

## PENINGKATAN KESADARAN LINGKUNGAN MELALUI EDUKASI SAMPAH DAN PENGGUNAAN *TOTE BAG* BERKELANJUTAN DI WISATA KAMPUNG SEGA KELURAHAN MENDAWAI

Anandha Destyarennie Tirtayano<sup>1</sup>, Freny Andriani<sup>2</sup>, Elva Syafadilla<sup>3</sup>, Gusti Muhammad Bustanil Arifin<sup>4</sup>, Utin Nur Kasmiah<sup>5</sup>, Hanifah<sup>6</sup>, Kherun Nisa<sup>7</sup>, Sofyan Hakim<sup>8</sup>  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya

### SUBMISSION TRACK

Submitted : 8 Oktober 2024  
Accepted : 14 Oktober 2024  
Published : 15 Oktober 2024

### KEYWORDS

Waste Education, Environmental Awareness, Eco-friendly Alternatives

### CORRESPONDENCE

Phone: xxxxxxxxxxxx

E-mail:

[anandhadestyarennietirtayano@gmail.com](mailto:anandhadestyarennietirtayano@gmail.com),  
[frenyyandriani29@gmail.com](mailto:frenyyandriani29@gmail.com),  
[elvasyafadilla@gmail.com](mailto:elvasyafadilla@gmail.com),  
[gustimuhammadbustanilarifin@gmail.com](mailto:gustimuhammadbustanilarifin@gmail.com),  
[utinurkasmiah03@gmail.com](mailto:utinurkasmiah03@gmail.com),  
[hanifahdwidy@gmail.com](mailto:hanifahdwidy@gmail.com),  
[Khensya123@gmail.com](mailto:Khensya123@gmail.com),  
[sofyan.hakim@iain-palangkaraya.ac.id](mailto:sofyan.hakim@iain-palangkaraya.ac.id)

### A B S T R A C T

*This community service activity was carried out by students of KKN group 75 at Kampung Sega Tourism Site, Mendawai Village, with the aim of increasing environmental awareness through education about waste and the use of sustainable tote bags. The program focused on installing educational signs about the decomposition time of waste, which took place from July 18 to August 25, 2024. The method used included preparation, implementation, and evaluation stages. This activity not only involved the installation of signs but also the distribution of tote bags and water bottles as eco-friendly alternatives. Evaluation results showed an increase in community understanding of the impact of waste and the importance of proper management, although further efforts are still needed to change daily behavior. This program represents a concrete step in addressing the plastic waste problem and is expected to have a long-term positive impact on the environment and local community.*

2024 All right reserved

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



## PENDAHULUAN

Bagi kehidupan sehari-hari masyarakat tidak terlepas pada sampah plastik, salah satu contohnya ialah penggunaan kantong plastik. Terlepas dari fenomena maraknya masyarakat yang memilih plastik sekali pakai, banyak dari produsen pasar yang bersaing dengan menciptakan produk kemasan plastik yang ramah lingkungan, tahan lama, dan berkualitas. (Tarigan 2021) Secara umum kita dapat mengetahui cara untuk mengelola sampah yang baik dan benar ialah dengan melakukan 3R yaitu, *Reduce* (Mengurangi), *Reuse* (Menggunakan Kembali), *Recycle* (Mendaur Ulang), serta dapat juga dengan *Replace* (Mengganti). Namun nyatanya masih banyak dikalangan ibu rumah tangga yang sehari-hari tidak dapat terlepas dari penggunaan sampah plastik, seperti ketika berbelanja ke pasar tradisional maupun supermarket, sering dijumpai ibu-ibu maupun pedagang itu sendiri menyediakan kantong plastic sekali pakai yang relatif lebih murah dan ringkas.

