menarik perhatian. Hasil olahan berupa aromaterapi lavender asal minyak bekas gorengan dapat membantu menenangkan pikiran saat mati lampu (Maulida & Makmuroh, 2023). Lilin aromaterapi dengan aroma lemon dapat membantu meningkatkan fokus dan konsentrasi. Lilin dengan aroma vanilla dapat membantu menciptakan suasana yang hangat dan nyaman. Lilin pilar besar dapat digunakan sebagai dekorasi di atas meja makan. Lilin teh kecil dapat digunakan untuk menciptakan suasana romantis di kamar mandi. Lilin juga berguna untuk relaksasi dan meditasi. Lilin aromaterapi dengan aroma chamomile dapat membantu lebih mudah tertidur. Lilin dengan cahaya redup dapat membantu lebih mudah fokus saat meditasi. Sabun dan lilin memiliki berbagai kegunaan praktis dan estetis dalam kehidupan sehari-hari (Rosyid dkk., 2023). Dengan mengetahui berbagai kegunaan tersebut, kita dapat memanfaatkan sabun dan lilin secara maksimal untuk menjaga kebersihan, kesehatan, dan kenyamanan dalam hidup.



Gambar 3. Proses pengolahan limbah minyak jelantah

Sementara Ratna Nabila Permataningrum (20) anggota KKM kelompok 64 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, sebagai pemateri *workshop* memberikan informasi mengenai penetapan harga jual. *Pertama* mengenai definisi harga jual menurut para ahli. *Kedua*, tujuan penetapan harga jual yang berorientasi pada laba, volume, citra, dan stabilisasi harga jual. *Ketiga*, menjelaskan mengenai definisi biaya bahan baku. *Keempat*, menjelaskan tentang biaya bahan baku yang digunakan dalam pembuatan produk sabun dan lilin. *Kelima*, menjelaskan tentang biaya tenaga kerja. *Keenam*, menjelaskan tentang biaya operasional. *Ketujuh*, menjelaskan mengenai resiko. *Kedelapan*, menjelaskan mengenai keuntungan. *Kesembilan*, menjelaskan tentang harga jual produk sabun dan lilin.



Gambar 4. Ratna Nabila Permataningrum memaparkan materi

Potensi Sabun dan Lilin dari Limbah Minyak Jelantah sebagai Peluang Bisnis

Kandungan utama yang ada dalam limbah minyak jelantah adalah asam lemak bebas. Kandungan tersebut merupakan bahan utama dalam pengolahan sabun dan lilin dari limbah minyak jelantah. Asam lemak bebas jika dilarutkan dengan NaOH akan menjadi sabun (Mokodongan dkk., 2023). Sedangkan asam lemak bebas jika dilarutkan dengan parafin akan menjadi lilin.

Sabun dan lilin dari pengelolaan limbah minyak jelantah ini menjadi sebuah produk yang memiliki nilai unik dan berbeda dari produk sejenis lainnya. Kedua produk dari hasil pengolahan minyak jelantah ini dapat menjadi produk yang bernilai ekonomis, karena menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan untuk fungsi lainnya (Youlla dkk., 2023). Hal ini menjadikan pemanfaatan limbah minyak jelantah memiliki potensi untuk peluang berbisnis warga Desa Ngasem.

Salah satu keuntungan utama dari bisnis ini adalah dapat memanfaatkan kembali limbah minyak jelantah dari semula yang hanya dianggap tidak berguna. Dengan mengubah limbah menjadi produk yang memiliki nilai jual, masyarakat dapat mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan dan sekaligus menciptakan sumber penghasilan baru (Yuniati dkk., 2022). Hal ini sejalan dengan konsep ekonomi berkelanjutan yang menekankan pentingnya pengelolaan sumber daya secara efisien dan bertanggung jawab.

Lebih lanjut, pengembangan usaha ini berpotensi memberikan dampak sosial yang positif bagi masyarakat Desa Ngasem. Dengan melibatkan masyarakat dalam proses pengelolaan limbah minyak jelantah menjadi produk yang bernilai, hal tersebut dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan di bidang pengolahan limbah serta produksi sabun dan lilin. Selain itu, hal ini juga berdampak pada peningkatan kualitas hidup dan tingkat perekonomian masyarakat setempat serta menciptakan lapangan kerja baru di Desa Ngasem.

Sabun dan lilin dari hasil pemanfaatan limbah minyak jelantah ini memiliki potensi pasar yang luas, karena dapat menjadi pilihan bagi konsumen yang peduli terhadap lingkungan. Dalam industri produk rumah tangga, limbah minyak jelantah dapat digunakan sebagai bahan baku untuk produk-produk ramah lingkungan menjadi sabun dan lilin. Potensi pasar yang luas ini memberikan peluang bisnis yang menjanjikan bagi produsen sabun dan lilin berbahan dasar limbah minyak jelantah (Youlla dkk., 2023). Dengan strategi pemasaran yang tepat, serta inovasi produk berkelanjutan, produk-produk tersebut dapat bersaing di pasar global.

