

Peningkatan Perilaku Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik Berbasis Sumber melalui Pelatihan Masyarakat

Ashari Rasjid¹, Zaenab², Rafidah³, Nurfitriani Azizah⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Makassar

Email Penulis Korespondensi (*): zaenab@poltekkes-mks.ac.id

Abstrak

Masalah yang masih rumit dan menjadi pemikiran adalah timbulan sampah yang terdapat dipantai Tanjung Bayang. Sampah yang dihasilkan oleh aktivitas pengunjung serta sampah yang terbawa arus laut saat musim barat dan musim hujan menyebabkan pencemaran di area Pantai. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang pengolahan sampah organik dan anorganik berbasis sumber di Objek Wisata Pantai Tanjung Bayang Kota Makassar. Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada pengelola tempat wisata dan masyarakat. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan berupa ceramah, diskusi dan pemberian pelatihan pengolahan sampah organik dan sampah anorganik. Hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan pada peserta dari aspek pengetahuan menunjukkan *pre-test* sebanyak 10 orang (71%) tidak memiliki tempat sampah, 31 orang (89%) tidak memilah dan mengolah sampah, setelah dilakukan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan dan pelatihan didapatkan hasil 35 orang (100%) telah memiliki tempat sampah, 35 orang (100%) telah memilah sampah, dan 22 orang (63%) telah mengolah sampah. Disimpulkan setelah pengabdian masyarakat, peserta sudah memahami dan mampu mengimplementasikan pengolahan sampah organik dan sampah anorganik. Sehingga disarankan agar informasi dan pelatihan yang diperoleh dapat disebarakan lebih lanjut ke masyarakat.

Kata Kunci: Sampah Organik, Sampah Anorganik, Objek Wisata, Pantai Tanjung Bayang

Abstract

The issue that remains complex and continues to be a concern is the waste generation at Tanjung Bayang Beach. Waste produced by visitors' activities, along with debris carried by ocean currents during the western monsoon and rainy seasons, has caused pollution in the beach area. The objective of this community service program is to improve the knowledge and skills of the community in managing source-based organic and inorganic waste at the Tanjung Bayang Beach tourism site in Makassar City. This community service was carried out targeting both tourism site managers and local residents. The implementation methods included lectures, group discussions, and hands-on training on the processing of organic and inorganic waste. The results of the community service program, based on participants' knowledge, showed that during the pre-test, 10 participants (71%) did not have trash bins, and 31 participants (89%) did not sort or process their waste. After conducting education and training activities, the post-test results indicated that 35 participants (100%) had provided trash bins, 35 participants (100%) had sorted their waste, and 22 participants (63%) had processed their waste. It can be concluded that after the community service activity, participants had gained a better understanding and were able to implement the management of both organic and inorganic waste. Therefore, it is recommended that the knowledge and training received be further disseminated to the wider community.

Keywords: Organic Waste, Inorganic Waste, Tourist Attraction, Tanjung Bayang Beach

PENDAHULUAN

Sampah merupakan sisa aktivitas manusia yang tidak digunakan lagi selain kotoran manusia, urin dan limbah cair. Sampah dapat berasal dari berbagai sumber baik itu rumah tangga, perkantoran, industri maupun tempat-tempat umum lainnya (Nindya Ovitarsi et al., 2022). Setiap tahun produksi sampah terus bertambah di setiap negara tanpa adanya penanganan yang diberikan. Hingga saat ini, sampah masih menjadi permasalahan paling utama baik di negara maju maupun berkembang (Rahmayanti et al., 2020).

Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang terdiri dari beberapa provinsi besar dengan jumlah penduduk terbanyak. Banyaknya jumlah penduduk yang bermukim di Indonesia, tentunya menghasilkan sampah setiap harinya (Pusat, 2019). Berdasarkan Databoks Tahun 2022, Indonesia tercatat sebagai Negara ke lima penyumbang sampah plastik di lautan sebanyak 56.333 ton (Mutia, 2022). Dari hal tersebut dapat terlihat bahwa produksi sampah yang dihasilkan tidak sebanding dengan penanggulangan yang dilakukan, karena bukannya sampah menurun melainkan meningkat.

Makassar merupakan salah satu kota yang berada di garis pantai Sulawesi. Pantai di Makassar banyak dikunjungi oleh wisatawan baik manca negara maupun lokal. Pantai Tanjung Bayang merupakan salah satu wisata bahari di kota Makassar (Zaenab et al., 2022). Lokasi yang tidak terlalu jauh dari perkotaan dan tarif masuk yang murah dan pengelolaannya dikerjakan oleh masyarakat, menjadikan Pantai Tanjung Bayang menjadi salah satu destinasi wisata (Hohoba et al., 2019). Namun banyaknya pengunjung di pantai Tanjung bayang tidak dibarengi dengan upaya peningkatan Sarana dan prasarana sanitasi sebagai pendukung kegiatan pariwisata tersebut.

