

Zero Waste: Mewujudkan Masa Depan Ramah Lingkungan bagi Masyarakat Desa Jongkong

Yohana Triana Ina Weran¹, Burhanudin Rais^{2*}, Mikha Mikha³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Kapuas, Kalimantan Barat, Indonesia

Email: yohana.weran@gmail.com¹; burhanudin.rais@unka.ac.id²; mikhapangin@gmail.com³

Cara Mensitasi Artikel ini:

Weran, Y. T. I., Rais, B., & Mikha, M. (2024). Zero waste: Mewujudkan masa depan ramah lingkungan bagi masyarakat desa Jongkong. *ABDIMASY: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 56-64. <https://doi.org/10.46963/ams.v2i1.1859>

DOI

<https://doi.org/10.46963/ams.v5i1.1859>

Sejarah Artikel

Diterima: 24/05/2024

Direvisi: 29/05/2024

Diterbitkan: 30/06/2024

*) Corresponding Author

burhanudin.rais@unka.ac.id

Editorial Address

Kampus Panam (Parit Enam)
STAI Auliaurasyidin, Jl.
Gerilya No. 12 Tembilahan
Barat, Riau, Indonesia, 29213
abdimasy@stai-tbh.ac.id

Kata Kunci:

Zero Waste; Lingkungan,
Masyarakat

Keywords:

Zero Waste; Environment;
Society

©Authors (2024) under
license [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC-BY-SA)

Abstract: Waste is a significant issue in society, both in Indonesia and globally. The primary challenges are the availability of landfills and the awareness of residents. Jongkong Pasar Village in Kapuas Hulu Regency, West Kalimantan Province, faces similar issues. Consequently, a Zero Waste-themed community service program was implemented to enhance residents' awareness in managing household waste, particularly plastic. This activity took place in January 2024 utilizing the counseling method. As a result, residents' understanding of waste management improved through the implementation of zero waste practices. This fosters great hope that those who were not present will emulate the actions of the participants. Consequently, the waste problem in Jongkong Pasar Village can be addressed promptly.

Abstrak: Sampah menjadi masalah utama di masyarakat, baik di Indonesia maupun dunia. Tantangan utama adalah ketersediaan tempat pembuangan akhir dan kesadaran warga. Desa Jongkong Pasar di Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat, menghadapi masalah serupa. Oleh karena itu, pengabdian bertema Zero Waste dilaksanakan untuk meningkatkan kesadaran warga dalam mengendalikan sampah rumah tangga, terutama plastik. Kegiatan ini dilaksanakan pada Januari 2024 dengan metode penyuluhan. Hasilnya, pemahaman warga mengenai pengelolaan sampah meningkat melalui penerapan kegiatan zero waste. Ini memberikan harapan besar bahwa warga yang tidak hadir akan mengikuti jejak peserta kegiatan. Dengan demikian, masalah sampah di Desa Jongkong Pasar dapat segera diatasi.

PENDAHULUAN

Sampah secara umum dikelompokkan menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang berasal dari makhluk hidup, termasuk tumbuhan,

hewan, serta manusia. Sedangkan sampah anorganik merupakan sampah yang berasal dari hasil industrial (Zuraidah, Rosyidah, & Zulfi, 2022).

Sampah anorganik merupakan masalah utama dari pengendalian sampah

karena sifatnya yang lebih lama terurai dibandingkan sampah anorganik. Salah satu contoh dari sampah anorganik adalah sampah plastik. Sampah plastik membutuhkan waktu lebih dari 100 tahun agar dapat terurai dengan sempurna (Ratnawati, 2020).

Indonesia tercatat sebagai negara terbesar kedua yang menyumbang sampah plastik (Rustan, Agustang, & Idrus, 2023). Bahkan secara keseluruhan, total produksi sampah harian di Indonesia mencapai 175.000 ton. Limbah sampah tersebut mengakibatkan berbagai masalah seperti, tidak dapat tertampungnya sampah di TPA dan pencemaran lingkungan (Rustan dkk., 2023).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh masyarakat Indonesia untuk menanggulangi sampah adalah dengan melakukan gaya hidup *zero waste*. Yunarti (dalam Putra, Nurhasanah, Siregar, & Siregar, 2022) menyebutkan bahwa *zero waste* merupakan konsep pengelolaan sampah yang meliputi kegiatan untuk mengurangi volume sampah yang dibuang sehingga mengantisipasi penggunaan lokasi TPA yang semakin terbatas. Artinya, *zero waste* merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk menanamkan pada individu akan pentingnya kepedulian terhadap lingkungan sekitar. Hal ini karena masalah lain dari permasalahan sampah adalah terkait dengan kesadaran warga (Daq & Suryadharma, 2020)

Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki permasalahan terkait dengan penanganan sampah adalah Desa Jongkong Pasar. Masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat sekitar adalah

kurangnya tempat pembuangan akhir sampah. Sehingga, tim pengabdian melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bertujuan melakukan pengenalan sistem *zero waste* yang dapat menjadi solusi atas permasalahan tersebut. Kegiatan yang dilakukan tim pengabdian sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa kampanye pengenalan konsep *Zero Waste* dapat menjadi solusi atas permasalahan sampah (Jakiyudin, Husain, & Yusuf, 2022; Putri & Kalaloi, 2023).

METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada Januari 2024 di desa Jongkong Pasar, Kecamatan Jongkong, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah penyuluhan mengenai pengendalian sampah. Penyuluhan yang diberikan oleh tim pengabdian dilaksanakan dalam bentuk ceramah dan tanya jawab. Ceramah merupakan kegiatan di mana tim memaparkan materi kepada peserta kegiatan dengan bantuan perangkat lunak komputer, yaitu *power point*. Selanjutnya, kegiatan diakhiri dengan tanya jawab atau diskusi.

Dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, tim pengabdian memaparkan materi mengenai *zero waste* untuk memberikan pemahaman terkait dengan cara mengendalikan dan mengelola sampah rumah tangga. Di mana, peserta yang hadir dalam kegiatan ini sebanyak 28 warga desa Jongkong Pasar, yang terdiri dari 13 laki-laki dan 15 perempuan.

Secara umum, kegiatan ini terbagi menjadi dua tahap, yaitu persiapan dan aksi. Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan analisa terkait dengan kebutuhan dan materi yang disesuaikan dengan keadaan di tempat. Pada tahap aksi, kegiatan dibagi lagi dalam tiga tahap, persiapan aksi, aksi, dan diskusi.

Persiapan aksi adalah proses mempersiapkan kegiatan pada hari kegiatan, termasuk membagikan materi dalam bentuk cetak kepada peserta serta menyiapkan alat peraga penyuluhan. Aksi adalah proses penyuluhan yang diberikan oleh tim pengabdian; kegiatan yang dilakukan berupa presentasi materi. Terakhir adalah diskusi, yaitu kegiatan tanya jawab. Peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan materi yang disampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian dengan materi *zero waste* dilakukan di Desa Jongkong Pasar, Kecamatan Jongkong, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia. Desa Jongkong Pasar merupakan desa yang berbatasan dengan Desa Bontai di sebelah Utara, Desa Jongkong Kanan di sebelah timur, Desa Kandung Suli di sebelah selatan, dan Kecamatan Selimbau di sebelah barat (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kapuas Hulu, 2021). Selain itu, desa ini di tahun 2021 memiliki jumlah penduduk sebanyak 1130 jiwa, yang terdiri dari laki-laki sebanyak 567 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 563 jiwa. Luas wilayah desa Jongkong Pasar adalah sebesar 24.72 km², dengan kepadatan

penduduk per km² sebesar 45.71 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kapuas Hulu, 2021).

Pengendalian sampah merupakan masalah yang dihadapi oleh masyarakat desa Jongkong Pasar. Mereka juga mengungkapkan bahwa kurangnya jumlah pembuangan akhir desa. Sehingga, bukan tidak mungkin jika masyarakat akan membuang sampah hasil rumah tangganya sembarangan, baik di lahan kosong, sungai, atau dibakar.

Kegiatan tersebut dapat mengakibatkan lingkungan desa menjadi kotor dan tidak sehat, menjadi sarang penyakit yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan seperti demam berdarah, diare, dan gangguan pernafasan akibat pembakaran sampah. Pencemaran tanah dan air juga berdampak negatif pada pertanian dan kualitas air tanah. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah seperti sosialisasi dan edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan kualitas lingkungan warga desa.

Sehingga, pengabdian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membangun kesadaran Masyarakat untuk lebih bertanggung jawab dalam mengurus sampah-sampah yang dihasilkan. Materi yang dipaparkan mencakup pentingnya implementasi kegiatan *zero waste*. Materi *zero waste* merupakan materi yang cocok berdasarkan permasalahan mengenai kurangnya tempat pembuangan sampah (Rustan dkk., 2023), terutama di desa Jongkong Pasar. Pengabdian di desa Jongkong Pasar diawali dengan kegiatan membagikan materi dalam bentuk cetak kepada peserta.