Menurut perangkat desa yang kami temui, terdapat 2.214 kepala keluarga di Desa Ngasem. Dengan asumsi bahwa satu kepala keluarga mengkonsumsi 1L setiap bulan, jumlah limbah minyak jelantah yang dihasilkan akan mencapai 2.124 L. Selain limbah dari hasil konsumsi rumah tangga, strategi yang efektif dalam memperoleh pasokan minyak jelantah secara berkelanjutan sebagai peluang bisnis sabun dan lilin dari minyak adalah menjalin kemitraan dengan industri makanan dan restoran lokal. Dalam observasi lapangan yang kami lakukan, banyak ditemui pedagang dalam industri makanan dimana mereka menghasilkan limbah minyak jelantah setiap harinya strategi tersebut juga merupakan upaya preventif dalam mengurangi jumlah limbah minyak jelantah.

Pentingnya kesadaran dan peran aktif masyarakat dalam mendukung upaya pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi produk yang bernilai. Melalui program edukasi dan sosialisasi, diharapkan masyarakat dapat lebih memahami manfaat produk ramah lingkungan dan dampak positifnya terhadap lingkungan dan perekonomian lokal.

Penetapan Harga Jual Sabun dan Lilin dari Limbah Minyak Jelantah

Dari pemateri kedua menyampaikan terkait dengan perhitungan penetapan harga jual kedua produk tersebut. Hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 2. Total Bahan Baku

Produk	Bahan baku	Volume	Harga
Sabun	Soda Api	85 gram	Rp4.250
	Pewarna Makanan	5 Tetes	Rp500
	Minyak Jelantah	500 ml	Rp2.500
	Arang	250 gram	Rp1.250
	Esensi Pewangi	6 Tetes	Rp1.000
	Kemasan, gas, air, listrik		Rp8.000
	TOTAL		
Lilin	Pewarna Makanan	5 Tetes	Rp500
	Minyak Jelantah	200 ml	Rp1.000
	Arang	100 gram	Rp500
	Esensi Pewangi	6 Tetes	Rp1.000
	Kemasan, gas, air, listrik		Rp8.000
	Parafin	200 gram	Rp8.700
	Sumbu		Rp150
	TOTAL		

Tabel 3. Perhitungan Harga Jual Produk

	Sabun	Lilin
Total bahan baku	Rp17.500	Rp14.850
Total unit per produksi	10 sabun	8 sabun
Berat per unit	20 gram	15 gram
Keuntungan per produksi	Rp2.625	Rp2.228
Harga jual per unit	Rp2.500	Rp3.000



Gambar 5. Perwakilan peserta dan pemateri kegiatan *workshop*

Setelah dilaksanakannya *workshop* tersebut, warga sekitar meminta kami untuk mengadakan *follow-up* terkait acara “*Workshop Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Bernilai Ekonomis dan Edukasi Strategi Pemasaran Produk*” yang kami adakan sebelumnya. Berlokasi di rumah salah satu rumah warga, kami mengadakan tindak lanjut terkait acara *workshop* tersebut. Di tengah penyampaian materi, kami juga memberikan pelatihan terkait praktik pengemasan produk. Sebagian ibu-ibu juga ikut serta dalam membuat dan mengemas sabun dan lilin.



Gambar 6. Hasil Pengemasan Produk Sabun



Gambar 7. Demonstrasi dan Pemaparan Materi

Setelah penyampaian materi selesai, kami memberikan beberapa pertanyaan seputar minyak jelantah. Sebagian besar ibu-ibu antusias dalam menjawab pertanyaan tersebut dengan tepat dan benar. Hal tersebut menjadi indikator bahwa materi yang telah disampaikan dapat ditangkap dengan baik. Setelah seluruh rangkaian acara selesai, kami membagikan hasil jadi produk kami kepada ibu-ibu PKK yang hadir.

D. PENUTUP

Workshop yang kami galakan berjalan dengan lancar dan terkondisikan dengan baik. Setelah *workshop*, tindak lanjut dari warga sekitar adalah meminta kami untuk menggalakan kembali sosialisasi terkait pengelolaan minyak jelantah dengan ranah lebih sempit yaitu dengan salah satu acara rutin RT setempat dekat tempat tinggal kami. Di Akhir sesi kami menanyakan kembali terkait materi minyak jelantah yang telah disampaikan pemateri. Sebagian besar ibu-ibu mampu menjawab dengan seksama pertanyaan-pertanyaan yang kami ajukan. Antusias warga menerima sosialisasi lebih lanjut menunjukkan keberhasilan *workshop* kami dalam mendongkrak semangat rekonstruksi kebiasaan membuang limbah minyak jelantah menjadi sebuah kreasi yang bermanfaat dan berpeluang untuk dibisniskan.

