

Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci Serbaguna di Kelurahan Mulyaharja, Kota Bogor

Wiranda Intan Suri¹, Beata Ratnawati², Emil Wahdi³, Yudith Vega Paramitadevi⁴, Andini Tribuana Tunggadewi⁵, Luvy Dellarosa⁶, Dimas Ardi Prasetya⁷, Miesriany Hidiya⁸, Septian Fauzi Dwi Saputra⁹, Nurul Jannah¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Teknik dan Manajemen Lingkungan, Sekolah Vokasi, IPB University, Indonesia

Article Info

Article history

Received : Dec 4, 2026

Revised : Dec 13, 2026

Accepted : Dec 21, 2026

Abstrak

Permasalahan pengelolaan sampah menjadi isu yang muncul di masyarakat Kelurahan Mulyaharja, Kota Bogor. Salah satu permasalahan yang ditemukan adalah pengelolaan minyak jelantah yang belum optimal. Sebagian besar masyarakat masih membuang minyak jelantah ke saluran pembuangan air, akibatnya saluran pembuangan air dapat tersumbat dan lingkungan menjadi tercemar. Banyak masyarakat belum mengetahui dampak negatif dari tidak mengolah sampah seperti minyak jelantah. Sehingga diperlukan kegiatan edukasi dan pelatihan bagi masyarakat mengenai pengolahan minyak jelantah menjadi produk yang bermanfaat seperti sabun cuci serbaguna yang dapat dimanfaatkan untuk sabun cuci piring dan pembersih noda serbaguna pada pakaian, kain, lap pel, dan serbet. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan dapat memahami dampak negatif dari membuang minyak jelantah ke saluran pembuangan air dan juga mampu mempraktikkan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun secara mandiri di rumah masing-masing secara berkelanjutan. Peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah dapat berkontribusi dalam mengurangi jumlah sampah rumah tangga yang belum terkelola dan dapat menghasilkan produk sabun cuci sebagai pembersih yang lebih ramah lingkungan. Kegiatan ini berpotensi membuka peluang usaha bagi masyarakat untuk memproduksi dan memasarkan sabun cuci serbaguna secara mandiri. Selain dapat meningkatkan peluang dalam peningkatan pendapatan bagi masyarakat, kegiatan ini juga dapat mendukung penerapan ekonomi sirkular, dimana sampah diolah menjadi produk bernilai guna.

Abstract

Waste management has become a serious issue in Mulyaharja, Bogor. One of the concerns that has been found is the poor management of used cooking oil. Most residents still dispose of used cooking oil down the drain, causing clogged drains and environmental pollution. Many residents do not know the negative impacts of improperly processing waste, such as used cooking oil. Therefore, community education and hands-on training are needed on processing used cooking oil into useful products such as multipurpose cleaning soap, which can be used as dish soap and as a multipurpose stain remover for clothing, fabrics, mops, and napkins. Through this activity, the community is expected to understand the negative impacts of disposing of used cooking oil down drains and to be able to independently process used cooking oil into soap at home. Improving community skills in waste processing can contribute to reducing the amount of unprocessed household waste and can produce cleaning soap products as a more environmentally friendly cleaner. This activity has the potential to enhance economic prospects for the community. In addition to improving income opportunities for the community, this activity can also support the implementation of a circular economy that transforms waste into useful products.

Kata Kunci:

Ekonomi Sirkular;
Minyak Jelantah;
Pemberdayaan Masyarakat;
Sabun Cuci Serbaguna;

Corresponding Author:

Wiranda Intan Suri,
Teknik dan Manajemen Lingkungan, Sekolah Vokasi
IPB University
Jl. Kumbang No.14, Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia, 16128
wirandaintan@apps.ipb.ac.id

This is an open access article under the CC BY-NC license.



