

Analisis Limbah Minyak Jelantah Hasil Penggorengan Pelaku UMKM di Kelurahan Gegerkalong Kota Bandung

Utari Akhir Gusti¹, Hertien Koosbandiah Surtikanti²

Pendidikan Biologi, Universitas Pendidikan Indonesia, Kota Bandung, Indonesia

Email: utariakhir@gmail.com¹, hertienks@upi.edu²

Received 20 Agustus 2024 | Revised 25 Agustus 2024 | Accepted 30 Agustus 2024

ABSTRAK

Minyak goreng telah menjadi kebutuhan sehari-hari, namun sisa minyak jelantah mempunyai dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi dampak tersebut dengan menganalisis limbah minyak jelantah hasil penggorengan pada UMKM di Desa Gegerkaron Kota Bandung. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi terstruktur, tinjauan pustaka, dan angket yang dibagikan kepada pemangku kepentingan UMKM, masyarakat, dan mahasiswa dengan teknik pengambilan dengan purposive sampling. Teknik analisis data dengan triangulasi yang terdiri dari pengumpulan data, analisis data, verifikasi, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 83,33% usaha kecil dan menengah memproduksi minyak jelantah tanpa mengetahui cara membuangnya, dan sisanya sebesar 16,67% tidak memahami bahayanya. Kondisi sungai-sungai di sekitarnya seperti Sungai Cibereum tercemar menjadi indikasi kuat ancaman limbah minyak jelantah. Solusi dari penelitian ini antara lain edukasi yaitu dukungan dan inovasi untuk mengolah minyak jelantah menjadi sabun ramah lingkungan sehingga mengurangi polusi dan dapat memberikan pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan.

Kata kunci: Minyak Jelantah, UMKM, Kelurahan Gegerkalong.

ABSTRACT

Cooking oil has become a daily necessity, but the remaining used cooking oil has a negative impact on health and the environment. This study aims to reduce these impacts by analyzing used cooking oil waste from frying in MSMEs in Gegerkaron Village, Bandung City. Using a qualitative approach, data were collected through observation, semi-structured interviews, literature review, and questionnaires distributed to UMKM stakeholders, the community, and students with purposive sampling techniques. Data analysis techniques with triangulation consisting of data collection, data analysis, verification, and conclusion drawing. The results showed that 83.33% of small and medium enterprises produced used cooking oil without knowing how to dispose of it, and the remaining 16.67% did not understand the dangers. The condition of the surrounding rivers, such as the polluted Cibereum River, is a strong indication of the threat of used cooking oil waste. Solutions from this research include education, namely support and innovation to process used cooking oil into environmentally friendly soap so as to reduce pollution and can provide sustainable community empowerment.

Keywords: Used Cooking Oil, UMKM, Gegerkalong Neighborhoods

1. PENDAHULUAN

Masalah lingkungan yang dihadapi Indonesia telah meresahkan kesejahteraan manusia. Berbagai dampak akibat kerusakan lingkungan telah dirasakan oleh berbagai elemen masyarakat [1], [2]. Dampak kerusakan lingkungan seperti banjir, berkurangnya ketersediaan air bersih, tanah gersang, bahkan berdampak pada perubahan iklim. Masalah lingkungan yang terjadi salah satu penyebabnya adalah limbah rumah tangga [3]. Banyak orang menganggap limbah sebagai suatu hal yang tidak penting dan tidak membahayakan lingkungan. Faktanya, apabila limbah dibiarkan terus-menerus akan berdampak besar bahkan mengancam nyawa. Salah satu contoh kasus meledaknya TPA Leuwigajah di Jawa Barat yang menewaskan banyak korban [4]. Penyebab masalah tersebut karena timbunan limbah rumah tangga yaitu sampah organik yang dibiarkan menumpuk. Artinya, limbah menjadi masalah yang membahayakan apabila tidak dikelola dengan baik.

Limbah khususnya limbah minyak jelantah timbul dari proses daur ulang minyak jelantah. Minyak jelantah mengandung senyawa berbahaya sehingga menimbulkan ancaman serius bagi kesehatan manusia dan lingkungan [5], [6]. Mengonsumsi kembali senyawa ini dapat meningkatkan risiko penyakit kronis yang membahayakan keselamatan manusia [7]. Hal ini tidak hanya berdampak buruk terhadap kesehatan, namun juga terhadap lingkungan. Minyak jelantah yang dibuang sembarangan di darat maupun di air dapat merusak ekosistem, mencemari sumber air bersih, dan menurunkan kualitas air tanah untuk keperluan sehari-hari karena sulit terurai secara alami. Apabila minyak jelantah dibuang secara tidak terkendali, lapisan minyak akan terbentuk di permukaan air yang menyebabkan oksigen tidak dapat masuk ke dalam air dan kondisi tersebut tentu membahayakan organisme di air tersebut. Pembuangan minyak jelantah yang tidak tepat memperburuk pencemaran sungai dan saluran air di berbagai wilayah. Hal ini berdampak pada buruknya sanitasi dan kualitas lingkungan terutama di wilayah perkotaan [8]. Oleh karena itu, untuk mengurangi risiko pencemaran lingkungan dan meningkatkan kesehatan serta kualitas lingkungan, penting untuk mengolah limbah minyak jelantah secara tepat agar tidak membahayakan kesehatan maupun lingkungan.