Akan tetapi *workshop* yang kami adakan ini memiliki keterbatasan jumlah massa dan distribusi informasi. *Workshop* tersebut hanya diikuti oleh warga Desa Ngasem saja dengan jumlah 100 orang dari jumlah total kepala keluarga yang ada. Hal ini memberikan ketimpangan informasi dengan warga yang tidak mendapatkan undangan. Dengan itu, kami memberikan rekomendasi untuk pelaksana *workshop* selanjutnya agar menambah jumlah massa yang diundang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alazka, J. (2018, November 6). *Apakah aman menggunakan sabun dari minyak jelantah?* <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-46105741>
- Ayuningtyas, D., Astuti, D. S., & Riyanta, A. B. (2021). Kemampuan Jerami Padi Sebagai Alternatif Surfaktan Alami Dalam Pembuatan Sabun Padat Berbasis Minyak Goreng Bekas. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 40. <https://doi.org/10.30591/pjif.v10i1.2143>
- Garnida, A., Rahmah, A. A., Sari, I. P., & Muksin, N. N. (2022). *SOSIALISASI DAMPAK DAN PEMANFAATAN MINYAK GORENG BEKAS DI KAMPUNG JATI RW. 005 KELURAHAN BUARAN, KECAMATAN SERPONG, KOTA TANGERANG SELATAN*.
- Harlim, Dr. A. (2017). *BUKU AJAR ILMU KESEHATAN KULIT DAN KELAMIN DASAR DIAGNOSIS DERMATOLOGI*. Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
- Kapitan, O. B. (2013). ANALISIS KANDUNGAN ASAM LEMAK TRANS (TRANS FAT) DALAM MINYAK BEKAS PENGGORENGAN JAJANAN DI PINGGIR JALAN KOTA KUPANG. *Jurnal Kimiaterapan 2013*, Vol. 1(No. 1: 17-31).
- Kusnaini, R. A., Salsabila, I. M., Maulinda, N. A., Alifia, R., Zalfa, F. N., & Kirom, M. U. (2023). *Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbahan Dasar Minyak Jelantah di Desa Ngebruk, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang*. 3(1).

- Mahmudah, R., & Shofiah, N. (2023). From waste to wealth: A novel approach for empowering society through recycling used cooking oil into soap. *Journal of Community Service and Empowerment*, 4(2), 343–350. <https://doi.org/10.22219/jcse.v4i2.25816>
- Maulida, N. U., & Makmuroh, U. (2023). HOUSE WARAC (HOUSEHOLD WASTE OIL FOR RELAXING AROMATHERAPY CANDLE). *Wawasan Pendidikan*, 3(2), 504–509. <https://doi.org/10.26877/wp.v3i2.16347>
- Megawati, M. (2019). *Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan*.
- Mokodongan, R. S., Fauziah, S. N., & Sari, G. P. (2023). PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH MENJADI SABUN CUCI PAKAIAN PADA MASYARAKAT KRANGGAN PERMAI KELURAHAN JATISAMPURNA BEKASI. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 801. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i2.14571>
- Pinandita, S., Supari, S., Adriyanto, A. T., & Setiawan, Y. B. (2023). *Pelatihan Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Bernilai Tinggi Guna Mendukung Zero Waste di Dapur Pertobarjo Kelurahan Tambakbarjo*.
- Rosyid, S. A., Saputro, K. D., & Rahayu, L. P. (2023). PEMBUATAN SABUN DAN LILIN DARI MINYAK JELANTAH SEBAGAI SOLUSI PERMASALAHAN LIMBAH DAPUR DAN HOME INDUSTRY. 2(2).
- Salsabila, N. (2020, November 14). *Minyak Jelantah Bisa Diolah menjadi Produk Sabun, Apakah Aman?* <https://www.beautynesia.id/beauty/minyak-jelantah-bisa-diolah-menjadi-produk-sabun-apaakah-aman/b-173282>
- Setiawati, I., Soemanto, B., Syahrullah, Y., & Widyarini, I. (2022). *RANCANGAN MODEL BISNIS SABUN CUCI RAMAH LINGKUNGAN*.
- Suwendi, S., Basir, A., & Wahyudi, J. (Ed.). (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*.
- Youlla, D., Widarti, S., & Ellyta, E. (2023). The Reducing Household Waste by Utilizing Used Cooking Oil into Soap for Housewives in Pontianak City: Pengurangan Limbah Rumah Tangga Dengan Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Bagi Ibu Rumah Tangga Di Kota Pontianak. *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 85–91. <https://doi.org/10.35877/454RI.mattawang1553>
- Yuniati, A., Roisnahadi, D. T., Irawan, D., Erggi Irawan, S., Andreanto, L., Dwi Cahya, S., Fepdiyani, C., & Tika Roisnahadi, D. (2022). PEMBUATAN SABUN DARI MINYAK JELANTAH DAN ECO ENZIME. *BUGUH: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 2(2), 24–30. <https://doi.org/10.23960/buguh.v2n2.522>