PENDAHULUAN

Sampah merupakan produk samping dari kegiatan manusia yang dihasilkan dari berbagai aktivitas seperti rumah tangga, industri, dan lainnya. Dahulu sampah sering dianggap tidak memiliki nilai guna, sehingga seringkali dibuang begitu saja tanpa pengolahan yang dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Namun saat ini, sebenarnya pemahaman sampah telah bergeser menjadi sumber daya bernilai guna dan memiliki potensi besar apabila dikelola dengan baik. Akan tetapi, belum banyak masyarakat yang memahami dan melihat potensi besar tersebut. Akibatnya banyak sampah yang masih belum terkelola dengan baik dan dibuang begitu saja tanpa pengolahan. Hal ini diduga disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan mengenai metode dan teknologi pengolahan sampah (Pongrácz and Pohjola, 2004); (D'Adamo, I. and Settembre-Blundo, D, 2024); (Thürer, M. et al, 2016).

Minyak jelantah adalah salah satu contoh sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga maupun industri yang masih menyimpan nilai potensial, akan tetapi belum terkelola dengan optimal. Banyak masyarakat yang masih membuang begitu saja minyak jelantah setelah digunakan, padahal minyak jelantah masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai produk bernilai guna. Sebagai contoh, minyak jelantah dapat diolah diantaranya menjadi biodiesel, biolubricant, sabun batang, dan bioplastik (Joshi et al., 2023); (Sari et al, 2023); (Ulukardesler, 2023); (Mangala et al, 2024). Pemanfaatan minyak jelantah tidak hanya dapat mengurangi jumlah sampah yang belum terkelola, melainkan juga membuka peluang sumber pendapatan bagi masyarakat.

Pengelolaan minyak jelantah yang kurang baik dapat menyebabkan permasalahan lingkungan, mengingat volume produksinya yang tinggi namun sebagian besar masih dibuang begitu saja yang dapat mencemari lingkungan. Berdasarkan data yang diperoleh dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2023), konsumsi minyak goreng di Indonesia pada tahun 2025 diperkirakan mencapai 11,55 kg per kapita per tahun yang mana apabila dikalikan dengan jumlah penduduk Indonesia sebanyak 275 juta jiwa (UN Department of Economic and Social Affairs, 2022), maka konsumsi minyak goreng di Indonesia diperkirakan mencapai 3.176 kiloton per tahun. Berdasarkan studi (Kristiana et al, 2022), estimasi potensi jumlah minyak jelantah yang dapat dihasilkan Indonesia sebanyak 715 kiloton per tahun atau sekitar 23% dari jumlah konsumsi minyak goreng.

Tingginya potensi jumlah minyak jelantah yang dihasilkan Indonesia mengindikasikan perlunya perhatian yang serius terhadap permasalahan lingkungan yang dapat diakibatkan oleh tidak terkelolanya minyak jelantah. Menurut studi (Azme et al, 2023), pada umumnya minyak jelantah dibuang langsung melalui saluran pembuangan air dimana minyak jelantah ini berpotensi untuk mencemari lingkungan sekitar, selain dapat menyumbat saluran pembuangan air juga dapat mencemari air, dan mengganggu kehidupan akuatik atau biota air. Oleh karena itu, penerapan konsep ekonomi sirkular dalam pengelolaan minyak jelantah menjadi sangat penting sebagai solusi untuk mengubah sampah menjadi sumber daya yang bernilai ekonomi sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Ekonomi sirkular menawarkan pendekatan yang berkelanjutan dengan mengoptimalkan pemanfaatan minyak jelantah melalui pengolahan kembali menjadi produk bernilai tambah (Sari and Kusumastuti, 2025). Namun, keberhasilan implementasi ekonomi sirkular tidak dapat tercapai tanpa adanya peran aktif masyarakat dalam proses pengumpulan dan pemilahan minyak jelantah sejak dari sumber. Menurut studi (Perdana, 2021), sistem pengumpulan minyak jelantah masih sangat bergantung pada aspek sosial-budaya dan tingkat pendidikan masyarakat lokal, sehingga diperlukan peningkatan kesadaran masyarakat tentang nilai ekonomi dan bahaya lingkungan dari pembuangan minyak jelantah yang tidak tepat. Partisipasi aktif masyarakat dalam memisahkan dan mengumpulkan minyak jelantah, didukung oleh program edukasi dan infrastruktur pengumpulan yang memadai, merupakan kunci utama dalam mewujudkan sistem ekonomi sirkular yang efektif dan berkelanjutan untuk pengelolaan minyak jelantah di Indonesia (Yoko and Furqon, 2025).

