

TINJAUAN LITERATUR : PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH RUMAH TANGGA MENJADI LILIN AROMATERAPI SEBAGAI PENGELOLAAN LIMBAH CAIR DOMESTIK RAMAH LINGKUNGAN

Susilawati¹, Sherly Anastasya Gunawan², Wansyahira³, Nadia Aulia Putri Nasution⁴,
Cut Nurul Dwi Adinda⁵

susilawati@ac.id¹, sherlygunawan87@gmail.com², wansyahiraaja04062018@gmail.com³,
nadianst754@gmail.com⁴, cutn023@gmail.com⁵

UIN Sumatra Utara

ABSTRAK

Minyak goreng yang sudah digunakan merupakan jenis limbah cair dari rumah tangga yang bisa mencemari alam jika tidak dikelola dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana minyak goreng bekas dari rumah tangga bisa dimanfaatkan untuk membuat lilin aromaterapi yang lebih ramah lingkungan dan bernilai ekonomi dalam pengelolaan limbah. Metode yang dipakai adalah deskriptif kualitatif melalui kajian literatur dan pengamatan terhadap proses penyaringan minyak, pencampuran bahan, dan pembuatan lilin. Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa minyak goreng bekas yang sudah disaring dengan arang dan dicampurkan dengan lilin kelapa menghasilkan lilin yang memiliki kualitas pembakaran baik serta aroma yang menenangkan. Selain mengurangi pencemaran lingkungan, inovasi ini juga mempunyai potensi bisnis yang menjanjikan dan mendukung pelaksanaan ekonomi sirkular dalam masyarakat.

Kata Kunci: ISPA, Batuk Efektif, Pendidikan Kesehatan, Audio Visual, Pengeluaran Sekret.

ABSTRACT

Used cooking oil is a type of liquid waste from households that can pollute the environment if not managed properly. This study aims to explain how used cooking oil from households can be utilized to make aromatherapy candles that are more environmentally friendly and have economic value in waste management. The method used is qualitative descriptive through literature review and observation of the oil filtration process, mixing of ingredients, and candle making. The findings of the study show that used cooking oil that has been filtered with charcoal and mixed with coconut wax produces candles that have good burning quality and a soothing aroma. In addition to reducing environmental pollution, this innovation also has promising business potential and supports the implementation of a circular economy in society.

Keywords: *Used Cooking Oil, Aromatherapy Candles, Domestic Liquid Waste, Circular Economy.*

PENDAHULUAN

Lilin aromaterapi adalah produk lilin yang ditambahkan minyak esensial sehingga mampu menghasilkan wangi menenangkan yang berfungsi sebagai media relaksasi untuk mereduksi stres. Mekanisme kerjanya terjadi saat molekul aroma masuk melalui sistem penciuman menuju otak untuk menstimulasi sistem limbik dan saraf tubuh. Di samping manfaat kesehatan mental, produk ini juga populer sebagai elemen dekorasi ruangan karena aspek visualnya yang menarik. Pemanfaatan limbah minyak goreng bekas sebagai material utama lilin ini memberikan dampak positif bagi lingkungan dengan menekan volume pembuangan minyak jelantah yang merusak ekosistem. Dari sudut pandang finansial, inovasi ini menciptakan peluang usaha kreatif bagi masyarakat dan UMKM yang bernilai ekonomis serta dapat menjadi sumber pendapatan baru (Bachtiar dkk., 2022).

Optimalisasi pemanfaatan minyak goreng bekas atau jelantah menjadi biodiesel merupakan instrumen strategis untuk memperkuat kemandirian dan ketahanan energi nasional di tengah menipisnya cadangan energi fosil. Sebagai sumber energi terbarukan, jelantah menawarkan keunggulan ekonomi karena ketersediaannya yang melimpah dan harga bahan bakunya yang rendah, sehingga mampu menekan biaya produksi bahan bakar secara signifikan. Dari aspek lingkungan, penggunaan biodiesel ini secara drastis mengurangi dampak ekologis negatif, seperti menurunkan emisi partikulat hingga 65% serta menghasilkan kadar hidrokarbon dan SCO_2 yang jauh lebih rendah dibandingkan solar konvensional. Selain itu, konversi limbah ini menjadi bahan bakar juga berfungsi sebagai langkah preventif terhadap pencemaran tanah dan air yang biasanya dipicu oleh pembuangan jelantah sembarangan yang merusak kadar COD dan BOD perairan. Secara performa teknis, biodiesel dari jelantah memiliki kualitas yang unggul karena memiliki angka cetane tinggi untuk efisiensi pembakaran, titik kilat yang lebih aman dari risiko kebakaran, serta sifat pelumasan yang mampu meningkatkan durabilitas mesin diesel (Suryatini & Milatib, 2023).