Dibalik ancaman minyak jelantah, namun limbah minyak jelantah sering kali tidak diperhatikan oleh masyarakat. Banyak yang menganggap minyak jelantah sama seperti air, sehingga dibuang sembarangan ke selokan [9]. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan ibu-ibu pengguna minyak, sebagian besar dari mereka tidak menganggap minyak jelantah sebagai sesuatu yang tidak membahayakan. Mereka cenderung membuangnya ke saluran air atau menggunakannya berulang kali. Mayoritas masyarakat masih memiliki persepsi bahwa minyak jelantah hanya sebatas sisa penggorengan. Kondisi ini menunjukkan kurangnya edukasi terkait bahaya limbah minyak jelantah dan pentingnya pengelolaan lingkungan yang baik. Ketidaktahuan ini sangat berbahaya, karena masyarakat tidak menyadari ancaman kesehatan dan lingkungan yang disebabkan oleh perilaku tersebut.

Kondisi yang membuat semakin membahayakan lingkungan ditemukan fakta bahwa hampir setiap rumah tangga dan pelaku UMKM menggunakan minyak goreng sebagai kebutuhan pokok [10]. Dapat dibayangkan apa jadinya lingkungan apabila minyak hasil penggorengan tersebut dibuang begitu saja tanpa diolah terlebih dahulu. Hal lain yang juga perlu menjadi perhatian, seringkali masyarakat tetap menggunakan minyak berulang kali padahal hal tersenut sangat membahayakan kesehatan. Oleh karena itu, penting dilakukan analisis limbah minyak jelantah di Kawasan yang padat penduduk dan banyak pelaku UMKMya. Salah satunya yaitu daerah Gegerkalong, Kecamatan Sukajadi, Kota Bandung, Indonesia.

Gegerkalong adalah salah satu daerah di Kota Bandung yang padat penduduk. Daerah tersebut memiliki lokasi strategis karena berdekatan langsung dengan Universitas Pendidikan Indonesia [11]. Daerah ini menjadi salah satu sasaran bagi mahasiswa untuk belanja makanan sehari-hari. Tidak heran jika daerah ini hampir sepanjang jalan gegerkalong memiliki *street food*. Rata-rata makanan yang diolah pada usaha masyarakat tersebut digoreng. Artinya, masing-masing pelaku UMKM menghasilkan minyak jelantah setiap harinya [12]. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis limbah minyak jelantah hasil pelaku UMKM daerah Gegerkalong agar dapat diambil kebijakan untuk menanggulangi dampaknya.

2. METODOLOGI

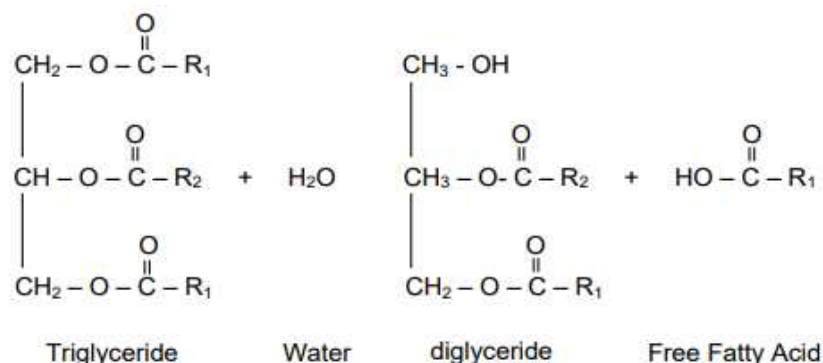
Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif. Sampel dalam penelitian ini yaitu masyarakat, mahasiswa dan pelaku UMKM di Kawasan Gegerkalong dengan teknik *purposive sampling* dengan indikator yang pernah menggunakan minyak jelantah. Pengumpulan data dengan teknik yang terdiri dari observasi, wawancara semi-terstruktur, studi literatur, dan pemberian angket peduli lingkungan. Wawancara dan observasi dilakukan kepada masyarakat, mahasiswa, dan pedagang di Kelurahan Gegerkalong. Pertanyaan wawancara terdiri dari penggunaan minyak jelantah, pemahaman mengenai minyak jelantah, pengelolaan minyak jelantah, durasi penggunaan minyak jelantah, dan pengetahuan ancaman minyak jelantah. Pertanyaan ini dapat dikembangkan saat wawancara berlangsung sesuai dengan jawaban narasumber. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data dari berbagai elemen yang berkontribusi dalam menghasilkan minyak jelantah Analisis data menggunakan triangulasi. Adapun tahapannya terdiri dari pengumpulan data dari hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka. Data yang terkumpul dikeleompokkan dan dianalisis secara kualitatif sehingga diperoleh semua simpulan. Data yang sudah dianalisis dilakukan presentasi dan verifikasi kepada dosen ahli ekologi. Verifikasi data juga dilakukan dengan konfirmasi data dengan pertanyaan dan jawaban kepada sumber informasi. Sehingga mengurangi kesalahan dalam penarikan kesimpulan dalam penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelurahan Gegerkalong terdiri dari 56 RT dan 8 RW dengan jumlah penduduk 23.325 orang (11.573 laki-laki dan 11.752 perempuan). Luas daerah 26.72% (167,7 ha) dari 627,28 Ha. Kelurahan terluas kedua setelah Kelurahan Isola. Mayoritas pekerjaan sebagai pedagang karena populasi terbesar hanya tamatan SMA [13]. Hasil analisis Portal Bandung 2021 memiliki 196 pelaku UMKM di Kecamatan Sukasari. Mayoritas pedagang terdapat di sepanjang jalan Gegerkalong [14]. Pelaku UMKM juga lebih banyak di bidang makanan yang dominan menggunakan minyak sebagai kebutuhan pokok. Hasil observasi langsung di sepanjang Kelurahan Gegerkalong, Bandung, Indonesia terdapat 100 pelaku UMKM. Jenis UMKM bergerak di bidang makanan, pakaian, kecantikan, fotocopy, dan perabotan rumah tangga.