Permasalahan pengelolaan minyak jelantah juga menjadi isu yang muncul di masyarakat Kelurahan Mulyaharja, Kota Bogor. Sebagian besar masyarakat masih membuang minyak jelantah ke saluran pembuangan air, akibatnya saluran pembuangan air dapat tersumbat dan lingkungan menjadi tercemar. Banyak masyarakat belum mengetahui dampak negatif dari tidak mengolah sampah seperti minyak

jelantah. Sehingga diperlukan kegiatan edukasi dan pelatihan bagi masyarakat mengenai pengolahan minyak jelantah menjadi produk yang bermanfaat seperti sabun cuci serbaguna yang dapat dimanfaatkan untuk sabun cuci piring dan pembersih noda serbaguna pada pakaian, kain, lap pel, dan serbet. Selain dapat meningkatkan peluang dalam peningkatan pendapatan bagi masyarakat, kegiatan ini juga dapat mendukung penerapan ekonomi sirkular, dimana sampah diolah menjadi produk bernilai guna.

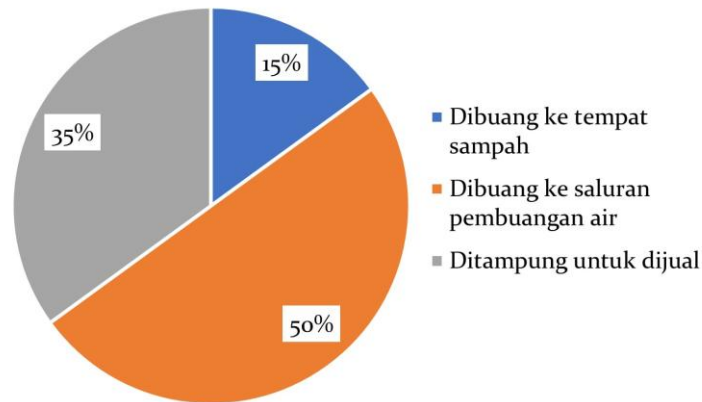
METODE

Kegiatan pemberdayaan masyarakat merupakan salah satu bentuk kepedulian Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan Sekolah Vokasi IPB University terhadap keberlangsungan lingkungan, yang diwujudkan melalui peningkatan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga secara mandiri dan berkelanjutan. Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci serbaguna dilaksanakan di Kelurahan Mulyaharja, Kota Bogor pada Agustus-November 2025. Kegiatan ini dilakukan melalui tiga tahapan yakni identifikasi awal, sosialisasi, dan praktik langsung dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun cuci serbaguna. Tahap pertama, identifikasi awal dilakukan untuk mengetahui kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga, salah satunya mengenai pengelolaan minyak jelantah. Serta mengidentifikasi kebiasaan dan permasalahan yang dihadapi dalam mengelola minyak jelantah. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan dan survei dengan masyarakat setempat. Temuan survei pada tahap ini dapat memberikan informasi terkait tingkat kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam pengelolaan minyak jelantah serta membantu menyiapkan kerangka kegiatan sosialisasi dan praktik langsung yang efektif dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun.