Gambar 1. *Bukti Materi Peserta*



Kegiatan selanjutnya adalah aksi. Tahap ini merupakan kegiatan menyampaikan oleh pemateri. Materi yang disampaikan ini memiliki judul *Zero*

waste: A Sustainable Approach "Redefining Consumption for a Greener Future". Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. *Aksi*

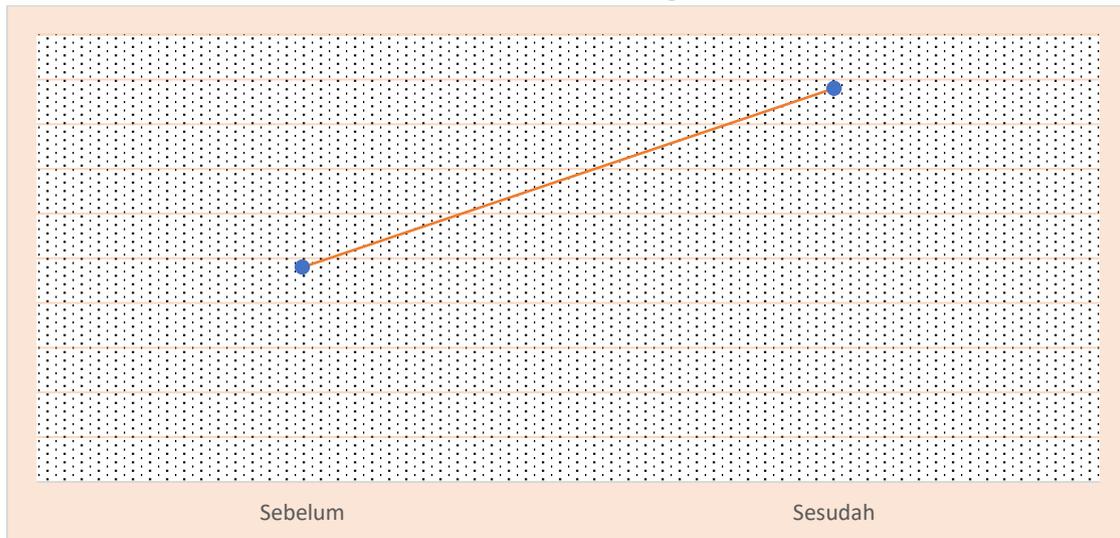


Tahap terakhir setelah penyampaian materi adalah diskusi, peserta yang mengikuti kegiatan mengajukan pertanyaan-pertanyaan seputar *zero waste* (Gambar 1). Selain itu, respon positif yang ditunjukkan oleh peserta kegiatan juga

menjadi penanda keberhasilan dari kegiatan yang dilaksanakan (Gambar 1).

Dari hasil implementasi kegiatan penanganan sampah dengan pelatihan *zero waste* menghasilkan pemahaman positif bagi peserta. Pemahaman warga terhadap implementasi kegiatan ini diilustrasikan pada Gambar 3.

Gambar 3. Hasil kegiatan



Diskusi

Kampanye pengelolaan sampah merupakan cara yang cocok untuk mengenalkan *zero waste* kepada warga (Jakiyudin dkk., 2022; Putri & Kalaloi, 2023). Kegiatan ini dilakukan atas tujuan untuk mengurangi volume sampah yang dibuang yang dapat membuat penampungan akhir atau TPA semakin terbatas (Putra dkk., 2022).

Kegiatan *zero waste* di Desa Jongkong Pasar dihadiri oleh 28 warga. Di mana, kegiatan ini dilakukan dengan pemaparan mengenai konsep *zero waste* yang mencakup *refuse, reduce, reuse, recycle, rot, rethink, repair, dan responsibility*. Secara keseluruhan, kampanye materi *Zero Waste* yang merujuk pada konsep dasar *dari zero waste*, serta pentingnya *zero waste*, prinsip dasar *dari zero waste*, manfaat *dari zero waste*, tantangan dan solusi yang dihadapi di Masyarakat terkait *zero waste*, dan juga aksi nyata *dari zero waste* (Bogusz, Matysik-pejas, Krasnodębski, & Dziekański, 2021).