Para pedagang kecil khususnya yang berada pada sektor kuliner yang mengikuti trend perkembangan zaman juga tidak dapat terlepas dari kemasan menarik yang berbahan plastik. Padahal sampah plastik yang dihasilkan tersebut memerlukan waktu ribuan tahun untuk proses penguraiannya. Seyogyanya masyarakat itu sendiri membiasakan diri untuk mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mngurangi kekhawatiran di lingkungan masyarakat itu sendiri seperti akan sulitnya mendaur ulang sampah menumpuk

yang disebabkan kurangnya kesadaran akan penggunaan kantong plastic yang berlebihan. (Dewi, Anggraini, and Jodi 2023, h. 2459-2473).

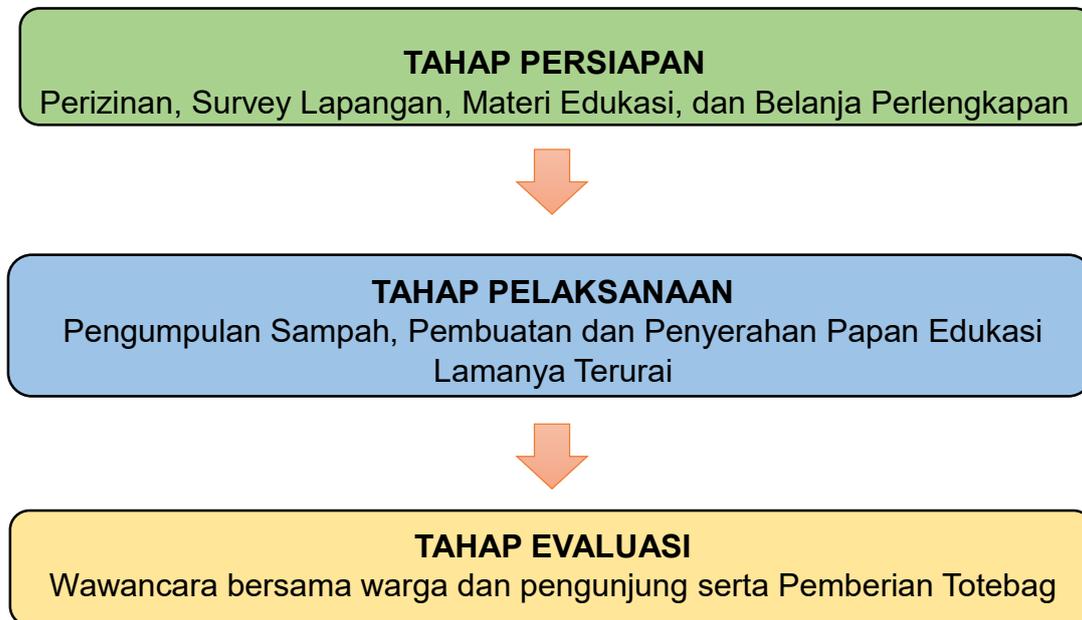
Dampak yang ditimbulkan dari adanya sampah itu sendiri dapat mencemarkan lingkungan serta kesehatan masyarakat. Akan banyak penyakit yang mudah menyerang terutama bagi anak kecil seperti diare, tipus, kolera, infeksi jamur serta parasite. Puing-puing sampah juga akan menyumbat saluran air sebab penumpukan tersebut dan menyebabkan drainase yang buruk serta dapat menimbulkan bencana banjir. Oleh karena itu pengelolaan sampah harus dilakukan dengan tepat sehingga masyarakat dapat terhindar dari dampak negatif dari sampah itu sendiri. (Yusran et al. 2024, h.349) Pengurangan penggunaan sampah plastik dapat dengan cara mengganti kantong plastik sekali pakai dengan alternatif tas belanja ramah lingkungan yang dapat digunakan secara berkelanjutan. Penanaman pendidikan lingkungan kepada anak-anak sejak dini juga diperlukan guna memperkenalkan keunggulan penggunaan kemasan ramah lingkungan yang berkelanjutan, seperti membawa botol minuman sendiri untuk menghindari penggunaan plastik minuman saat berbelanja. (Yulianingsih et al. 2020, h. 5)