Inisiatif pengabdian ini bermaksud mengedukasi warga mengenai manajemen limbah minyak goreng bekas guna mencegah praktik pembuangan sembarangan yang berisiko merusak ekosistem. Melalui inisiatif tersebut, warga didorong untuk menciptakan produk inovatif bernilai jual yang dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi rumah tangga. Di samping itu, kegiatan ini dirancang untuk memberikan keahlian praktis dalam mengonversi limbah menjadi barang berguna secara efisien dan ekonomis, sekaligus menanamkan mentalitas wirausaha yang selaras dengan prinsip ekonomi sirkular (Busalim dkk., 2023).

Dilema persampahan saat ini telah bertransformasi dari sekadar isu sanitasi dan ekologi menjadi dinamika sosial yang berisiko menimbulkan benturan antarwarga. Kondisi ini diperparah oleh fakta bahwa mayoritas wilayah perkotaan di Indonesia masih kekurangan sistem manajemen limbah yang efektif. Pola penanganan yang ada saat ini masih bersifat hilir, yakni menitikberatkan pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA), sementara akar permasalahannya justru terletak pada tingkat produsen atau sumber sampah itu sendiri (Kurniawan, 2023). Teknologi ramah lingkungan tidak hanya dipahami sebagai alat atau sistem teknis semata, tetapi juga mencerminkan wujud kepedulian manusia dalam menjaga dan melestarikan alam sebagai warisan bagi generasi mendatang (Soelistianto, dkk., 2025).

METODE

Kegiatan pengelolaan limbah domestik minyak jelantah ini dilaksanakan pada lingkungan rumah tangga sebagai objek kajian, dengan sasaran utama minyak jelantah yang dihasilkan dari aktivitas memasak sehari-hari. Pemilihan lokasi dan objek didasarkan pada tingginya potensi limbah minyak jelantah rumah tangga yang belum dikelola secara optimal dan masih berpotensi mencemari lingkungan.

Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan model pengamatan proses dan studi literatur, sebagaimana diterapkan pada dokumen contoh jurnal

minyak jelantah. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai proses pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, mulai dari tahap penjernihan hingga pembentukan produk akhir. Berikut tahapan-tahapan pelaksanaannya:

1. Tahapan pelaksanaan metode terdiri atas beberapa langkah utama. Tahap pertama adalah pengumpulan minyak jelantah, yaitu minyak goreng bekas hasil penggunaan rumah tangga yang sudah tidak layak konsumsi. Tahap kedua adalah penjernihan minyak, yang dilakukan dengan menambahkan arang sebagai media adsorpsi, kemudian didiamkan selama kurun waktu tertentu dan disaring untuk mengurangi kotoran, bau, serta senyawa berbahaya yang terkandung di dalam minyak jelantah. Tahap ini bertujuan meningkatkan kualitas minyak agar layak digunakan sebagai bahan baku lilin.
2. Tahap selanjutnya adalah pencampuran bahan, yaitu minyak jelantah yang telah dimurnikan dicampurkan dengan bahan pengeras berupa palm wax atau lilin komersial melalui proses pemanasan dengan suhu terkontrol hingga seluruh bahan mencair dan tercampur merata. Setelah itu, ditambahkan essential oil sebagai pemberi aroma untuk menghasilkan efek aromaterapi. Campuran yang telah homogen kemudian dituangkan ke dalam cetakan yang telah dipasang sumbu lilin.
3. Tahap terakhir adalah pendinginan dan evaluasi produk, di mana lilin dibiarkan mengeras pada suhu ruang hingga terbentuk lilin aromaterapi siap pakai. Data yang diperoleh dari seluruh tahapan tersebut dianalisis secara deskriptif untuk menilai kualitas lilin, potensi manfaat lingkungan, serta kelayakan ekonomi dari pemanfaatan minyak jelantah sebagai alternatif pengelolaan limbah cair domestik. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar penarikan kesimpulan mengenai efektivitas pemanfaatan minyak jelantah dalam mendukung konsep pengelolaan limbah ramah lingkungan dan ekonomi sirkular.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi lilin aromaterapi yang memanfaatkan minyak goreng bekas telah dilaksanakan di Kos Pak Selo, Tuntungan, Jalan Lapangan Golf, Kampung Tengah, Pancur Batu, Deli Serdang, Sumatera Utara. Proses ini berjalan dengan lancar dan sesuai rencana. Semua peralatan dan bahan telah disiapkan terlebih dahulu, sehingga pelaksanaannya menjadi efisien. Di akhir proses produksi, lilin aromaterapi yang terbuat dari minyak goreng bekas berhasil diproduksi dengan sukses.

