

# Praktik Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Kelurahan Tobek Godang

Ahmad Jamaan, Siti Nursiah, Shalika Putri Amanda, Hilwa Nafihatuzzahro, Lucia Natasya Agatha, Kanaya Adia Zahrani, Marctha Olivia Hutagalung, Zia Azzahra Al Haq, Nabila Ardani Syam, Aulya Yulianti, Ryndi Aida Permata, Syaira Putri

Universitas Riau

\*ahmad.jamaan@lecturer.unri.ac.id

**Abstrak** Permasalahan sampah masih menjadi isu lingkungan yang serius, termasuk di Kelurahan Tobek Godang, Pekanbaru. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah organik, anorganik, maupun B3 berdampak pada pengelolaan sampah rumah tangga yang belum optimal. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga dalam pemilahan serta pengolahan sampah melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Metode yang digunakan meliputi survei kuesioner terhadap 66 responden, observasi lapangan, diskusi kelompok, serta praktik langsung pembuatan kompos sebagai bagian dari pendekatan partisipatif. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kesadaran masyarakat dalam menyediakan tempat sampah terpilah, memahami kode segitiga pada plastik, dan mengolah sampah organik menjadi kompos berkualitas dengan ciri bertekstur gembur, berwarna kehitaman, dan beraroma tanah. Dampak berkelanjutan dari kegiatan ini terlihat pada komitmen warga untuk menerapkan praktik ramah lingkungan secara konsisten, yang berpotensi menimbulkan efek berganda dalam pengelolaan sampah berbasis rumah tangga. Dengan demikian, program ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat dalam mendukung kebersihan lingkungan dan pencapaian SDGs di tingkat lokal.

**Kata Kunci:** petunjuk Pengelolaan Sampah, Pelatihan Masyarakat, Kompos

**Abstract** Waste management remains a serious environmental issue, including in Tobek Godang Village, Pekanbaru. The lack of community awareness in separating organic, inorganic, and hazardous waste has resulted in suboptimal household waste management practices. This community service program aims to improve residents' understanding and skills in waste separation and processing through socialization and training activities. The methods applied consisted of a questionnaire survey with 66 respondents, field observations, group discussions, and hands-on composting practice as part of a participatory approach. The results indicate an increase in community awareness, demonstrated by the provision of separate bins for organic and inorganic waste, better understanding of plastic recycling codes, and the ability to produce quality compost characterized by loose texture, dark color, and earthy aroma. The program's sustainability is reflected in the community's commitment to consistently apply environmentally friendly practices, potentially creating a multiplier effect in household-based waste management. Thus, this program can serve as a model of community empowerment in supporting environmental cleanliness and the achievement of local SDGs

**Keywords:** Waste Management, Community Training, Composting

---

**To cite this article:** Jamaan, Ahmad, et al. 2025. Pengembangan Kemampuan Menulis Cerita Pendek Berdasarkan Buku Bacaan Di MTSN 2 Indragiri Hilir. *Unri Conference Series: Community Engagement* 7: 6-13.  
<https://doi.org/10.31258/unricsce.7.6-13>

© 2025 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2025

---

## PENDAHULUAN

Sampah masih menjadi salah satu isu lingkungan paling serius di dunia, terkhusus di Indonesia. Peningkatan jumlah penduduk dan pola konsumsi masyarakat telah menyebabkan volume sampah terus meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun. Data memperlihatkan bahwa produksi sampah di Indonesia mencapai sekitar 175.000 ton per hari atau setara dengan 64 juta ton per tahun, sehingga menuntut adanya sistem pengelolaan sampah yang tidak hanya mengandalkan Pemerintah, tetapi juga melibatkan masyarakat secara langsung (Mustafia & Sukmana, 2024). Jika tidak dikelola dengan baik, timbunan sampah dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, menjadi sarang penyakit, serta meningkatkan risiko bencana banjir (Rachman et al., 2020).