Berdasarkan hasil analisis kandungan nilai peroksida pada minyak jelantah, semakin tinggi tingkat frekuensi penggorengan, nilai peroksidanya juga semakin tinggi. Artinya minyak jelantah bekas penggorengan berulang kali ternyata jauh lebih tinggi kandungan peroksidanya. Pemanasan minyak jelantah yang berulang-ulang dan dalam suhu yang tinggi (lebih dari 170 °C – 200 °C) menyebabkan minyak jelantah mengalami proses-proses perubahan kandungan minyak. Minyak akan mengalami proses oksidasi sehingga kandungan asam lemak berubah menjadi berbahaya. Pemanasan minyak

goreng juga akan menyebabkan pembentukan senyawa radikal bebas [15]. Ciri-cirinya dapat dilihat dari kenampakan yang berwarna hitam [16]. Akibat penggunaan berulang dapat menyebabkan beberapa trigliserida akan terurai menjadi senyawa - senyawa yang membahayakan tubuh, salah satunya free fatty acid (FFA) atau asam lemak bebas [17]. Uap air yang dihasilkan pada saat proses penggorengan, menyebabkan terjadinya hidrolisis terhadap trigliserida, menghasilkan asam lemak bebas, digliserida, monogliserida, dan gliserol yang diindikasikan dari angka asam [18]. Tingginya angka asam suatu minyak jelantah menunjukkan buruknya kualitas dari minyak jelantah tersebut, sehingga minyak jelantah dibuang sebagai limbah akan mengganggu lingkungan, Kesehatan, dan menyumbat saluran air.



Gambar 1. Struktur Pembentukan FFA dari Trigliserida

Hasil wawancara yang dilakukan diperoleh hasil bahwa 1 rumah tangga mampu menghasilkan 1L minyak jelantah dalam 6 bulan dan pedagang mampu menghasilkan 1 L/ bulan. Tingginya minyak jelantah yang dihasilkan selaras dengan hasil wawancara yang dilakukan kepada pedagang sembako yang mengungkapkan bahwa 1 pedagang sembako mampu menjual 8-10 kardus minyak dalam seminggu dengan isi 20 botol (1 liter). Hal tersebut tidak pernah mengalami penyusutan dalam penjualan. Artinya, penghasilan minyak jelantah juga akan semakin meningkat seiring meningkatnya permintaan minyak di daerah tersebut. Hal tersebut dikhawatirkan kepada dampak lingkungan akibat minyak buangan tersebut.

Mayoritas pelaku UMKM menggunakan minyak sebagai kebutuhan pokok dalam menghasilkan produk dan rata-rata menggunakan secara berulang. Hal tersebut disebabkan karena masyarakat tidak mengetahui dampak negatif penggunaan minyak secara berulang terhadap kesehatan. Beberapa pedagang juga menjual kepada pengumpul minyak jelantah yang digunakan untuk pembuatan biodiesel. Kelompok mahasiswa/pekerja lebih bijak menggunakan minyak jelantah dengan cara menggunakan secukupnya. Sehingga, tidak ada residu minyak jelantah yang dibuang ke aliran selokan. Data tersebut mengindikasikan bahwa mahasiswa lebih mampu menggunakan secara bijak dari minyak jelantah karena telah mengetahui dampaknya.