Untuk kawasan pinggiran sungai seperti sebagian wilayah Kelurahan Mendawai, Kecamatan Arut Selatan, Kabupaten Kotawaringin Barat, sampah juga menjadi perhatian khusus yang masih terus diupayakan pengelolaannya. Kelurahan Mendawai memiliki wilayah yang cukup luas yang terletak di tengah kota Pangkalan Bun hingga sebagian wilayahnya berada di tepi Sungai Arut. Keberadaan sungai ini memiliki banyak manfaat bagi masyarakat yang tinggal di pinggiran tepi sungai yang dimanfaatkan untuk mencari mata pencaharian, memancing, bahkan dengan membuka Kawasan Wisata Kampung Segga oleh pemerintah setempat. Begitu memasuki wilayah Kampung Segga dari kejauhan kita akan disambut dengan landmark "Kampung Segga" dimana arti kata Segga adalah cantik, bagus, dan indah.

Dengan adanya wisata Kampung Segga yang bergabung dengan perumahan warga sekitar, tentu memiliki permasalahan mengenai sampah. Oleh karenanya kami mahasiswa/i Kuliah Kerja Nyata (KKN) kelompok 75 Kelurahan Mendawai berupaya meningkatkan kesadaran masyarakat maupun pengunjung di Kawasan Wisata Kampung Segga melalui kampanye berupa pembuatan papan edukasi lamanya sampah anorganik khususnya sampah plastik terurai, serta pembagian tote bag dan botol minum untuk meningkatkan rasa peduli lingkungan dengan mengurangi penggunaan sampah plastik.

## **METODE**

Papan edukasi lamanya sampah terurai ini dipasang agar bisa terwujudnya lingkungan bersih dan sehat juga terbebas dari sampah di Kawasan Wisata Kampung Segga di Kelurahan Mendawai yang dilaksanakan pada Tanggal 18 Juli–25 Agustus 2024. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari tahap persiapan kegiatan yang meliputi survey lokasi dan observasi tempat pemasangan papan edukasi lamanya sampah terurai. Tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan yang meliputi pembuatan plang lamanya sampah terurai di Kawasan Wisata Kampung Segga, yang berjumlah 3 papan edukasi lamanya sampah terurai, kemudian dilanjutkan dengan pemasangan papan edukasi lamanya sampah terurai. Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi yang melibatkan warga sekitar serta pengunjung Wisata Kampung Segga. Adapun tahapan kegiatan dalam menyelesaikan permasalahan dan sekaligus pencapaian tujuan program yang dilakukan adalah sebagai berikut:



## HASIL

### Kegiatan Pengabdian Masyarakat diawali dengan:

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan studi kelayakan dengan melakukan survey dan observasi tempat, dengan tujuan untuk menentukan lokasi melakukan kampanye mengurangi penggunaan plastik dengan memberikan papan edukasi lamanya sampah terurai. Kawasan Wisata Kampung Segi Kelurahan Mendawai menjadi salah satu pilihan yang ditawarkan dan sebagai target kami, sebab adanya pemukiman warga di wisata ini serta banyaknya pedagang di kawasan wisata yang tentu dapat menambah jumlah sampah plastic yang digunakan, serta akan semakin banyak menjangkau masyarakat luas dengan adanya pengunjung yang datang setiap harinya di wisata ini. Perizinan kami lakukan kepada Bapak Muhammad Aswin Musani selaku Lurah Kelurahan Mendawai, Bapak Fauji Iskandar selaku Sekretaris Lurah Kelurahan Mendawai dan Bapak Bahriwansyah selaku Ketua RT 01 sebagai perwakilan tokoh masyarakat setempat. Adapun alat dan bahan yang kami perlukan untuk pembuatan papan edukasi lamanya sampah terurai. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan pada kegiatan ini adalah:

- a. Alat: Papan kayu, gergaji, paku, palu, cat warna, kuas, cutter dan spidol
- b. Bahan: Sampah anorganik seperti kaleng, botol plastik, kotak susu, sterefoam, kantong plastik, bungkus deterjen, bungkus rokok yang nanti akan dipasang pada papan edukasi serta di berikan tulisan dan juga penjelasan masing-masing tahun terurainya.