Dalam konteks lokal, Pemerintah Kota Pekanbaru telah berupaya mendorong pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui program yang selaras dengan paradigma *reduce, reuse, recycle* (3R) sebagaimana yang telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah (Rachman et al., 2020). Kelurahan Tobek Godang, yang menjadi lokasi pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata mahasiswa Universitas Riau tahun 2025, masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Meskipun telah beberapa kali menjadi juara dalam lomba kebersihan Tingkat kelurahan se kota Pekanbaru, mengacu hasil survei terhadap 66 responden yang merupakan warga Kelurahan Tobek Godang, 54 responden masih membuang sampah ke tempat sampah depan rumah yang di mana jadwal pengangkutan sampah tersebut hanya 2 kali seminggu, sedangkan 7 responden membakar sampah tersebut, dan hanya 5 responden yang membawa sampah mereka ke TPS (Tempat Pembuangan Sampah). Lebih lanjut, 41 responden mengaku tidak melakukan pemilahan sampah antara yang organik, anorganik, maupun B3, meskipun sebagian masyarakat sudah pernah mendengar sampah B3, masih banyak yang belum memahami cara penanganannya dengan benar. Juga terdapat 14 responden yang menilai bahwa pengelolaan sampah di lingkungannya, Kelurahan Tobek Godang, masih belum baik (Data Survei Kelurahan Tobek Godang, 2025).

Terkait pemilahan sampah, salah satu persoalan nyata yang ditemui adalah pengelompokan sampah plastik. Banyak masyarakat yang masih belum memahami bahwa plastik memiliki jenis yang berbeda-beda dan ditandai dengan lambang segitiga daur ulang pada salah satu sisinya. Jenis plastik seperti PET (Polyethylene Terephthalate), HDPE (High-Density Polyethylene), PVC (Polyvinyl Chloride), LDPE (Low-Density Polyethylene), PP (Polypropylene), PS (Polystyrene), dan OTHER (Lainnya) memiliki karakteristik serta potensi daur ulang yang berbeda. Misalnya, PET yang umumnya berasal dari botol minuman sekali pakai sebenarnya memiliki nilai ekonomis tinggi apabila dipilah dengan benar, sedangkan jenis lain seperti PVC atau PS justru lebih berbahaya jika tercampur dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Kurangnya pemahaman mengenai hal ini membuat potensi daur ulang plastik tidak termanfaatkan optimal dan justru menambah beban lingkungan (Fajri et al., 2022). Pendekatan ini penting karena karakteristik sosial-ekonomi masyarakat seperti tingkat pendidikan, jumlah anggota rumah tangga, serta pengetahuan mengenai lingkungan terbukti memengaruhi pola produksi sampah dan cara pengelolaannya. Semakin baik pemahaman masyarakat tentang dampak lingkungan, semakin besar pula peluang mereka untuk terlibat aktif dalam praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Prayogo et al., 2022).

Permasalahan ini mengindikasikan bahwa kesadaran masyarakat dalam pemilahan sampah masih rendah dan pemanfaatan sampah organik maupun anorganik belum optimal. Padahal karakteristik sosial masyarakat seperti tingkat pendidikan, usia, dan pengetahuan berpengaruh signifikan terhadap pola pengelolaan sampah, sehingga diperlukan upaya pemberdayaan melalui sosialisasi dan pelatihan (Prayogo et al., 2022). Dengan demikian, tujuan program KKN ini adalah untuk memberikan edukasi terkait pemilahan sampah, meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pemanfaatan sampah, serta mendukung program Pemerintah Kota Pekanbaru dalam mewujudkan pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang berkelanjutan sebagaimana diatur dalam Perda Kota Pekanbaru Nomor 8 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah dan Surat Edaran Wali Kota Nomor 77/SE/2024.