Kondisi selokan warga sangat tidak layak karena dipenuhi sampah dan terkadang mengeluarkan bau tidak sedap seperti Gambar 2 dan 3. Apabila hujan dengan debit besar, air akan meluap kepermukiman penduduk. RW 01 Kelurahan Gegerkalong menjadi daerah yang terlewati oleh aliran sungai Cibereum yang bermuara ke sungai Citarum sebagai sungai terpanjang di Jawa Barat. Terdapat 5 sungai yang berada di Kecamatan Sukasari yaitu Sungai Sukajadi (Sukahaji, Sukarasa), Sungai Cibereum (RW 01, 08 Gegerkalong), Sungai Cikadal Meuteung (RW 06 07, Gegerkalong), Sungai Cobleng (RT 01RW 01, Isola), Sungai Cibereum (Gegerkalong Hilir RW 01 sampai Sarijadi Blok 18 RW 08) [13]. Sampah minyak jelantah ini menjadi ancaman terhadap kualitas air sungai di Kecamatan

Sukasari, Kelurahan Gegerkalong karena masyarakat biasanya membuang minyak ke selokan yang pada muaranya yaitu ke sungai. Artinya, minyak jelantah yang dihasilkan menjadi bahaya terhadap sungai yang berada di sekitarnya.

Mayoritas masyarakat memiliki kepedulian terhadap lingkungan namun belum teredukasi. Hal tersebut selaras dengan hasil wawancara yang diungkapkan oleh masyarakat bahwa mereka tidak menyetujui adanya denda bagi pelanggar yang menyebabkan kerusakan lingkungan seperti buang sampah secara sembarangan. Salah satu aktivitas kepedulian masyarakat terhadap lingkungan yaitu dengan membayar sebesar 50.000 untuk membawa sampah mereka ke TPA. Berdasarkan tindakan yang dilakukan masyarakat mengindikasikan bahwa masyarakat peduli terhadap lingkungan namun faktanya mereka kurang memahami cara menjaga lingkungan secara tepat.



Gambar 2. Kondisi Sungai Cibeureum



Gambar 3. Kondisi Selokan Masyarakat

Hasil penelitian yang dilakukan diperoleh hasil bahwa sebagian besar UMKM di Kawasan Jalan Gegerkalong Girang menghasilkan minyak jelantah setiap harinya berdasarkan Tabel 1. Hal ini dipengaruhi oleh UMKM yang berkembang di jalan tersebut hampir rata-rata berupa kuliner. Disamping itu, biasanya pelaku UMKM mengolah makanan dengan cara digoreng sehingga menghasilkan limbah berupa minyak jelantah. Berdasarkan data tersebut, mengindikasikan bahwa masyarakat menghasilkan minyak jelantah yang dapat diimplikasikan membahayakan lingkungan di masa depan. Berikut hasil data jumlah pelaku UMKM yang menghasilkan minyak jelantah dan tidak.

Tabel 1. Jumlah Pelaku UMKM

No	Jenis Limbah	Jumlah UMKM	Jumlah
1	Minyak Jelantah	84	83,33%
2	Tidak Menghasilkan Minyak Jelantah	16	16,67%

Dari Tabel 1, dapat diketahui sekitar 83,33% pelaku UMKM yang berjualan di Gegerkalong menghasilkan limbah minyak jelantah dari hasil pembuatan produk jualannya. Artinya, pelaku UMKM tersebut menyumbang untuk kerusakan lingkungan yang terjadi di daerah tersebut. Hal tersebut didukung dengan data yang mengungkapkan bahwa pelaku usaha pangan menjadi tren saat ini [19]. Sehingga, hal tersebut mendukung kerusakan yang telah terjadi di sekitaran kawaan Gegerkaong. Ditemukan sebesar 16,67 pedagang tidak menghasilkan minyak jelantah karena bergerak pada bidang pakaian, fotocopy, perabotan rumah, dan minuman. Kondisi tersebut, mengindikasikan bahwa lebih banyak pedagang yang menggunakan minyak jelantah dibandingkan yang tidak menggunakannya.