Dari 8R yang ditawarkan oleh tim pengabdian, kegiatan *refuse* atau menolak merupakan hal awal dari proses gaya hidup *zero waste*. Kegiatan ini dilakukan dengan menolak barang-barang sekali pakai atau kemasan yang sulit didaur ulang, serta menghindari produk-produk yang menghasilkan limbah berlebih. Bogusz dkk., (2021) menjelaskan bahwa menolak pemakaian barang sekali pakai dapat membantu memperbaiki kualitas lingkungan. Zaman dan Newman (2021) menyebutkan bahwa produk limbah yang berlebihan akan berakibat fatal dengan adanya penumpukan sampah di sekitar pemukiman warga yang dapat menjadi sumber-sumber penyakit.

Selanjutnya adalah *reduce*. Jika masyarakat tidak dapat menghentikan, setidaknya mereka memulai dengan mengurangi. Jati (2020) menjelaskan langkah-langkah dalam mengurangi sampah yang berlebihan dalam bukunya tentang Teori Teknologi dan manajemen bebas limbah. Langkah pertama ialah menghindari produk yang memiliki kemasan berlebihan, kedua ialah

meminimalkan sumber daya yang berarti mengurangi sumber daya seperti air, energi, dan bahan mentah.

Di dalam pelatihan yang diadakan di Jongkong Pasar, pemateri memberi beberapa contoh dari penerapan penggunaan kembali ini seperti pembuatan tas dari sampah plastik, wadah-wadah yang berbahan gelas untuk menyimpan bawang atau bahan makanan lainnya. Konsep *reuse* ini juga dijelaskan oleh Astutik, Septian, Andini, Fitriya, dan Radianto, (2024) dalam penelitiannya bahwa konsep *reuse* merupakan strategi kunci dalam manajemen limbah padat, dengan memanfaatkan konsep ini maka dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Konsep selanjutnya adalah *recycle*. Dalam konsep ini masyarakat diharapkan dapat memisahkan dan mendaur ulang material-material yang dapat didaur ulang. Daur ulang merujuk pada transformasi limbah menjadi barang baru yang dapat digunakan kembali. Proses ini dapat diterapkan pada berbagai jenis limbah, termasuk kertas, plastik, logam, dan bahan lainnya. Melvianawati, Khoiriyah dan Permana, (2022) menggaris bawahi pula adanya pengaplikasian konsep *recycle* dilingkungan sekitar dapat mengurangi ancaman kesehatan bagi masyarakat.

Selanjutnya ialah *rot* (kompos), di dalam konsep dasar ini masyarakat ataupun setiap individu mengomposkan bahan organik untuk menghasilkan humus yang dapat digunakan sebagai pupuk tanaman. Selain terfokus pada penanganan limbah anorganik, tim pengabdian juga melakukan pemahaman

terkait dengan penanganan limbah organik agar tetap memiliki manfaat meskipun dalam bentuk limbah.

Pratama, Sekarningrum, dan Yunita, (2024) menjelaskan *rot* atau praktik kompos menciptakan siklus tertutup di mana sumber daya alam diolah dan digunakan kembali tanpa menghasilkan limbah tambahan. Melalui proses pengomposan, limbah organik diubah menjadi pupuk alami yang kaya akan nutrisi yang dapat digunakan kembali untuk meningkatkan kesuburan tanah di kebun, taman, atau pertanian (Fazri dkk., 2023).

Berikutnya ialah *rethink* (memikirkan ulang), yang artinya bahwa para masyarakat menilai kembali kebiasaan konsumsi dan pola pikir terkait sampah. Mengutip pada penelitian Zurhainun dkk., (2023), konsep *rethink* ini mengacu pada perubahan dalam cara kita memikirkan, merencanakan, dan mengelola barang-barang serta sumber daya. Konsep dari *rethink* melibatkan evaluasi kembali kebiasaan konsumsi, desain produk, dan praktik bisnis untuk mengurangi jumlah limbah (Kusumawati Indra, Kusumah, & Wibisono, 2022). Selain dari pada itu, pelatihan juga merupakan salah satu contoh untuk memperkenalkan konsep dari *zero waste* itu sendiri, dengan demikian masyarakat dapat lebih mengenal dan tahu bagaimana cara mengurangi sampah dengan praktik yang juga sederhana.