## METODE PENERAPAN

Program pengabdian ini dilaksanakan di Kelurahan Tobek Godang, Kota Pekanbaru, selama periode KKN mahasiswa Universitas Riau pada bulan Juni hingga Agustus 2025. Metode pengumpulan data dilakukan secara kualitatif melalui survei menggunakan kuesioner dari rumah ke rumah dengan melibatkan enam puluh enam responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dilengkapi dengan observasi lapangan dan wawancara ringan untuk memahami kebiasaan masyarakat dalam membuang serta mengelola sampah. Survei dan observasi ini digunakan untuk mengidentifikasi kebiasaan membuang sampah, tingkat pengetahuan masyarakat tentang sampah berbahaya, serta seberapa sering sampah diangkut oleh petugas kebersihan.

Mengacu pada hasil survei dan temuan di lapangan, mahasiswa kemudian melaksanakan program inti berupa sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi pertama menekankan pada pemilahan sampah organik, anorganik, dan B3, pengenalan jenis-jenis sampah plastic dari kode segitiga yang terdapat pada salah satu sisinya dengan diikuti kode, seperti PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS, OTHER, juga memberikan contoh pemanfaatan sampah anorganik menjadi kerajinan melalui tayangan gambar, sekaligus menampilkan video pembuatan pupuk sederhana dari limbah kulit bawang yang diletakkan di atas pot bunga. Sosialisasi kedua berfokus pada praktik langsung pembuatan kompos dengan melibatkan masyarakat. Proses pembuatan kompos dilakukan dengan mencampurkan sampah organik dengan arang sekam ke dalam ember cat bekas, kemudian ditambahkan larutan dua tutup botol EM4 dan dua tutup botol molase yang telah dilarutkan ke dalam satu liter air, sebelum akhirnya ditutup lagi menggunakan arang sekam dan ember tersebut kembali ditutup, tidak lupa juga untuk membuat beberapa lubang pada tutup ember sebagai tempat keluar gas yang terperangkap di dalam ember selama proses pembusukan sampah menjadi kompos.

Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat memperoleh keterampilan praktis dalam mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos yang bermanfaat untuk tanaman di sekitar rumah mereka. Dengan demikian, kegiatan KKN ini diharapkan dapat meningkatkan pemberdayaan masyarakat Tobek Godang dalam mengelola sampah rumah tangga, sehingga mampu mengurangi timbunan sampah yang berpotensi menjadi sumber penyakit maupun penyebab banjir di kota Pekanbaru.

## HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Survei ini dilakukan terhadap enam puluh enam responden di Kelurahan Tobek Godang untuk mengetahui kebiasaan dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Tabel 1. Data Demografi Responden

Kategori	Sub-kategori	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Pria	29	43.9%
	Wanita	37	56.1%
Usia	<17 tahun	5	7.6%
	17-25 tahun	8	12.1%
	26-40 tahun	7	10.6%
	41-60 tahun	27	40.9%
	>60 tahun	19	28.8%
Pendidikan	SD	14	21.2%
	SMP	6	9.1%
	SMA	30	45.5%
	Diploma/S1/S2/S3	16	24.2%

Data survei Kelompok KKN 29 di Kelurahan Tobek Godang tahun 2025

Tabel 2. Kebiasaan Pengelolaan Sampah

Aspek	Kategori	Jumlah	Persentase
Cara Pembuangan Sampah	Tempat sampah depan rumah	54	81,8%
	Dibakar	7	10,6%
	Dibawa ke TPS	5	7,6%
Pemilahan Sampah	Memilah sampah	25	37,9%
	Tidak memilah	41	62,1%
Frekuensi Pengangkutan Sampah	2-3 kali seminggu	56	84,8%
	Tidak pernah diangkut	5	7,6%
	Lainnya	5	7,6%