Tabel 2. Hasil Penyebaran Angket Tentang Literasi Lingkungan Masyarakat

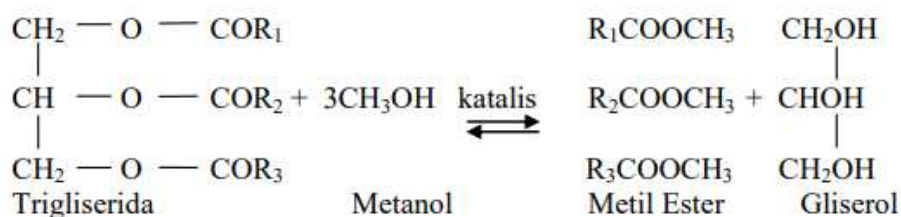
No	Pertanyaan	Ya	%	Tidak	%
1	Keadaan sampah di daerah setempat (Banyak atau sedikit)	10	83,33	2	16,67
2	Pemahaman tentang sampah	8	66,67	4	33,33
3	Pengalaman mengikuti sosialisasi tentang mengelola sampah	4	33,33	8	66,67
4	Pentingnya pengolahan Sampah	12	100	0	0
5	Kesediaan melakukan pengolahan	12	100	0	0
6	Keberadaan aturan pengolahan sampah	2	16,67	10	83,33
7	Pentingnya aturan pengolahan sampah	12	100	0	0
8	Pendapat pemberian dende	2	16,67	10	83,33
9	Apakah sudah ada pengelompokan sampah	10	83,33	2	16,67
10	Apakah anda senang melihat sampah	0	0	12	100
11	Sikap tentang lingkungan yang tercemar	12	100	0	0
12	Peran pemting pengolahan sampah	12	100	0	0

Berdasarkan Tabel 2, hasil penyebaran angket yang diberikan kepada masyarakat, pekerja, mahasiswa, pedagang di Kelurahan Gegerkalong diperoleh hasil bahwa jumlah sampah tergolong sedang. Hal tersebut disebabkan karena kawasan tersebut tergolong padat penduduk. Mayoritas masyarakat tidak memiliki halaman di depan rumah, bahkan rumah satu dengan yang lain hanya dibatasi oleh dinding rumah yang bertemu satu dengan yang lain. Meskipun ditemukan beberapa rumah yang memiliki halaman rumah yang luas, hal tersebut sangat minoritas. Rata-rata masyarakat memiliki pemahaman terhadap sampah. Namun, ketika ditanya lebih lanjut ternyata masyarakat belum memahami jenis-jenis sampah. Sehingga, masyarakat tidak memilah sampah. Biasanya, mereka menyatukan sampah organik dan anorganik, sehingga pengumpul sampah harus memilih dahulu sebelum dibuang ke TPA. Masyarakat belum pernah mendapatkan sosialisasi mengenai pengolahan sampah. Hal tersebut berbeda dengan mahasiswa yang pernah mendapatkan sosialisasi mengenai pengolahan sampah dari kampus. Ditemukan sebesar 100% sepakat bahwa penting pengolahan sampah. Masyarakat menyadari bahwa sampah memberikan dampak negatif seperti lingkungan kotor, berbau, dan merusak keindahan lingkungan [20]. Masyarakat juga bersedia melakukan pengolahan sampah, namun mereka tidak mengetahui bagaimana pengolahannya. Sehingga, literasi masyarakat terhadap sampah masih

tergolong sangat minim. Kondisi tersebut, memperparah ancaman minyak jelantah dengan kondisi lingkungan kawasan tersebut. Dengan demikian, data mengenai literasi lingkungan masyarakat dapat dipahami bahwa ini akan menjadi ancaman yang membahayakan kesejahteraan masyarakat.

Literasi lingkungan yang dimiliki masyarakat juga masih terbatas dengan diperoleh informasi bahwa masyarakat tidak bersedia diterapkan sistem denda bagi yang melanggar untuk merusak atau mencemari lingkungan. Mereka lebih bersedia membayar untuk pemungutan sampah. Secara umum, masyarakat memiliki sikap peduli terhadap lingkungan dan mereka berpendapat pentingnya pengolahan sampah dengan cara tidak ada pungutan biaya. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam membayar pungutan maupun denda didukung dengan data pendapatan masyarakat yang tergolong menengah. Sehingga, masyarakat lebih senang dengan solusi yang menghasilkan produk yang membantu masyarakat dibandingkan solusi berupa denda atau pungutan. Hasil data tersebut diperkuat dengan riset bahwa mengelola limbah menjadi solusi terbaik dibandingkan diberikan denda [21]. Oleh karena itu, upaya mencegah dampak negatif minyak jelantah dapat dilakukan dengan mengubah menjadi produk yang bernilai.