Tahap kedua, sosialisasi dilakukan melalui penyampaian materi, kemudian dilanjutkan dengan diskusi interaktif. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait dengan jenis sampah yang dihasilkan dari rumah tangga dan bagaimana mengolahnya menjadi produk bernilai guna. Masyarakat juga diberikan pemahaman mengenai dampak negatif dari tidak mengolah sampah dan membuangnya begitu saja tanpa pengolahan. Sehingga diharapkan masyarakat dapat peduli terhadap pentingnya memilah dan mengolah sampah sejak dari rumah. Konsep ekonomi sirkular juga diperkenalkan, dimana sampah diolah menjadi produk bernilai guna, dan memiliki potensi besar untuk meningkatkan pendapatan apabila dilakukan secara konsisten. Tahap ketiga, praktik langsung dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun cuci serbaguna. Masyarakat diminta untuk mengumpulkan minyak jelantah sejak setelah tahap sosialisasi dilakukan, kemudian membawanya saat praktik langsung dilaksanakan. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan yakni timbangan, gelas ukur, baskom plastik, saringan, spatula, hand blender, cetakan sabun, masker, sarung tangan, kaca pelindung, minyak jelantah sebanyak 1 liter, air 350 ml, NaOH (soda api) 135 gram, pewarna mika 10 gram, serta minyak aromaterapi atau pewangi sabun 10 ml. Sabun cuci serbaguna yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sabun cuci piring dan pembersih noda serbaguna pada pakaian, kain, lap pel, dan serbet. Selain diberikan keterampilan terkait tahapan pembuatan sabun dari minyak jelantah, masyarakat juga diberikan pengetahuan terkait penyimpanan sabun yang baik selama proses saponifikasi, sampai sabun siap dan aman untuk digunakan.

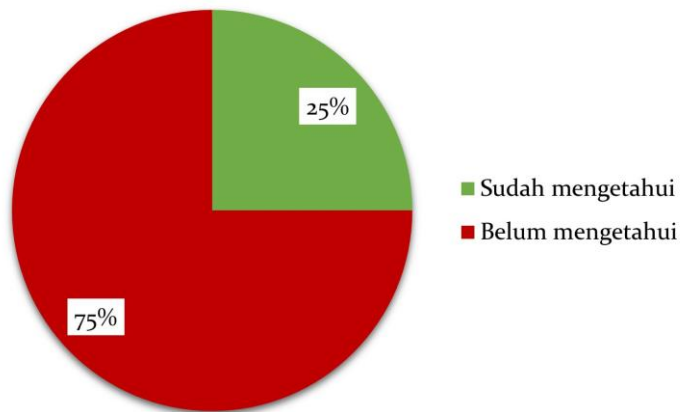
HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi awal dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait kebiasaan masyarakat dalam mengelola minyak jelantah dan mengukur pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pengolahan minyak jelantah. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa 50% masyarakat masih membuang minyak jelantah ke saluran pembuangan air, seperti data yang disajikan pada Gambar 1. Sebanyak 35% masyarakat sudah menampung dan menjual minyak jelantah kepada pengepul dan 15% lainnya masih membuang minyak jelantah ke tempat sampah bercampur dengan sampah lainnya. Kebiasaan ini apabila dibiarkan secara terus menerus akibatnya saluran pembuangan air dapat tersumbat dan lingkungan menjadi tercemar. Sehingga dibutuhkan tindak lanjut untuk menangani permasalahan minyak jelantah di Kelurahan Mulyaharja, Kota Bogor.



Gambar 1: Kebiasaan masyarakat dalam membuang minyak jelantah

Berdasarkan hasil survei ternyata banyaknya masyarakat yang masih membuang minyak jelantah ke tempat pembuangan air dan tempat sampah dikarenakan 75% masyarakat masih belum mengetahui dampak negatif yang ditimbulkan dari tidak mengolah minyak jelantah, seperti data yang disajikan pada Gambar 2. Sebagian kecil saja yakni 25% dari masyarakat yang telah mengetahui dampak negatif tersebut.



Gambar 2: Pengetahuan masyarakat terhadap dampak negatif tidak mengolah minyak jelantah

Sehingga berdasarkan identifikasi awal dan survei terhadap kondisi pengelolaan minyak jelantah di masyarakat, tahap sosialisasi menjadi sangat penting untuk dilakukan sebagai tahap awal selanjutnya dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait dengan jenis sampah yang dihasilkan dari rumah tangga, bagaimana mengolahnya menjadi produk bernilai guna, dan dampak negatif yang ditimbulkan jika dibuang begitu saja ke lingkungan. Kegiatan ini mendukung pemahaman yang mendalam sebelum masuk pada praktik langsung pembuatan sabun dari minyak jelantah. Saat sosialisasi masyarakat disampaikan materi terkait dengan jenis sampah rumah tangga, alternatif metode yang dapat digunakan dalam mengelolanya, dan dampak negatif yang ditimbulkan jika tidak terkelola dengan baik, seperti yang disajikan pada Gambar 3.