Data survei Kelompok KKN 29 di Kelurahan Tobek Godang tahun 2025

Tingkat kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah memperlihatkan hasil yang bervariasi. Dari 54 responden, sebagian besar membuang sampah di tempat yang telah mereka sediakan mandiri, yaitu di depan rumah, yang mencerminkan kesadaran yang baik. Namun, hanya 25 responden yang memisahkan sampah organik dan non-organik, sementara 41 responden tidak melakukannya, mengindikasikan masih adanya ruang untuk peningkatan kesadaran dalam hal pemilahan sampah. Selain itu, 56 responden melaporkan bahwa sampah diangkut 2-3 kali seminggu, tetapi 5 responden menyatakan bahwa sampah mereka tidak pernah diangkut, yang mengindikasikan ketidakmerataan dalam layanan pengangkutan sampah. Hal ini memperlihatkan perlunya upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kesadaran dan layanan pengelolaan sampah di masyarakat.

Tabel 3. Pengetahuan tentang Sampah B3

Tingkat Pengetahuan	Jumlah	Persentase
Mengetahui jenis sampah B3	37	56.1%
Tidak mengetahui	25	37.9%
Pernah dengar tapi tidak paham	4	6.1%

Data survei Kelompok KKN 29 di Kelurahan Tobek Godang tahun 2025

Analisis menunjukkan bahwa 37 responden memiliki pengetahuan yang baik tentang bahaya sampah B3, mencerminkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah yang aman. Namun, 25 responden tidak mengetahui informasi ini, menciptakan kesenjangan yang dapat mengakibatkan pengelolaan limbah yang tidak tepat dan potensi pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan program edukasi yang lebih intensif, termasuk sosialisasi melalui seminar dan lokakarya, penyebaran materi edukasi seperti brosur dan poster, serta pelatihan praktis tentang cara memisahkan dan mengelola limbah B3.



Gambar 1: Proses Sosialisasi Pengolahan Sampah

Antusiasme masyarakat pada kegiatan sosialisasi pertama sangat tinggi. Dokumentasi kegiatan memperlihatkan betapa antusiasnya masyarakat dalam mendengarkan informasi tentang klasifikasi sampah B3, anorganik, dan organik. Momen-momen penting ketika narasumber menjelaskan kode segitiga pada kemasan plastik, termasuk PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS, dan LAINNYA, terekam dalam gambar dokumentasi. Masyarakat memperlihatkan ketertarikan yang besar ketika diberikan contoh konkret pemanfaatan sampah anorganik menjadi kerajinan melalui tayangan gambar serta tata cara pembuatan pupuk sederhana dari limbah kulit bawang melalui tayangan video.



Gambar 2 : Proses Edukasi Praktik Pengolahan Sampah Organik

Seluruh masyarakat berpartisipasi aktif dalam sesi pelatihan pembuatan kompos secara langsung dan memberikan hasil yang sangat positif. Dengan menggunakan ember cat bekas, masyarakat dengan antusias mengikuti setiap langkah proses pembuatan kompos yang dipraktikkan langsung oleh mahasiswa. Langkah-langkah tersebut meliputi pencampuran sampah organik dengan arang sekam padi, penambahan larutan EM4 dan molase yang dilarutkan dalam air, serta penutupan dan pembuatan lubang ventilasi. Foto-foto kegiatan memperlihatkan betapa masyarakat antusias kebersamai hingga dapat memahami pentingnya penggunaan rasio bahan dan metode fermentasi yang tepat untuk menghasilkan kompos berkualitas tinggi.

Evaluasi yang dilakukan setelah kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat yang signifikan mengenai pentingnya pemilahan sampah. Penyediaan tempat sampah terpilah untuk sampah organik dan anorganik mulai dilakukan oleh beberapa rumah tangga. Hal ini memperlihatkan dedikasi masyarakat dalam mengimplementasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh ke dalam kehidupan sehari-hari, khususnya terkait pemahaman penggunaan kode segitiga untuk mengidentifikasi berbagai jenis plastik. Kesadaran ini kemudian berkembang tidak hanya dalam bentuk pemilahan, tetapi juga pada praktik pengelolaan sampah organik melalui pengomposan. Setelah mendapatkan pelatihan, masyarakat mulai mampu memproduksi kompos secara mandiri di rumah. Hal ini terlihat dari hasil kompos yang mereka produksi, yang telah memenuhi ciri-ciri kompos layak seperti bertekstur gembur, berwarna kehitaman, dan beraroma tanah. Tim KKN turut mendampingi masyarakat dalam proses pembuatan kompos untuk memastikan setiap tahapan dilakukan sesuai prosedur, sehingga hasil yang diperoleh benar-benar dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari.