Proses Pembuatan Lilin Aroma Terapi

Proses Pengelolaan Minyak Jelantah menjadi lilin aroma terapi dilakukan melalui langkah-langkah utama yang berfokus pada penjernihan limbah dan formulasi produk:

- Ambil minyak jelantah sebanyak 100 gram
- Campurkan minyak jelantah dengan arang
- Lalu diamkan selama 24 jam. Tahap krusial untuk mengurangi senyawa berbahaya (asam lemak bebas, peroksida) dan memperbaiki kualitas fisik minyak (warna dan bau)
- Setelah 24 jam, saring minyak jelantah
- Masukkan minyak jelantah ke dalam panci
- Satukan minyak jelantah dengan 100 gram palm wax
- Setelah disatukan, masukkan Essential Oil Aromatherapy (5 tetes) untuk fungsi relaksasi
- Setelah menyatu, masukkan ke dalam cetakan
- Pastikan cetakan sudah dimasukkan ke lilin

Tabel 1. Alat yang dibutuhkan

No	Nama Alat	Jumlah
1	Kompor	1 Unit

2	Panci atau wadah tahan panas	1 Buah
3	Sendok Pengaduk	1 Buah
4	Saringan	1 Buah
5	Wadah Lilin	1 Buah
6	Stik Es	1 Buah

Selain alat, proses pembuatan lilin aromaterapi juga memerlukan beberapa bahan utama, seperti minyak jelantah yang telah disaring, lilin komersial atau palm wax, sumbu, essential oil sebagai pewangi, serta pewarna yang bersifat opsional. Dengan persiapan alat dan bahan yang sederhana ini, praktik dapat berlangsung dengan baik.

Tabel 2. Bahan yang digunakan

No	Nama Bahan	Asumsi Satuan	Kebutuhan / Unit	Total Biaya
1	Minyak Jelantah	Gram	100 gram	-
2	Palm Wax	Gram	100gram	Rp.15.000
3	Essential Oil	Tetes	5 tetes	Rp.17.000
4	Sumbu Lilin	Helai	1 helai	Rp.4.000
6	Arang	Buah	10 -15 buah	Rp.5.000
Total Biaya Produksi Per Unit				Rp.46.000

Berdasarkan Tabel 2, total biaya yang diperlukan untuk memproduksi lilin aromaterapi mencapai Rp 46. 000 untuk setiap unit yang dibuat. Perhitungan ini didasarkan pada biaya nyata dari bahan-bahan yang digunakan selama proses, seperti lilin kelapa, arang aktif, minyak esensial, dan sumbu. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa produksi lilin aromaterapi dapat menghasilkan produk dengan biaya yang terjangkau serta potensi keuntungan yang tinggi, mencerminkan peluang ekonomi yang baik. Proses pembuatan lilin aromaterapi dilakukan melalui serangkaian langkah terencana sebagai berikut.

1. Persiapan Bahan Baku Bahan utama yang digunakan meliputi minyak goreng bekas yang telah disaring, lilin kelapa, lilin komersial yang telah dimurnikan atau diparut, dan minyak esensial sebagai sumber aroma. Selain itu, sumbu lilin, cetakan, dan peralatan pemanas juga disiapkan.