Salah satu yang dikenalkan kepada masyarakat dalam mengelola minyak jelantah yakni mengolahnya menjadi sabun cuci serbaguna. Masyarakat sangat antusias dalam mengikuti kegiatan sosialisasi ini selain mendapatkan pengetahuan terkait pengelolaan minyak jelantah, masyarakat juga dikenalkan dengan konsep ekonomi sirkular, mengubah sampah menjadi produk bernilai guna, dan memiliki potensi besar untuk meningkatkan pendapatan apabila dilakukan secara konsisten. Hal ini yang menjadikan masyarakat semakin semangat untuk melakukan pengolahan sampah rumah tangga.



Gambar 3: Sosialisasi pengelolaan minyak jelantah

Praktik langsung dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun cuci serbaguna menjadi kegiatan inti yang dilakukan dalam memberdayakan masyarakat Kelurahan Mulyaharja, Kota Bogor. Setiap masyarakat datang dengan membawa minyak jelantah yang telah dikumpulkan sejak sosialisasi dilakukan. Selama praktik langsung masyarakat dibimbing oleh dosen dan mahasiswa program studi Teknik dan Manajemen Lingkungan Sekolah Vokasi IPB University, seperti yang disajikan pada Gambar 4. Praktik dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan. Penggunaan alat pelindung diri seperti masker, sarung tangan, dan kaca pelindung sebelum mulai membuat sabun sangat diperlukan. Timbang 135 gram soda api. Kemudian, takar air 350 ml dalam gelas ukur. Dan masukkan soda api ke dalam gelas ukur yang telah berisi air (Urutan Jangan Dibalik). Aduk hingga larut dan diamkan hingga dingin. Hati-hati karena campuran ini bersifat panas dan korosif.

Saring dan takar 1 liter minyak jelantah dalam gelas ukur yang berbeda. Kemudian, tuangkan minyak jelantah ke dalam wadah, lalu campurkan dengan larutan soda api yang sudah dingin. Dan tambahkan pewarna dan pewangi. Aduk menggunakan hand blender sampai adonan tercampur dan mengental. Tuang ke dalam cetakan, diamkan 2 hari. Selanjutnya, keluarkan sabun dari cetakan. Dan keringkan selama 6–8 minggu (proses saponifikasi), sehingga aman untuk digunakan.



Gambar 4: Praktik pengolahan minyak jelantah menjadi sabun

Setelah melakukan praktik pembuatan sabun dari minyak jelantah, masyarakat juga diedukasi terkait praktik penggunaan sabun untuk cuci piring dan pembersih noda serbaguna pada pakaian, kain, lap pel, dan serbet. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan dapat memahami dampak negatif dari membuang minyak jelantah ke saluran pembuangan air dan juga mampu mempraktikkan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun secara mandiri di rumah masing-masing secara berkelanjutan. Peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah dapat berkontribusi dalam mengurangi

jumlah sampah rumah tangga yang belum terkelola dan dapat menghasilkan produk sabun cuci sebagai pembersih yang lebih ramah lingkungan. Kegiatan ini berpotensi membuka peluang usaha bagi masyarakat untuk memproduksi dan memasarkan sabun cuci serbaguna secara mandiri. Selain dapat meningkatkan peluang dalam peningkatan pendapatan bagi masyarakat, kegiatan ini juga dapat mendukung penerapan ekonomi sirkular, dimana sampah diolah menjadi produk bernilai guna.

KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun cuci serbaguna di Kelurahan Mulyaharja, Kota Bogor, terbukti penting untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga. Program ini selain membantu masyarakat dalam memahami dampak negatif dari membuang minyak jelantah ke saluran pembuangan air dan tempat sampah, juga dapat mendorong praktik pengelolaan sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Pengolahan minyak jelantah menjadi sabun, selain mengurangi jumlah sampah yang belum terkelola, juga dapat membuka peluang ekonomi melalui produksi dan pemasaran produk sabun hasil olahan, serta mendukung penerapan ekonomi sirkular dengan mengubah sampah menjadi produk bernilai guna.