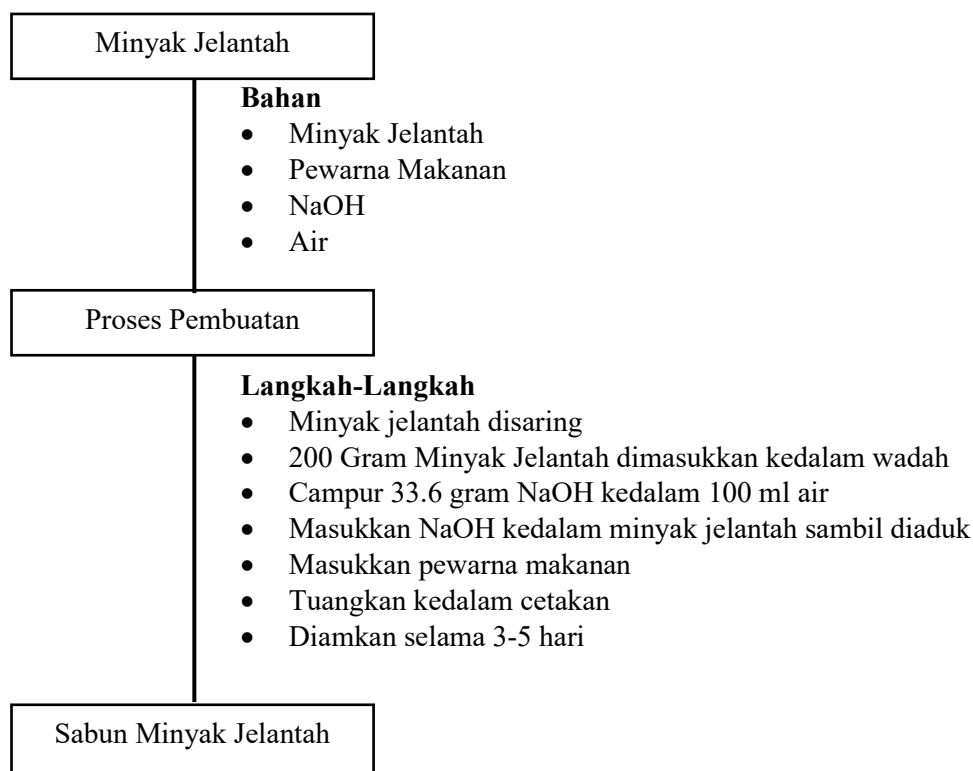
Solusi yang ditawarkan berupa sosialisasi dan edukasi, memaksimalkan penggunaan minyak (menggunakan secukupnya), bekerjasama dengan stakeholder dalam mengurangi minyak, pembuatan biodiesel, lilin aroma terapi, dan pembuatan sabun. Biodiesel menjadi solusi menjanjikan untuk pembuatan energi terbarukan. Biodiesel merupakan bahan bakar yang terdiri dari campuran mono-alkyl ester dari rantai panjang asam lemak, yang dipakai sebagai alternatif bagi bahan bakar mesin diesel dan terbuat dari sumber terbarukan seperti minyak nabati misalnya: minyak sawit, minyak kelapa, minyak kemiri, minyak jarak pagar, dan minyak berbagai tumbuhan yang mengandung trigliserida [15]. Biodiesel memiliki kelebihan lain dibanding dengan solar, yakni angka metana lebih tinggi (>57) sehingga efisiensi pembakaran lebih baik dibanding dengan minyak solar, diproduksi dari bahan pertanian sehingga dapat terus diperbarui, ramah lingkungan karena tidak ada emisi gas sulfur, aman dalam penyimpanan dan transportasi karena tidak mengandung racun, dan meningkatkan nilai minyak jelantah.



Gambar 4. Pembentuk Gliserol

Biodiesel memang sangat menjanjikan, namun tidak dapat diimplementasikan di kelurahan gegerkalong. Hal tersebut disebabkan karena keterbatasan sarana dan prasarana dalam pembuatan biodiesel. solusi paling membantu mengurangi dampak negatif minyak jelantah yaitu dengan membuat menjadi sabun. Minyak jelantah tidak hanya mengurangi dampak negatif bahkan dapat menghasilkan produk berupa sabun. Sabun tersebut dapat digunakan sebagai pencuci piring dan baju. Masyarakat juga memberikan respon positif terhadap pembuatan sabun dari minyak jelantah tersebut. Oleh karena itu, solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi minyak jelantah dengan pembuatan sabun. Solusi yang diberikan berdasarkan wawancara dan studi pustaka yang dilakukan dan disetujui oleh masyarakat di Kelurahan Gegerkalong.

Pengolahan minyak jelantah menjadi sabun merupakan solusi ramah lingkungan yang dapat mengurangi dampak negatif minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan. Minyak jelantah sering kali dibuang sembarangan ke selokan atau sungai, padahal minyak jelantah bisa didaur ulang menjadi produk bermanfaat seperti sabun. Pembuatan sabun dari minyak jelantah sangatlah mudah, cukup campurkan minyak jelantah dengan bahan yang bersifat basa seperti natrium hidroksida (NaOH) atau air [22]. Selain mengurangi pencemaran lingkungan, langkah ini juga dapat membawa manfaat ekonomi khususnya bagi UMKM dengan membuka peluang usaha baru di bidang produksi sabun ramah lingkungan. Selain manfaat praktisnya, solusi ini juga berpotensi meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pembuangan sampah rumah tangga. Pendidikan dan pelatihan mengenai proses konversi minyak jelantah menjadi sabun dapat dilakukan melalui sosialisasi dan pelatihan. Dengan begitu, masyarakat tidak hanya bisa lebih memahami bahaya limbah minyak jelantah, tapi juga berperan aktif dalam menjaga lingkungan. Mengolah minyak jelantah menjadi sabun tidak hanya mencegah kontaminasi air dan tanah, namun juga mencegah penggunaan sabun komersial, yang seringkali mengandung bahan kimia berbahaya dan memiliki manfaat jangka panjang bagi kesehatan dan lingkungan.



Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Minyak Jelantah

Berdasarkan Gambar 5, menjadi ilustrasi pembuatan sabun dari minyak jelantah. Proses ini tidak hanya mengurangi limbah minyak bumi yang berbahaya bagi lingkungan, namun juga menghasilkan produk yang berguna untuk digunakan di rumah. Pengolahan minyak jelantah menjadi sabun merupakan solusi efektif yang dapat diterapkan untuk mengatasi limbah minyak jelantah di Gegerkalong. Dengan jumlah pelaku UMKM yang signifikan di wilayah ini, terutama yang bergerak di bidang kuliner, limbah minyak jelantah yang dihasilkan cukup besar dan sering kali dibuang secara sembarangan, mencemari lingkungan sekitar. Melalui edukasi dan pelatihan kepada masyarakat, khususnya pelaku usaha, tentang cara mengolah minyak jelantah menjadi sabun, limbah minyak dapat didaur ulang menjadi produk yang bermanfaat. Hal ini tidak hanya membantu menjaga

kebersihan lingkungan, terutama saluran air dan sungai di daerah tersebut, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat.

4. KESIMPULAN

Pengolahan minyak jelantah menjadi sabun merupakan solusi inovatif dan ramah lingkungan yang dapat mengurangi dampak negatif minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan. Dengan membuat sabun menggunakan limbah minyak, masyarakat tidak hanya mengurangi pencemaran tanah dan air, namun juga memperoleh manfaat ekonomi dan sosial. Proses ini menciptakan peluang bisnis baru, terutama bagi usaha kecil dan menengah, dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga. Meningkatkan edukasi dan sosialisasi mengenai pengolahan minyak jelantah menjadi sabun untuk membantu lebih banyak orang memahami dan menerapkan solusi ini akan membantu menjaga kesehatan lingkungan dan menjadikannya lebih berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Nurmalasari, S. F. F. L, and M. Yusuf, “Penegakan Hukum Tindak Pidana Illegal Mining Terhadap Kerusakan Lingkungan Hidup Di Kabupaten Konawe Utara,” *Gorontalo Law Rev.*, vol. 7, no. 1, p. 245, Apr. 2024, doi: 10.32662/golrev.v7i1.3265.
- [2] D. Q. Naufal, B. S., & A’yun, “Analisis dampak pencemaran tanah akibat limbah deterjen terhadap lingkungan hidup masyarakat di daerah pedesaan,” *Student Res. J.*, vol. 2, no. 3, pp. 231–235, 2024, doi: <https://doi.org/10.55606/srjyappi.v2i3.1320>.
- [3] W. M. Arlian, L., Muchtar, F., & Fatrisya, “Gambaran Kondisi Kesehatan Lingkungan Pada Rumah Tangga Dengan Balita Stunting Di Desa Mata Baho Kecamatan Wawonii Barat Kabupaten Konawe Kepulauan Tahun 2024,” *Indones. J. Multidiscip. Expert.*, vol. 2, no. 2, pp. 22–34, 2024, doi: <https://doi.org/10.31004/ijme.v2i2.35>.
- [4] Q. Zakiatuddin, N. N. Undiana, And I. Sarbeni, “Pengolahan Sampah Dengan Teknik Landfill Di Tpa Sarimukti Yang Merusak Lingkungan Sungai Walungan Cipicung Desa Sarimukti,” *J. Kesehat. Masy. DAN Lingkung. HIDUP*, vol. 8, no. 1, pp. 9–14, Jun. 2023, doi: 10.51544/jkmlh.v8i1.3785.
- [5] S. A. P. Rahayu, A. Rakhmawati, S. A. Kinasih, L. Anggreini, and I. Frediyanto, “Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Serai Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi,” *J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 9, no. 1, pp. 304–311, Jan. 2024, doi: 10.30653/jppm.v9i1.599.
- [6] I. Rahmawati, T., Gunawan, F. I., Azkia, S. R., & Kinasih, “Metic: Biodegradable Plastic from Melinjo Starch and Waste Cooking Oil (WCO) as an Alternative Food Packaging,” *Berk. SAINSTEK*, vol. 12, no. 3, pp. 90–98, 2024, doi: <https://doi.org/10.19184/bst.v12i3.46829>.
- [7] D. Cendekia, D., Afifah, D. A., Elsyana, V., Alvita, L. R., Shintawati, S., & Ermaya, “Pelatihan Recycle Minyak Jelantah Pada Komunitas Ibu Bisa Lampung,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 4, no. 2, pp. 193–200, 2023, doi: <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v4i2.2977>.
- [8] V. H. Prasasti, C. I., Yudhastuti, R., Sulistyorini, L., Adriyani, R., Gracia, D. R., & Solikhah, *Pengelolaan Sampah Berbahaya dan Beracun (B3) Domestik: Kenali dan Kelola Bersama Mulai dari Lingkungan Terdekat*. Surabaya: Airlangga University Press, 2023.
- [9] U. Wahyudi, U. Wahyudin, A. Suryadi, and E. Sudiapermana, “Food Loss, Food Waste: Peluang, Tantangan, Dan Ancaman Dalam Pencegahan Stunting Di Indonesia: LITERATURE REVIEW,” *J. Ris. Kesehat. POLTEKKES DEPKES BANDUNG*, vol. 16, no. 2, pp. 650–667, Sep. 2024, doi: 10.34011/juriskesbdg.v16i2.2730.