Gambar 1 Alat dan bahan pembuatan lilin aromaterapi

2. Masukkan Palm Wax ke dalam panci dan panaskan menggunakan api kecil hingga benar- benar mencair. Proses ini harus diawasi agar suhu tetap rendah, sehingga kualitas lilin dapat terjaga.



Gambar 2 proses pencairan palm wax

3. Setelah lilin mencair, masukkan bahan tambahan seperti minyak goreng bekas yang sudah disaring dan dimurnikan dengan arang aktif ke dalam panci. Aduk hingga merata, kemudian matikan api dan biarkan lilin selama 1-5 menit. Setelah itu, tambahkan minyak esensial sesuai kebutuhan agar aromanya dapat tercium. Perbandingan bahan diatur sesuai dengan formula yang telah ditentukan untuk mencapai warna dan aroma yang optimal.



Gambar 3 proses memasukkan essential oil

Tuangkan lilin cair ke dalam cetakan atau wadah yang telah disiapkan sebelumnya dan telah dipasangkan sumbu di bagian tengah. Pastikan sumbu berada dalam posisi lurus dan tegak agar lilin tetap stabil saat dinyalakan.



Gambar 4 proses penuangan lilin ke wadah

Lilin yang telah dimasukkan ke dalam cetakan dibiarkan pada suhu ruangan hingga mengeras dengan merata dan sempurna. Setelah mengeras, lilin aromaterapi siap digunakan.



Gambar 5 hasil lilin yang sudah jadi



Keberhasilan produk sangat bergantung pada tahap penjernihan Minyak Jelantah menggunakan Arang. Arang berfungsi sebagai agen adsorpsi, yang esensial untuk

menghilangkan zat – zat berbahaya seperti asam lemak bebas, peroksida, dan senyawa polimerisasi yang menyebabkan bau tidak sedap dan warna gelap pada minyak jelantah. Jika proses adsorpsi ini tidak optimal (misalnya, arang kurang efektif dan waktu perendaman kurang dari 24 jam), lilin yang dihasilkan berpotensi memiliki kualitas rendah, berbau, atau bahkan berasap hitam.

Manfaat dalam pengelolaan limbah

Pembuatan lilin aroma terapi menggunakan minyak jelantah secara langsung ini menanggulangi dampak negatif minyak jelantah terhadap lingkungan. Pembuangan sembarangan dapat menyebabkan penyumbatan, pencemaran air, tanah dan kerusakan ekosistem perairan karena menghambat pertukaran oksigen, pengelolaan ini mendukung upaya penerapan ekonomi sirkular.

Pembahasan

Minyak goreng bekas adalah minyak yang tersisa setelah memasak, terutama saat menggoreng, yang nilainya telah menurun dan tidak lagi cocok untuk digunakan kembali karena dapat menimbulkan masalah kesehatan. Mengonsumsi minyak yang sama berulang kali dan melebihi batas yang wajar dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti aterosklerosis, peningkatan kadar kolesterol, dan gangguan fungsi hati. Selain berdampak buruk bagi kesehatan, pembuangan minyak goreng bekas yang tidak tepat juga dapat merusak ekosistem lingkungan, terutama tanah dan air. Minyak goreng bekas sering dibuang ke saluran air. Hal ini menyebabkan lapisan minyak menutupi sinar matahari yang masuk ke dalam air, yang secara bertahap akan meningkatkan tingkat Chemical Oxygen Demand (COD) dan Biological Oxygen Demand (BOD), yang berdampak negatif pada ekosistem perairan (Rismawan,dkk.,2025).

Limbah minyak jelantah adalah salah satu kategori limbah cair yang sering diabaikan dalam pengelolaannya. Jika dibuang tanpa pengelolaan yang tepat, limbah ini dapat memberikan dampak lingkungan yang serius. Minyak bekas, baik yang berasal dari rumah tangga maupun industri, merupakan salah satu faktor penyebab pencemaran tanah dan air. Sifat minyak yang sulit terurai secara alami menyebabkan potensi kerusakan pada ekosistem (Rachma dkk., 2025).