Lebih lanjut, hasil evaluasi kegiatan memperlihatkan adanya potensi besar bagi keberlanjutan program di tingkat masyarakat. Komitmen masyarakat untuk terus melanjutkan praktik pemilahan sampah serta pengomposan di rumah masing-masing mengindikasikan bahwa kegiatan ini tidak berhenti hanya pada tahap pelatihan. Sebaliknya, masyarakat terdorong untuk mengembangkan kebiasaan baru yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan (Anwar et al., 2021). Dampak ini menciptakan efek berganda, di mana pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh berpeluang ditularkan kepada keluarga maupun tetangga di sekitar mereka.

Konsep multiplier effect sendiri telah dijelaskan oleh Domański dan Gwosdz (2010), yang menekankan bahwa aktivitas awal dapat memicu efek berantai dalam pembangunan lokal dan regional. Hal serupa juga ditegaskan oleh Miller (University of Arkansas), yang menyebutkan bahwa satu aktivitas awal

dapat menghasilkan manfaat lanjutan yang lebih besar dalam komunitas, dikenal sebagai efek pengganda ekonomi. Penelitian Handayani et al. (2022) di Kota Pekanbaru secara spesifik menunjukkan bahwa efek multiplier dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat menciptakan dampak berkelanjutan yang meluas ke unit-unit lingkungan lainnya. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berpotensi memperluas jangkauan manfaatnya, sehingga pengelolaan sampah berbasis rumah tangga semakin mengakar dan berkontribusi terhadap kebersihan serta kualitas lingkungan di Kelurahan Tobek Godang.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan temuan Suryani et al. (2019) yang menyatakan bahwa program edukasi dan pelatihan langsung dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah hingga 70%. Penelitian serupa oleh Astuti & Wibowo (2021) di kecamatan lain menunjukkan bahwa sosialisasi pemilahan sampah dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dari 30% menjadi 65% dalam waktu 3 bulan. Hal ini memperkuat temuan di Kecamatan Tobek Godang bahwa pendekatan gabungan sosialisasi dan praktik langsung terbukti efektif.

Efikasi penggunaan aktivator EM4 dan molase dalam proses pengomposan rumah tangga merupakan studi lain oleh Firmansyah et al. (2022) yang mendukung komponen teknis pengomposan yang digunakan dalam program ini. Penelitian oleh Kusumawati et al. (2023) tentang pentingnya mengidentifikasi jenis plastik untuk daur ulang yang optimal sejalan dengan pemahaman masyarakat tentang kode segitiga pada kemasan plastik yang disampaikan selama penyuluhan. Di sisi lain, edukasi tentang limbah berbahaya mengacu pada penelitian Santoso et al. (2020), yang menyoroti pentingnya pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan limbah beracun dan berbahaya di tingkat rumah tangga.