*Gambar 1. Membeli Keperluan Pembuatan Papan Edukasi Sampah*

## 2. Tahap Pelaksanaan

Sebelum dilaksanakannya penempatan papan edukasi lamanya sampah terurai, dilaksanakan pembuatan papan yang dilakukan pada tanggal 15 – 22 Agustus yang terdiri dari mencetak desain penulisan papan edukasi, pemotongan bahan sesuai dengan desain, pengecatan, dan melakukan pengerjaan tambahan seperti permukaan papan edukasi.



*Gambar 2. Proses Pembuatan Papan Edukasi Sampah*

Pelaksanaan kegiatan penempatan papan dilaksanakan pada tanggal 25 Agustus 2024 yang di dampingi oleh Ketua RT 01 sekaligus perwakilan panitia pengurus Wisata Kampung Segi Kelurahan Mendawai. Warga dan pengunjung dalam proses penempatan papan ini cukup antusias dan diharapkan agar dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan lamanya sampah yang dapat terurai sehingga beralih mengurangi penggunaan sampah plastik dan berganti dengan menggunakan bahan ramah lingkungan yang berkelanjutan.



Gambar 3. Penyerahan Papan Edukasi Sampah ke Ketua RT.01

### 3. Tahap Evaluasi

Pada tahapan evaluasi ini dilakukan wawancara terkait kegiatan pengelolaan dan pengurangan penggunaan sampah plastic, serta dilakukan pembersihan sampah di sekitar lokasi akan diletakkannya program papan bicara edukasi lamanya sampah terurai. Target dari kegiatan wawancara ini ialah masyarakat sekitar serta pengunjung yang ada di wisata kampung sega. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan masyarakat setempat maupun pengunjung mengenai permasalahan sampah, kami mendapati bahwa sebagian besar masyarakat sudah mengetahui dampak dari bahayanya sampah yang menumpuk terutama di kawasan sungai seperti terjadinya banjir dan dapat menimbulkan bau tidak sedap. Selain itu tata cara pengelolaan sampah salah satunya dengan prinsip 3R yaitu *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle*, serta alternatif penggunaan tote bag maupun botol minum berkelanjutan untuk mengurangi penggunaan sampah plastik di kehidupan sehari-hari.

Dalam rangka meningkatkan kesadaran masyarakat maupun pengunjung di wisata kampung sega, maka kami melakukan sebuah aksi untuk mengurangi penggunaan kantong plastik dengan membagikan tote bag serta botol minum. Dari evaluasi ini diharapkan dapat digunakan untuk memperbaiki program dan strategi lingkungan dimasa mendatang terutama di pemukiman warga yang berada di tepi sungai.



Gambar 4. Wawancara Bersama Warga Sekitar dan Pengunjung di Wisata Kampung Sega

## PEMBAHASAN

Melalui pengabdian masyarakat, kita bisa membantu masyarakat mengembangkan potensi mereka dan meningkatkan kualitas hidup. Kegiatan ini tidak hanya soal ekonomi, tapi juga tentang bagaimana kita bisa hidup berdampingan dengan baik. Program seperti pemasangan papan edukasi sampah menunjukkan bahwa upaya kecil bisa membawa perubahan besar dalam perilaku masyarakat. (Borut et al. 2024, h. 260)

Limbah plastik, sebagai salah satu jenis limbah anorganik, memiliki waktu penguraian yang sangat lama, yakni mencapai puluhan juta tahun. Untuk mengatasi permasalahan ini, berbagai upaya pengurangan limbah plastik perlu dilakukan secara intensif. Penggunaan produk ramah lingkungan merupakan salah satu solusi efektif, karena selain mengurangi produksi limbah, juga berkontribusi pada pelestarian sumber daya alam dan lingkungan. (Fernandes and Rizki 2019, h. 2224-2229)