Pemanfaatan limbah minyak goreng bekas menjadi lilin aromaterapi adalah sebuah inovasi yang tidak hanya mengatasi tantangan dalam pengelolaan limbah, tetapi juga menciptakan nilai ekonomis baru. Limbah minyak jelantah sering diabaikan dalam pengelolaan limbah rumah tangga meskipun memiliki potensi yang sangat besar. Pengelolaan yang tepat terhadap limbah ini dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan serta menghasilkan produk yang bermanfaat. Proses pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah dimulai dengan mengumpulkan minyak bekas dari masyarakat. Kemudian, minyak tersebut perlu difilter untuk menghilangkan kotoran dan residu yang bisa memengaruhi kualitas lilin. Metode ini mencakup pencampuran minyak yang sudah dibersihkan dengan bahan tambahan seperti parafin, stearin, pewarna, dan minyak esensial sesuai aroma yang diinginkan. Pengolahan ini menggunakan teknik pemanasan yang tepat agar semua bahan tercampur secara optimal, sehingga menghasilkan lilin berkualitas tinggi (Putranto, 2023).

Konversi limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi menyimpan prospek ekonomi yang menjanjikan, mengingat strategi ini mampu mengubah barang sisa yang tidak berharga menjadi komoditas inovatif berdaya jual tinggi dengan biaya produksi yang sangat minim. Analisis finansial menunjukkan bahwa model usaha ini sangat prospektif untuk dijalankan, merujuk pada rasio keuntungan relatif (R/C ratio) sebesar 2,43 yang mengindikasikan perolehan laba hingga dua kali lipat dari modal yang dikeluarkan. Inovasi ini selaras dengan prinsip ekonomi sirkular yang membuka jalan bagi warga maupun pelaku UMKM untuk mendapatkan pemasukan tambahan melalui industri skala rumah tangga yang

efisien. Dari perspektif sosial, inisiatif ini berperan sebagai instrumen edukasi strategis dalam meningkatkan kepedulian publik terhadap risiko kerusakan ekosistem akibat pembuangan minyak bekas yang tidak terkendali. Lebih lanjut, program pendampingannya mampu meningkatkan kapasitas teknis masyarakat serta memicu semangat kewirausahaan. Secara fungsional, penggunaan produk akhir lilin aromaterapi ini juga berkontribusi pada kesehatan mental, karena aroma yang dihasilkan terbukti efektif dalam memberikan efek relaksasi, meredakan ketegangan pikiran, hingga memperbaiki pola tidur penggunaanya (Sinulingga & Patriani, 2023).

Selain menimbulkan tantangan bagi kesehatan dan lingkungan, pengelolaan minyak goreng bekas juga melibatkan aspek sosial dan ekonomi dalam masyarakat. Saat ini, banyak komunitas yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mengolah minyak goreng bekas menjadi produk yang bermanfaat. Akibatnya, limbah ini sering dibuang sembarangan atau dijual dengan harga murah kepada pengepul. Namun, dengan pengolahan yang tepat, minyak goreng bekas dapat diubah menjadi produk inovatif seperti lilin aromaterapi ramah lingkungan yang memiliki potensi pasar yang menjanjikan (Humaira et al., 2025).

Penggunaan minyak limbah rumah tangga untuk membuat lilin aromaterapi adalah alternatif yang ramah lingkungan dan praktis dalam pengelolaan limbah cair dari rumah. Minyak bekas yang kualitasnya menurun karena pemanasan berulang dapat mencemari lingkungan jika dibuang secara langsung ke saluran air atau tanah. Dengan proses pemurnian sederhana menggunakan arang, kotoran dan bau tidak sedap pada minyak.