Menurut penelitian perbandingan yang dilakukan di beberapa kecamatan Pekanbaru oleh Rahman & Sari (2020), pelatihan pengomposan keluarga dapat mengurangi volume sampah organik hingga 40%. Hasil ini sejalan dengan dampak yang terlihat di Tobek Godang, di mana penduduk setempat mulai mengolah sampah organik menjadi kompos berkualitas tinggi. Dedikasi warga dalam berbagi pengetahuan dengan unit lingkungan (RT/RW) lainnya merupakan indikasi lain bahwa pendekatan partisipatif terhadap pengelolaan sampah berbasis masyarakat menghasilkan efek pengganda yang berkelanjutan. Selain itu, dukungan kebijakan saat ini sangat penting bagi keberhasilan program. Menurut Yusuf et al. (2021), pelaksanaan program telah sesuai dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dalam hal implementasi di tingkat desa. Klaim bahwa keterlibatan masyarakat dan kepemimpinan dalam pengelolaan sampah sangat penting untuk mengurangi beban tempat pembuangan akhir (TPA) juga didukung oleh penelitian oleh Rachman et al. (2020).

## **KESIMPULAN**

Program pengabdian masyarakat yang mencakup pelatihan pengelolaan sampah dan sosialisasi di Desa Tobek Godang telah berhasil mencapai tujuan utamanya. Hal ini terlihat dari tersedianya tempat sampah terpisah di berbagai rumah dan pemahaman yang lebih baik tentang kode segitiga pada kemasan plastik. Upaya ini telah efektif meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemilahan sampah. Masyarakat kini mampu menghasilkan kompos berkualitas tinggi yang memenuhi persyaratan tekstur, warna, dan aroma yang dibutuhkan, menunjukkan efektivitas pelatihan pengomposan. Efek berganda yang dapat meningkatkan manfaat program di seluruh masyarakat ditunjukkan dengan terbentuknya kelompok-kelompok kecil yang saling membantu dalam menerapkan pengelolaan sampah berkelanjutan.

Sesuai dengan hasil evaluasi dan kegiatan, berikut rekomendasi yang dapat diajukan. Pertama, untuk menjamin keberlanjutan teknik pengelolaan sampah yang telah dipelajari masyarakat, pelatihan lanjutan perlu diberikan secara berkala setiap tiga hingga enam bulan. Kedua, infrastruktur seperti tempat sampah khusus dan bahan pengomposan yang mudah didapat seperti EM4 dan molase perlu disediakan bagi masyarakat. Ketiga, untuk memperluas program ini ke kelurahan-kelurahan lain lalu memasukkannya ke dalam program pengelolaan sampah kota secara keseluruhan, disarankan untuk bekerja sama lebih erat dengan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Pekanbaru. Keempat, pembentukan kader lingkungan di tingkat RT/RW untuk mendorong replikasi program di wilayah yang lebih luas dan menjamin pemantauan dan penilaian program yang berkelanjutan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kepala Lurah Tobek Godang beserta seluruh perangkat kelurahan telah memberikan dukungan penuh atas