Konsep dasar *zero waste* selanjutnya adalah *repair* (memperbaiki). Dalam konsep ini masyarakat dapat melakukan kegiatan mengurangi sampah melalui perbaikan barang yang rusak atau

mengalami kerusakan sebelum memutuskan untuk membuangnya. Mulijanti dan Tedy (2019) menjelaskan bahwa konsep dari *repair* itu sendiri ialah praktik memperbaiki barang yang rusak atau usang sebagai cara untuk memperpanjang umur pakai dan mengurangi limbah. Intinya adalah untuk tidak langsung membuang barang ketika rusak tetapi mencoba untuk memperbaikinya. Utami, Pane, dan Hasibuan (2023) juga menambahkan bahwa ada beberapa aspek penting dari konsep *repair* antara lain meminimalkan pemborosan, mempertahankan barang-barang kualitas tinggi, keterampilan memperbaiki, dan pengarusutamaan perbaikan. Mendorong pemeliharaan dan perbaikan produk untuk memperpanjang umur pakainya merupakan poin penting dari *repair* itu sendiri.

Konsep dasar yang terakhir ialah *responsibility* (tanggung jawab). Poin utama dari konsep ini ialah rasa tanggung jawab baik dari individu, perusahaan, dan pemerintah dalam mengelola limbah dan sumber daya alam (Utami dkk., 2023). Widjaja dan Gunawan (2022) menjelaskan ada beberapa aspek penting dalam poin *responsibility* antara lain tanggung jawab individu, tanggung jawab perusahaan, tanggung jawab pemerintah dan juga keterlibatan komunitas. Melalui prinsip tanggung jawab di setiap tingkatan, dapat menciptakan budaya yang lebih berkelanjutan dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Semua konsep dasar sebelumnya jika tidak ditanamkan rasa tanggung jawab dari para masyarakat maka sia-sia pengimplementasian dari *zero waste*.

Tanggung jawab ini menekankan pada tanggung jawab penuh siklus hidup produk, dari produksi hingga pembuangan akhir. Melibatkan produsen, konsumen, dan pemerintah dalam upaya untuk mencapai *zero waste*.

Dalam penerapannya, tim pengabdian menemukan tantangan terkait dengan implementasi *zero waste* di Desa Jongkong Pasar. Namun tim pengabdian juga menyampaikan solusi yang dapat diterapkan. Tantangan pertama ialah kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang konsep *zero waste* di kalangan masyarakat. Solusi yang ditawarkan kampanye atau penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran akan manfaat *zero waste*.

Tantangan selanjutnya adalah ketergantungan pada plastik dan produksi plastik sekali pakai yang sulit didaur ulang. Sehingga, pengembangan alternatif ramah lingkungan menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan.

Untuk meningkatkan kesadaran dan kemauan masyarakat, tim pengabdian menampilkan contoh-contoh *zero waste* (bebas limbah) *in action* atau biasa dikenal dengan aksi nyata dari penerapan *zero waste* ini. Salah satu contohnya ialah kampanye pengurangan sampah plastic di Pontianak dengan membagikan sejumlah tas ramah lingkungan yang terbuat dari kain blacu kepada masyarakat disekitaran Taman Gulis Pontianak.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan di Jongkong Pasar, dengan partisipasi masyarakat setempat berikut beberapa kesimpulan yang dapat diambil. Melalui pelatihan konsep *zero waste* atau