Berikut adalah uraian mengenai maksud dari pengadaan program papan edukasi lamanya sampah terurai:

**a. Peningkatan Kesadaran Masyarakat**

Sampah non-organik seperti botol plastik, kertas, dan karton sebenarnya dapat didaur ulang menjadi barang baru. (Hutgalung and Senjaya 2023, h. 259-267). Namun, di Kelurahan Mendawai, khususnya di Kawasan Wisata Kampung Sega, permasalahan sampah masih menjadi tantangan utama. Tumpukan sampah di tepi sungai mengindikasikan rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah. Kurangnya pengetahuan mengenai jenis sampah dan waktu penguraiannya semakin memperparah situasi ini.

**b. Pengurangan Sampah Tidak Terurai**

Pemasangan papan informasi mengenai waktu penguraian sampah diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat Kelurahan Mendawai, khususnya di Kawasan Wisata Kampung Sega, akan pentingnya pemilahan dan pengelolaan sampah yang benar. Dengan memahami dampak jangka panjang dari pembuangan sampah sembarangan, diharapkan jumlah sampah yang mencemari lingkungan dapat berkurang secara signifikan.

**c. Perubahan Perilaku Masyarakat**

Perubahan perilaku masyarakat dalam hal kepedulian terhadap sampah dan lingkungan tidak dapat terjadi secara spontan. Intervensi seperti pemasangan papan edukasi mengenai sampah, meskipun dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, cenderung memberikan dampak yang lebih pasif. (Lumbantobing et al. 2023, h. 259-267) Namun, program rambu edukasi mengenai waktu penguraian sampah di Kelurahan Mendawai telah menunjukkan hasil yang positif. Masyarakat semakin sadar akan pentingnya menjaga lingkungan dan telah berupaya mengurangi produksi sampah.

**d. Peningkatan Kebersihan Lingkungan**

Jika dikelola dengan baik, sampah justru dapat memberikan manfaat dan tidak merugikan lingkungan. Pengelolaan sampah yang komprehensif mencakup seluruh tahapan, mulai dari saat sampah dihasilkan hingga pembuangan akhir. (Elziyawati 2022) Dengan adanya papan edukasi tentang waktu penguraian sampah, diharapkan kesadaran masyarakat Kelurahan Mendawai akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan semakin meningkat, sehingga kebiasaan membuang sampah sembarangan dapat dikurangi.

Dengan papan bicara edukasi lamanya sampah terurai merupakan salah satu strategi yang efektif untuk pengurangan limbah plastik jika diiringi dengan langkah-langkah dari masyarakat dengan penggunaan barang ramah lingkungan, seperti:

- 1) Menggunakan kantong belanja (*tote bag*)

Kebiasaan menggunakan kantong plastik sehari-hari merupakan tindakan yang tidak bijaksana. Masyarakat perlu menyadari bahwa penggunaan kantong plastik yang berlebihan akan menghasilkan timbunan sampah plastik yang sulit terurai dalam waktu yang sangat lama. Sebagai alternatif, penggunaan tas belanja yang dapat digunakan kembali (*reusable*) sangat dianjurkan untuk mengurangi konsumsi plastik. (Yulianingsih et al. 2020, h. 2) Peralihan dari penggunaan kantong plastik ke tas ramah lingkungan, seperti *goodie bag*, sangatlah mungkin jika didukung oleh kesadaran individu. *Goodie bag*, yang terbuat dari berbagai bahan dan memiliki beragam fungsi, dapat digunakan oleh semua kalangan usia. (Rahmadi and Nasution 2022, h. 44-52) Penggunaan tas ramah lingkungan dalam konteks yang lebih luas merujuk pada segala upaya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan.