Hasil riset Widya (2016) menampilkan cerminan keadaan sanitasi objek wisata Tanjung Bayang dikatakan tidak laik sehat dengan rata-rata 47, 7%, keadaan area dikatakan tidak laik sehat dengan rata-rata 83, 3%, keadaan sarana sanitasi dikatakan tidak laik sehat dengan rata-rata 75% serta keadaan fasilitas pendukung tidak laik sehat dengan rata-rata 66, 6%. Salah satu dari pendukung Fasilitas sanitasi adalah pembuangan sampah. Pembuangan sampah secara tidak benar menyebabkan masalah serius. Penumpukan sampah di area terbuka dapat mengakibatkan kontaminasi tanah dan berpengaruh pada air tanah (Yuwana & Adlan, 2021).

Masalah yang masih rumit dan menjadi pemikiran adalah banyaknya sampah ada dipantai tanjung bayang. Sampah yang dihasilkan oleh aktivitas pengeunjung serta sampah yang terbawa arus laut saat musim barat dan musim hujan menyebabkan pencemaran di area laut. Hal ini akan mengganggu kegiatan wisatawan dan merusak keindahan pemandangan pantai. Selain itu, masalah sampah ini jika tidak segera diatasi akan berdampak pada masalah kesehatan pengunjung seperti penyakit infeksi seperti diare, tifus, dan penyakit kulit. Selain itu, sampah juga dapat menjadi habitat bagi hama seperti nyamuk dan tikus, yang dapat menjadi vektor penyebaran penyakit Sehingga diperlukan suatu upaya untuk meminimalisir masalah yang ditimbulkan, seperti melakukan pengolahan sampah yang terdapat di objek wisata.

Pengelolaan sampah secara terpusat dapat memberikan dampak signifikan dalam mereduksi timbulan sampah yang dikelola. Keberadaan konsep 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) manajemen sampah oleh seluruh masyarakat telah mampu memberikan perubahan paradigma masyarakat terhadap sampah. (Siswati et al., 2022). Maka dari itu tanggung jawab mengolah sampah tidak hanya dibebankan pemerintah tapi masyarakat juga harus berpartisipasi untuk mengolah sampah yang ditimbulkan (Krisnani et al., 2017).

Sampah organik adalah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup, baik hewan, tumbuhan, maupun manusia, dan mudah terurai secara alami. Sampah organik dapat diolah dengan mengubah sampah organik menjadi kompos. Pembuatan kompos ialah proses yang relatif mudah dan murah. Proses ini mirip dengan dekomposisi alami, di mana berbagai jenis mikroorganisme memainkan peran secara simultan di habitatnya masing-masing. Namun pada proses pembuatan membutuhkan kesabaran, karena pada proses dapat timbul bau, belatung ataupun air lindi. Sehingga pembuatan kompos dibutuhkan teknologi dan agar dapat diserap oleh masyarakat maka teknologi yang diterapkanpun harus sederhana, murah dan mudah untuk di jalankan. Pengomposan secara aerob dipilih agar masyarakat dapat menjalankan secara mandiri. Kegiatan pembuatan kompos dengan metode simulasi langsung merupakan cara yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menggunakan metode tersebut (Maksuk et al., 2020).

Selain itu, sampah anorganik merupakan sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup, baik hewan, tumbuhan, maupun manusia, dan mudah terurai secara alami. Sampah anorganik dapat diproses dengan mendaur ulangnya untuk dijadikan produk yang bernilai ekonomis. Perlu diperhatikan penanganan sampah anorganik yang kurang tepat menyebabkan dampak berbahaya, termasuk bencana alam berupa banjir. Karena sampah akan sangat sulit terurai. Memusnahkan sampah yang hanya dilakukan dengan cara dibakar atau dibuang ke sungai merupakan langkah yang keliru karena dapat menimbulkan masalah baru bagi masyarakat, seperti pencemaran udara akibat asap pembakaran, pencemaran air dan tersumbatnya aliran sungai, serta meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan. Kondisi sampah yang tidak ditangani dengan baik juga dapat menyebabkan timbulnya bau tidak sedap, berkembangnya vektor penyakit (lalat, tikus, nyamuk), serta menurunnya kualitas kesehatan dan kenyamanan lingkungan (Harimurti et al., 2020).

Masyarakat memerlukan suatu kegiatan untuk meminimalisasi sampah anorganik yang dihasilkan. Kegiatan tersebut berupa pengolahan sampah anorganik melalui proses daur ulang menjadi barang atau produk yang layak digunakan dan bahkan memiliki nilai ekonomis. Beberapa contoh produk yang dihasilkan dari pengolahan sampah anorganik antara lain bros atau peniti jilbab, tas, dompet, hingga sandal. Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik maupun anorganik berbasis sumber.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat berlokasi di Kelurahan Tanjung Merdeka, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar dengan waktu pelaksanaan selama bulan Juni – Oktober 2023. Kelompok sasaran pada pengabdian masyarakat kali ini yaitu pengelola tempat wisata dan masyarakat yang terlibat di pengelolaan wisata sebanyak 35 peserta. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan metode penyuluhan yaitu memberikan informasi tentang cara mengolah sampah organik dan anorganik dan dampaknya terhadap pariwisata. Selanjutnya peserta diberi pelatihan berupa demonstrasi serta praktik langsung bersama instruktur dalam membuat kompos dan daur ulang sampah anorganik. Tahapan dalam kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap awal, tim pengabdian masyarakat melakukan identifikasi masalah dengan mengamati langsung kondisi lingkungan di Pantai Tanjung Bayang. Hasil observasi menunjukkan bahwa banyak sampah yang berserakan, baik akibat aktivitas wisatawan maupun yang terbawa arus laut selama musim barat dan musim hujan.