bebas limbah, diharapkan masyarakat dapat lebih bertanggung jawab dalam mengelola sampah. Materi pelatihan mencakup pentingnya implementasi zero waste, tantangan yang dihadapi, dan solusinya. Tema kegiatan ini adalah "Zero waste: A Sustainable Approach - Redefining Consumption for a Greener Future," yang menyoroti manfaat signifikan dari zero waste, seperti pelestarian lingkungan, konservasi energi, dan promosi ekonomi berkelanjutan. Konsep dasar zero waste mencakup *refuse, reduce, reuse, recycle, rot, rethink, repair*, dan *responsibility*. Pelatihan ini juga menyoroti manfaat lingkungan, ekonomi, dan sosial dari penerapan zero waste, sambil menghadapi tantangan seperti kurangnya kesadaran, ketergantungan pada plastik sekali pakai, dan penerimaan masyarakat. Solusi yang diusulkan mencakup kampanye penyuluhan, dan pengembangan alternatif ramah lingkungan. Kesimpulannya, implementasi zero waste dapat memberikan dampak positif melalui perubahan perilaku dan tanggung jawab bersama dalam siklus hidup produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, R. P., Septian, P. D., Andini, I. N., Fitriya, N. I., & Radianto, D. O. (2024). Pengembangan Teknologi Ramah Lingkungan Untuk Pengolahan Limbah Padat Menuju Produksi Bebas Limbah. *Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), 83–96.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kapuas Hulu. (2021). *Kecamatan Jongkong dalam Angka 2021*. Kapuas Hulu: CV. Riz'Q.
- Bogusz, M., Matysik-pejas, R., Krasnodebski, A., & Dziekański, P. (2021). The concept of zero waste in the context of supporting environmental protection by consumers. *Energies*, 14(18), 1–22. <https://doi.org/10.3390/en14185964>
- Daq, M. F., & Suryadharna, P. (2020). Analisis Pengelolaan Sampah dan Willingness To Pay (WTP) Masyarakat di Desa Purwasari. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(5), 754–762.
- Fazri, A., Darmawan, D., Iskandar, A., Zuhri, A., Amri, S., & Syam, F. (2023). Sosialisasi Lingkungan Sehat Bebas dari Sampah dan Vektor Penyakit dengan Konsep Pemberdayaan Masyarakat. *Lok Seva: Journal of Contemporary Community Service*, 2(1), 45–53. <https://doi.org/10.35308/lokseva.v2i1.6443>
- Jakiyudin, A. H., Husain, N. A., & Yusuf, M. (2022). Kampanye Zero Waste Melalui Noken Dalam Mendukung Pencapaian Sdgs 2030. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL UNIVERSITAS PGRI PALANGKA RAYA*, 1, 283–296.
- Jati, P., Program, L., Kimia, S. P., Tarbiyah, I., & Keguruan, D. (2020). Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Sebagai Sabun Cuci Rumah Tangga Di Lempuing Jaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 17(1), 49–57.
- Kusumawati Indra, D. N., Kusumah, W. I., & Wibisono, W. (2022). Konsep Pemaknaan Desain Rupa Sebagai Daya Tarik Konsumen Pada Kriya Kalung Kreasi Motif Tradisional Berbahan Limbah Plastik Tebal Bagi Pengembangan Pelaku Seni Dan Umkm Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen, Desain &*

- Aplikasi Bisnis Teknologi (SENADA)*, 5(1), 53–63.
- Melvianawati, L., Khoiriyah, A., & Permana, D. (2022). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Menjadi Sabun Melalui Konsep Produk Ramah Lingkungan di Desa Mlajah, Kecamatan Bangkalan. *Journal of Economic Community Service*, 1(2), 1–7.
- Mulijanti, S. L., & Tedy, S. (2019). Suatu Kasus pada Peternak Sapi Perah di Desa Mekar Bakti Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Agribisnis VI*, 6(1), 326–331.
- Pratama, Y. F., Sekarningrum, B., & Yunita, D. (2024). *Modal Sosial Masyarakat dalam Mengatasi Limbah Minyak Jelantah melalui Program Tersenyum*. 10(1), 56–70.
- Putra, E., Nurhasanah, Siregar, N. A., & Siregar, J. A. (2022). Pengenalan Gaya Hidup Zero Waste Terhadap Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 225–231.
- Putri, K. S. B., & Kalaloi, A. F. (2023). Pengaruh Kampanye #Tukarbaju Terhadap Penerapan Zero Waste Fashion Dalam Upaya Pemanfaatan Limbah Pakaian. *eProceedings of Management*, 10(4), 2947–2957.
- Ratnawati, S. (2020). Processing of Plastic Waste Into Alternative Fuels in The Form of Grounded (Pertalastic) Through Pirolisis Process in Science Laboratory of MTsN 3 West Aceh. *Indonesian Journal of Chemical Science and Technology (IJCST)*, 3(1), 8–16.
- Rustan, K., Agustang, A., & Idrus, I. (2023). Penerapan Gaya Hidup Zero Waste Sebagai Upaya Penyelamatan Lingkungan di Indonesia. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 2(6), 1763–1768.
- Utami, A. P., Pane, N. N. A., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-border*, 6(2), 1107–1112.
- Widjaja, G., & Gunawan, S. L. (2022). Dampak Sampah Limbah Rumah Tangga Terhadap. *Journal of Health and Medical Research*, 2(4), 266–275.
- Zaman, A., & Newman, P. (2021). Plastics: Are they part of the zero-waste agenda or the toxic-waste agenda? *Sustainable Earth*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s42055-021-00043-8>
- Zuraidah, Z., Rosyidah, L., & Zulfi, R. (2022). Edukasi Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Anorganik di Mi Al Munir Desa Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *BUDIMAS: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 4(2), 1–6.
- Zurhainun, M., Ain, U. S., Alfanisah, N., Sya'rani, I., Suryani, L., Rahman, Sulaimiah. (2023). Pembuatan Biogas Dan Pupuk Kompos Dengan Memanfaatkan Limbah. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 71–76.