terlaksananya kegiatan ini, dan untuk itu tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Selain itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh warga Kelurahan Tobek Godang atas partisipasinya yang antusias dan penuh perhatian dalam setiap tahapan proses pelatihan dan sosialisasi. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada dosen pembimbing lapangan KKN Universitas Riau atas arahan dan arahan yang sangat berharga, serta kepada para ketua RT/RW, tokoh masyarakat, dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam menyukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Demi terciptanya lingkungan yang bersih, sehat, dan lestari di Desa Tobek Godang, kami berharap upaya ini dapat memberikan manfaat jangka panjang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S., Putri, D. E., & Harahap, R. (2021). Pengaruh karakteristik sosial ekonomi masyarakat terhadap partisipasi dalam pengelolaan sampah berbasis 3R di perkotaan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 27(1), 45-56. <https://doi.org/10.5614/jtl.2021.27.1.5>
- Astuti, R., & Wibowo, S. (2021). Peningkatan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah melalui program sosialisasi berbasis komunitas. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*, 15(2), 125-134. <https://doi.org/10.14710/jpl.v15i2.3478>
- Domański, B., & Gwosdz, K. (2010). Multiplier effects in local and regional development. *Quaestiones Geographicae*, 29(2), 27–37. <https://doi.org/10.2478/v10117-010-0012-7>
- Fajri, N. E., Muhajirin, M. R., Prendi, R., Putri, A., Clarsia, C., Ramadhani, A. D., Ulfar, N. F., Salina, A., Nurhidayat, R., Santika, S. B., & Aulia, F. (2022). Ecobrick sebagai solusi penanggulangan sampah plastik di Desa Tambak. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (J-Abdi)*, 2(5), 5005–5012. <https://doi.org/10.35961/j-abdi.v2i5.2628>
- Firmansyah, A., Sari, N. P., & Widodo, B. (2022). Efektivitas pengomposan rumah tangga dengan aktivator EM4 dan molase dalam mengurangi volume sampah organik. *Indonesian Journal of Environmental Management*, 4(2), 87-95. <https://doi.org/10.33751/ijem.v4i2.4521>
- Handayani, S., Putri, A., & Rahman, F. (2022). Efek multiplier dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat: Studi kasus di Kota Pekanbaru. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 8(1), 67-78. <https://doi.org/10.25077/jpm.v8i1.2856>
- Kusumawati, H., Raharjo, S., & Pratama, A. N. (2023). Identifikasi dan pengelolaan sampah plastik berdasarkan kode segitiga daur ulang: Studi kasus di pemukiman perkotaan. *Waste Management Research Indonesia*, 8(1), 12-24. <https://doi.org/10.15294/wmri.v8i1.3456>
- Miller, W. P. (2019). *Economic multipliers: How communities can use them for planning*. University of Arkansas System Division of Agriculture. <https://www.uaex.uada.edu/publications/pdf/FSCED6.pdf>
- Mustafia, A., & Sukmana, H. (2024). Transforming waste management in rural Indonesia: Mentransformasi pengelolaan sampah di pedesaan Indonesia. *Indonesia Journal of Public Policy Review*, 25(3), 1–13. <https://doi.org/10.21070/ijpppr.v25i3.1390>
- Prayogo, W., Chairani, R., Telaumbanua, D. R., Fitria, N., Alam, F. C., Ikhwal, M. F., Azisah, R. N., & Zamani, I. S. (2022). The effects of community characteristics on solid-waste generation and management in the village (A case study: Kurandak, North Sumatra). *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 19(2), 303–315. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v19i2.303-315>
- Rachman, I., Soesanto, Q. B., Khair, H., & Matsumoto, T. (2020). Participation of leaders and community in solid waste management in Indonesia to reduce landfill waste load. *Journal of Community Based Environmental Engineering and Management*, 4(2), 75–84. <https://doi.org/10.23969/jcbeem.v4i2.2712>
- Rahman, A., & Sari, D. P. (2020). Evaluasi program kompos rumah tangga dalam mengurangi volume sampah organik di Kota Pekanbaru. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 12(3), 201-210. <https://doi.org/10.21831/jtl.v12i3.4589>

- Santoso, P., Wulandari, E., & Ibrahim, M. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah B3 rumah tangga melalui program sosialisasi dan pelatihan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Lingkungan*, 6(3), 156-168. <https://doi.org/10.29303/jpml.v6i3.2109>
- Suryani, L., Dewi, K., & Maharani, P. (2019). Dampak program edukasi terhadap kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga. *Environmental Education Journal*, 7(4), 289-298. <https://doi.org/10.15294/eer.v7i4.2847>
- Yusuf, R., Maharani, S., & Novita, D. (2021). Evaluasi implementasi Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah di tingkat kelurahan: Analisis faktor-faktor penghambat dan pendukung. *Indonesian Public Policy Review*, 15(4), 234-247. <https://doi.org/10.21070/ippr.v15i4.1789>
- Mediacenter Riau. (2023, 30 September). *Pekanbaru bentuk tim gabungan penegakan Perda pengelolaan sampah*. PPID Provinsi Riau. <https://ppid.riau.go.id/berita/10799/pekanbaru-bentuk-tim-gabungan-penegakan-perda-pengelolaan-sampah>