Referensi

- Azme, S.N.K., Yusoff, N.S.I.M, Chin, L.Y., Mohd, Y., Hamid, R.D. Jalil, M.N., Zaki, H.M., Saleh, S.H., Ahmat, N., Manan, M.A.F.A., Yury, N., Hum, N.N.F, Latif, F.A., & Zain, Z.M. (2023). Recycling waste cooking oil into soap: Knowledge transfer through community service learning, *Cleaner Waste Systems*, Volume 4, 2023, 100084, ISSN 2772-9125, <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2023.100084>.
- D'Adamo, I. and Settembre-Blundo, D. (2024) Editorial: What is a waste? A potential resource to favor a sustainable transition. Evidence from the practice. *Front. Sustain.* 5:1417256. doi: <https://10.3389/frsus.2024.1417256>.
- Kristiana, T., Baldino, C., & Searle, S. (2022). An estimate of current collection and potential collection of used cooking oil from major Asian exporting countries. Working Paper 2022-13, ICCT. https://theicct.org/wp-content/uploads/2022/02/UCO-from-Asia_wp_final.pdf
- Joshi, J.R., Bhandari, K.K., & Patel, J.V. (2023). Waste cooking oil as a promising source for bio lubricants- A review. *J. Indian Chem. Soc.*, 100 (1) (2023), Article 100820, 10.1016/j.jics.2022.100820
- Mangala, D., Saputra, E., Sedayu, B. B., Pujiastuti, D. Y., Syamani, F. A., Novianto, T. D., Pamungkas, A., & Irianto, H. E. (2024). Utilization of waste cooking oil as a substitute for plasticizers in the production of carrageenan/cornstarch bioplastic. *Green Materials*, 13(1), 28-36. <https://doi.org/10.1680/jgrma.23.00125>
- Perdana, B. E. G. (2021). Circular Economy of Used Cooking Oil in Indonesia: Current Practices and Development in Special Region of Yogyakarta. *Journal of World Trade Studies*, 6(1). <https://doi.org/10.22146/jwts.v6i1.1541>
- Pongrácz, E. and Pohjola, V.J. (2003), Re-defining waste, the concept of ownership and the role of waste management, *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 40, Issue 2, 2004, Pages 141-153, ISSN 0921-3449, [https://doi.org/10.1016/S0921-3449\(03\)00057-0](https://doi.org/10.1016/S0921-3449(03)00057-0).
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2023). *Buletin konsumsi pangan: Volume 14, Nomor 2, Tahun 2023* [Laporan]. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/Buletin_Konsumsi_Vo_14_No_2_Tahun_2023.pdf
- Sari, R., Ramdhania, K. F., Sari, R., Adhani, L., & Khalida, R. (2024). Transformasi Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Sabun-Batang di Dukung Digital-Branding Sebagai Upaya Kemandirian Ekonomi. *Journal Of Computer Science Contributions (JUCOSCO)*, 3(2), 104-117. <https://doi.org/10.31599/gv9j5e54>
- Sari, B. B. P., & Kusumastuti, A. D. (2025). Pemanfaatan Minyak Jelantah sebagai Bahan Utama dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi: Inovasi Kreatif dalam Mendukung Prinsip Ekonomi Sirkular dan Berkelanjutan. *Transformasi Masyarakat: Jurnal Inovasi Sosial dan Pengabdian*, 2(3). <https://doi.org/10.62383/transformasi.v2i3.1752>
- Thürer, M., Tomašević, I. & Stevenson, M. (2016): On the meaning of 'Waste': review and definition, *Production Planning & Control*, DOI: 10.1080/09537287.2016.1264640
- Ulukardesler, A. H. (2023). Biodiesel Production from Waste Cooking Oil Using Different Types of Catalysts. *Processes*, 11(7), 2035. <https://doi.org/10.3390/pr11072035>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). *World Population Prospects 2022: Summary of Results*. UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3.
- Yoko, B. & Furqon. (2025). Circular Economy Breakthrough: Converting Used Cooking Oil Into Sustainable Biodiesel. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 18(1). <https://doi.org/10.15294/jejak.v18i1.14724>