- [10] H. N. Muhammad, F. Nikmah, N. U. Hidayah, and A. K. Haqiqi, “Arang Aktif Kayu *Leucaena Leucocephala* sebagai Adsorben Minyak Goreng Bekas Pakai (Minyak Jelantah),” *Phys. Educ. Res. J.*, vol. 2, no. 2, p. 123, Aug. 2020, doi: 10.21580/perj.2020.2.2.6176.
- [11] H. K. Hastika, A. D., & Surtikanti, “Pengetahuan, kesadaran dan sikap masyarakat terhadap air limbah rumah tangga di Kawasan Gegerkalong Girang,” *Asian J. Collab. Soc. Environ. Educ.*, vol. 1, no. 2, 2024, doi: <https://doi.org/10.61511/ajcsee.v1i2.2024.367>.
- [12] R. Silfia and H. K. Surtikanti, “Analisis pengelolaan sampah pasar tradisional di Pasar Gegerkalong, Kota Bandung, Indonesia,” *J. Waste Sustain. Consum.*, vol. 1, no. 1, pp. 46–53, Feb. 2024, doi: 10.61511/jwsc.v1i1.2024.696.
- [13] Badan Pusat Statistika, *Kota Bandung*. 2015.
- [14] Portal Kota Bandung, *Data Pelaku UMKM Kota Bandung*. 2020.
- [15] H. Alkaff and N. Nurlela, “Analisa Bilangan Peroksida Terhadap Kualitas Minyak Goreng Sebelum Dan Sesudah Dipakai Berulang,” *J. Redoks*, vol. 5, no. 1, p. 65, May 2020, doi: 10.31851/redoks.v5i1.4129.
- [16] Y.- Nazarena, E. Eliza, T. Terati, and A. Meilina, “Pengaruh Frekuensi Penggorengan Bahan Makanan Terhadap Angka Peroksida,” *J. Sehat Mandiri*, vol. 17, no. 2, pp. 46–56, Dec. 2022, doi: 10.33761/jsm.v17i2.628.
- [17] A. Dzakiroh, “Pengaruh Rasio Molar Deep Eutectic Solvent Dan Kecepatan Pengadukan Terhadap Penurunan Ffa Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Biodiesel (Doctoral dissertation),” 2021.
- [18] H. T. Sopianti, D. S., Herlina, H., & Saputra, “Penetapan kadar asam lemak bebas pada minyak goreng,” *J. katalisator*, vol. 2, no. 2, pp. 100–105, 2017, doi: <http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/Katalisator>.
- [19] S. Satyarini, T. B., Darwanto, D. H., Handoyo, J., & Hartono, “Karakter Wirausaha dan Efisiensi pada Industri Mikro Pangan Olahan di Diy,” *Agrifor J. Ilmu Pertan. dan Kehutan.*, vol. 13, no. 1, pp. 105–112, 2014, doi: <https://doi.org/10.31293/af.v13i1.554>.
- [20] R. B. Putriani, S. M. E. Putri, A. F. Lahay, D. Julian, And Q. Hasani, “Pengolahan Limbah Anorganik Berbasis Masyarakat Di Lingkungan 1 Kel. Bumi Waras Kec. Bumi Waras Kota Bandarlampung,” *J. Pengabd. Fak. Pertan. Univ. Lampung*, vol. 2, no. 2, p. 90, Sep. 2023, doi: 10.23960/jpfp.v2i2.7909.
- [21] S. S. K. Kinasih and Y. Aries, “Perencanaan Infrastruktur Persampahan Terkait Masifikasi Industri Kreatif Dan Industri Daur Ulang Skala Kota Di Kecamatan Seberang Ulu 2, Palembang (Planning Assessment of Waste Infrastructure About Massification of Creative and Recycle Industry on City S,” *J. Mns. dan Lingkung.*, vol. 27, no. 2, p. 60, May 2020, doi: 10.22146/jml.41040.
- [22] F. K. Sandy, P. S. Suranto, R. A. P. Sigit, M. Irfan, and U. Nuraini, “Strategi Pemasaran Produk Sabun Berbahan Dasar Limbah Minyak untuk Meningkatkan Penjualan,” *Kreat. J. Pengabd. Masy. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, Apr. 2024, doi: 10.35706/kreatif.v2i1.10553.