Lilin aromaterapi juga berfungsi ganda sebagai pengusir nyamuk. Diharapkan dengan pemanfaatan minyak goreng bekas untuk membuat lilin aromaterapi, kesadaran masyarakat tentang kebersihan lingkungan dan risiko penyakit akibat pemakaian minyak goreng yang berulang bisa meningkat (Inayati dan Kurnia, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembicaraan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan minyak goreng bekas untuk membuat lilin aromaterapi merupakan solusi inovatif yang efisien untuk mengatasi masalah limbah cair domestik, sambil memberikan nilai tambah baik dari segi ekonomi maupun lingkungan. Proses pengolahan pemurnian dengan menggunakan arang terbukti meningkatkan kualitas minyak goreng bekas, sehingga layak digunakan sebagai bahan baku lilin dengan karakteristik pembakaran yang stabil, aroma yang menenangkan, dan nilai estetika yang baik. Dari sudut pandang ekonomi, analisis biaya produksi menunjukkan bahwa lilin aromaterapi memiliki potensi bisnis yang cerah dan bisa dikembangkan sebagai peluang usaha bagi rumah tangga dan UMKM. Selain itu, inovasi ini juga berkontribusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh pembuangan minyak goreng bekas yang sembarangan dan mendukung penerapan prinsip ekonomi sirkular melalui pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Oleh karena itu, pengolahan minyak goreng bekas menjadi lilin aromaterapi tidak hanya memberikan manfaat ekologis dan finansial, tetapi juga berfungsi dalam meningkatkan kesadaran serta keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah secara bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, M., Irbah, I., Islamiah, D. F., Hafidz, F. R., Hairunnisa, M., Viratama, M. A., & Chelsabiela, S. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan lilin aromaterapi sebagai ide bisnis di Kelurahan Kedung Badak. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 4(2), 210217.
- Busalim, F., Rimantho, D., & Syafitri, A. (2023). Pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah di Pesantren Quran Wanita Al Hikmah Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* hal, 30, 37.
- Hayati, R., Isfanda, I., Hidayah, H., & Adila, T. (2025). Edukasi Manfaat Lilin Aromaterapi Anti

- Nyamuk Di Desa Meunasah Deyah Aceh Besar. *Nawadeepa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 23-28.
- Humaira, M. A., Al-Faruqi, M. F., Hanum, A. Z., Syahrani, F., Fitriani, S. F., Marisa, L., ... & Dalilah, W. K. (2025). Edukasi Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Lilin Aromaterapi sebagai Solusi Lingkungan dan Ekonomi Kreatif. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(3), 390-401.
- Inayati, N. I., & Dhanti, K. R. (2021). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Alternatif Tambahan Penghasilan Pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1).
- Innovative: Journal Of Social Science Research, 3(5), 8591-8605.
- Kenarni, N. R. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi. *Jurnal Bina Desa*, 4(3), 343-349.
- Kurniawan, I. K. P. B. (2023). PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KOTA DENPASAR. *Widyanata*, 20(01), 27-32.
- Program Pengabdian Masyarakat, 402-417.
- Putranto, P. (2023). Prinsip 3R: Solusi Efektif untuk Mengelola Sampah Rumah Tangga.
- Rachma, L. A., Maharani, S., Huda, K. A., Vianni, T. A., Jazuli, A., Atsa, D. M., ... & Adi, N. P. (2025). Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Bekas sebagai Lilin Aromatic: Studi Inovasi Kewirausahaan di Desa Geblog, Kaloran, Temanggung. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(2), 01-10.
- Rismawan, P. A. E., Pariyati, L. P. W., & Estiadi, N. K. T. (2025, November). PENYULUHAN CARA PENGOLAHAN LIMBAH MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN AROMA KEPADA IBU-IBU PKK DI DESA TIMUHUN. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN MASYARAKAT (SENEMA)* (Vol. 4, No. 2, pp. 1223-1229) sebagai biodiesel. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 12(1), 116-124.
- Sinulingga, S., & Patriani, S. (2023). Edukasi Manfaat Lilin Aromaterapi Lavender untuk Meningkatkan Kualitas Tidur Ibu Hamil di BPM Muzilatul Nisma. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(3), 523-528.
- Soelistianto, dkk. (2025). Teknologi Lingkungan. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah: Sumatera Barat.
- Suryatini, K. Y., & Made, M. N. (2023). Pemanfaatan potensi minyak goreng bekas (jelantah)
- Wardani, D. T. K., Saptutyningasih, E., & Fitri, S. A. (2020). Ekonomi Kreatif: Pemanfaatan Limbah Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi. In *Prosiding Seminar Nasional*