Gambar 5. Pengurangan Limbah Plastik dengan Memanfaatkan Tas Belanja Kain

2) Membawa secara mandiri alat makan dan botol minum (*tumbler*)

Salah satu langkah yang bisa diambil untuk mengurangi limbah botol plastik adalah dengan mengganti botol plastik sekali pakai dengan botol minum yang bisa diisi ulang. Selain lebih ramah lingkungan, penggunaan botol minum pribadi juga lebih sehat. Ini merupakan salah satu solusi efektif untuk mengurangi akumulasi sampah plastik di Indonesia. (Warlina 2019, h. 89-108) Menggunakan *tumbler* adalah langkah awal yang baik untuk melindungi lingkungan dan menjaga kesehatan. Membawa air minum sendiri menggunakan *tumbler* membantu mengurangi limbah botol plastik yang dibuang. (Pramudiastuti, Relawati, and Sudibyo 1AD, h. 561-574)

Gaya hidup ramah lingkungan tidak harus dimulai dengan tindakan besar. Hal ini bisa dimulai dari diri sendiri dan kebiasaan sederhana, yang nantinya bisa berkembang menjadi kebiasaan positif. Salah satu contohnya adalah membawa air minum dengan *tumbler*, yang tidak hanya mendukung hidup sehat dan hemat, tetapi juga membantu mengurangi polusi dari botol plastik serta menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu, membawa *tumbler* sendiri bisa mencegah kita mengonsumsi air mineral palsu yang dapat berdampak buruk pada kesehatan. Dengan mempersiapkan makanan dan minuman dari rumah, kita bisa memastikan bahwa asupan tersebut adalah yang paling sehat. Bahkan saat membeli minuman seperti kopi, kita bisa menggunakan *tumbler* sendiri untuk menghindari sampah plastik. (Rusdyah et al. 2021, h. 102-107)

Menggunakan botol minum pribadi lebih hemat karena kita tidak perlu membeli air minum di luar dan botol tersebut dapat digunakan berulang kali. Selain itu, banyak kedai minuman yang kini memberikan diskon bagi pelanggan yang membawa botol minum sendiri. Botol minum pribadi tentu aman untuk digunakan berulang kali, berbeda dengan

botol plastik kemasan sekali pakai. Baik produsen maupun konsumen dapat memanfaatkan botol minum pribadi setelah dibersihkan dan diisi ulang, yang tidak hanya mengurangi biaya tetapi juga menghemat energi. (Qomariah 2020, h. 51-52)



Gambar 6. Pengurangan Limbah Plastik dengan Penggunaan Tempat Makan dan Botol Minum Berkelanjutan

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Wisata Kampung Segi, Kelurahan Mendawai, telah berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan melalui edukasi tentang sampah dan penggunaan *tote bag* berkelanjutan. Pemasangan plang edukasi tentang lamanya sampah terurai, pembagian *tote bag*, dan botol minum telah menjadi langkah efektif dalam mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang tepat. Meskipun evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat sudah memahami dampak sampah dan cara pengelolannya, masih diperlukan upaya berkelanjutan untuk mengubah perilaku sehari-hari. Program ini telah memberikan kontribusi nyata dalam mengatasi masalah sampah plastik dan diharapkan dapat berdampak positif jangka panjang terhadap lingkungan serta aspek ekonomi, kebijakan, dan perilaku sosial masyarakat setempat. Keberhasilan program ini menunjukkan pentingnya kolaborasi antara mahasiswa, masyarakat, dan pemerintah setempat dalam mewujudkan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borut, Azwar Annas, Isak P Siwa, Sandowik Rutumalessy, Widyawati Adi, Sefnat Henrik Rada, Fara Syaharani Lya, Septi Halim, Sutia Pelu, Marwa Rasyid Wokanubun, and Esterlina Koupon. 2024. "Pembuatan Plang Sampah Terurai Sebagai Sarana Edukasi Mengenai Lama Terurainya Sampah Anorganik Di Desa Limumir." *Pattimura Mengabdikan: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1 (4): 259–63. <https://doi.org/10.30598/pattimura-mengabdikan.1.4.259-263>.
- Dewi, Ni Luh Putu Intan Kasturi, Ni Putu Nita Anggraini, and I Wayan Gede Antok Setiawan Jodi. 2023. "Pengaruh Kesadaran Produk Ramah Lingkungan, Gaya Hidup Sehat, Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Produk Tumbler Lion Star Di Denpasar." *Emas* 4 (10): 2459–73. <https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/emas/article/view/8289>.
- Elziyawati, Elzy. 2022. "Partisipasi Masyarakat Dalam Meningkatkan Keberhasilan Program Bank Sampah: Studi Deskriptif Di Lingkungan RW 002 Kelurahan Tegal Ratu

- Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon.” UIN Sunan Gunung Jati.
- Fernandes, Andrian, and Maharani Rizki. 2019. “Phytochemical and GC-MS Analysis of Oleoresin of *Dipterocarpus Gracilis* Blume: As a Basic Consideration for Human Remedy.” *Intl J Pharm Sci Res* 10 (5).
- Hutgalung, Reonaldy Saputra, and Oci Senjaya. 2023. “Pengelolaan Dan Dinamika Sampah Di Desa Ulekan Kabupaten Karawang Di Tinjau Dari Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Pengelolaan Sampah.” *Wajah Hukum* 5 (2).
- Lumbantobing, Roida, Feriel Amelia Sembiring, Omta Purba, Wensdy Sitindaon, and Hanna Dewi Aritonang. 2023. “Penerapan Kearifan Lokal Poda Na Lima Melalui Pelatihan Eco-Brick Di SMK Swasta Karya Tarutung, Kecamatan Tarutung, Kabupaten Tapanuli Utara.” *Journal Of Human And Education (JAHE)* 3 (3).
- Pramudiasuti, Lia Nita, Rahayu Relawati, and Rahmad Pulung Sudiby. 1AD. “Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen Ramah Lingkungan Dalam Pembelian Minuman Kemasan Di Universitas Muhammadiyah Malang.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Manage* 1.
- Qomariah, Nurul. 2020. “Sosialisasi Pengurangan Bahan Plastik Di Masyarakat.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1 (1).
- Rahmadi, Isnaini, and Syahrizal Nasution. 2022. “Penerapan Kemasan Aktif Dan Sekunder Pada Keripik Buah Di UMKM Darsa Lampung Timur.” *TeknoKreatif: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 (1).
- Rusdyah, Rusdyah, Masroini Ritonga, Ayus Diningsih, Haslinah Ahmad, Nur Aliyah Rangkuti, and Nurarfah Nasution. 2021. “Penyuluhan Pemakaian Plastik Sebagai Kemasan Makanan Dan Minuman Yang Aman Digunakan Untuk Kesehatan Di Desa Aek Sabaon Marancar.” *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5 (1).
- Tarigan, Cica Grestefani. 2021. “Tata Cara Pemungutan Retribusi Sampah Dan Kontribusinya Terhadap Retribusi Daerah Di Kabupaten Karo.” Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara.
- Warlina, Lina. 2019. “Pengelolaan Sampah Plastik Untuk Mitigasi Bencana Alam.” *Journal of Chemical Information and Modeling* 53 (9).
- Yulianingsih, Ika, Zaitun, Anita Damayanti, Cicih Hayati, and A. R. Hamid. 2020. “Upaya Pengurangan Sampah Plastik Dan Bentuk Kepedulian Lingkungan Melalui Kerajinan Goodie Bag.” *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* 1 (1): 1–12. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/8846>.
- Yusran, Sartiah, Hartati Bahar, Findri Findriyanti, and Oselya Meidy Kombong. 2024. “Pembuatan Plang Edukasi Lamanya Sampah Anorganik Terurai Di Desa Watunggarandu Kecamatan Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Indonesia* 3 (1): 347–54. <https://doi.org/10.34011/jpmki.v3i1.2081>.