Setelah permasalahan teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah melakukan koordinasi dengan pemerintah setempat dan pengelola wisata untuk memperoleh dukungan serta menentukan peserta kegiatan. Tim kemudian menyusun materi penyuluhan dan pelatihan, yang meliputi konsep dasar pengelolaan sampah berbasis sumber, teknik pembuatan kompos dari sampah organik, serta cara mendaur ulang sampah anorganik menjadi produk bernilai ekonomis. Selain itu, tim juga menyiapkan berbagai sarana dan prasarana yang diperlukan, seperti alat peraga, bahan pelatihan, serta media edukasi berupa poster dan leaflet.

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah persiapan selesai, kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan berbagai metode yang melibatkan penyuluhan, diskusi, serta pelatihan praktik langsung. Materi yang disampaikan mencakup cara memilah sampah organik dan anorganik, pengelolaan sampah yang ramah lingkungan, serta manfaat ekonomi dari pengolahan sampah.

Selanjutnya, dilakukan pelatihan praktik langsung dengan peserta diberikan pelatihan mengenai teknik pembuatan kompos dari sampah organik seperti sisa makanan dan dedaunan menggunakan metode aerob. Peserta belajar tentang tahapan-tahapan pembuatan kompos, mulai dari pemilihan bahan baku, proses fermentasi, hingga cara penggunaan kompos yang dihasilkan. Kemudian peserta dilatih untuk mendaur ulang sampah anorganik menjadi produk bernilai ekonomis. Dengan bimbingan instruktur, mereka mempraktikkan cara mengolah sampah plastik dan kertas menjadi berbagai produk kreatif seperti tas, dompet, dan aksesoris.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan intervensi, evaluasi melalui beberapa metode meliputi:

- a. Sebelum kegiatan dimulai, peserta diberikan pre-test untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta tentang pengelolaan sampah. Setelah kegiatan selesai, dilakukan post-test untuk melihat peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Tes ini menggunakan instrumen berupa kuesioner pilihan ganda yang telah divalidasi oleh tim pengabmas, terdiri dari 10 soal yang mencakup aspek pengetahuan dasar tentang jenis sampah, metode pemilahan sampah di sumber, serta teknik pengolahan sampah organik dan anorganik. Setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai, peserta kembali diberikan post-test dengan instrumen dan jumlah soal yang sama untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan.
- b. Observasi partisipasi dan keterlibatan peserta selama proses pelatihan berlangsung. Observasi ini difokuskan pada beberapa indikator, antara lain keaktifan dalam berdiskusi, keterlibatan dalam praktik langsung pengolahan sampah, antusiasme dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, serta kepatuhan terhadap instruksi fasilitator.
- c. Analisis hasil evaluasi data pre dan post test dan observasi di komplikasi untuk mengukur keberhasilan kegiatan dan hasil observasi partisipasi peserta dikompilasi dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengukur keberhasilan kegiatan. Perbandingan skor rata-rata pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan tingkat pemahaman peserta. Sementara itu, data observasi memberikan gambaran tentang aspek perilaku dan partisipasi yang mendukung proses pembelajaran. Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk menilai efektivitas metode pelatihan yang digunakan serta untuk mengidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan pada kegiatan serupa di masa yang akan datang, seperti penguatan sesi praktik lapangan atau penambahan durasi diskusi interaktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Tanjung Mardeka, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar terhadap 35 orang responden dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Peserta Pengabdian Masyarakat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Perempuan	24	69%
Laki – Laki	11	31%
Total	35	100

Tabel 1 menunjukkan jenis kelamin perempuan sebanyak 24 orang (69%) dan jenis kelamin laki – laki sebanyak 11 orang (31%).

Tabel 2. Hasil Pre Test Pengolahan Sampah di Tanjung Bayang

Komponen Penilaian	Ya		Tidak	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Kepemilikan tempat sampah	25	71	10	29
Memilah sampah	4	11	31	89
Mengolah sampah	4	11	31	89

Tabel 2 menunjukkan hasil pre test pengolahan sampah diketahui peserta yang memiliki tempat sampah sebanyak 25 orang (71%), tidak memiliki tempat sampah sebanyak 10 orang (29%), peserta yang memilah sampah sebanyak 4 orang (11%), tidak memilah sampah sebanyak 31 orang (89%), peserta yang mengolah sampah sebanyak 4 orang (11%), dan yang tidak mengolah sampah sebanyak 31 orang (89%).

Tabel 3. Pre Test Teknik Pengolahan Sampah

Pengolahan Sampah	Ya		Tidak	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Kompos	2	6	33	94
Produk ekonomis	0	0	35	100

Tabel 3 menunjukkan hasil pre test teknik pengolahan sampah diketahui yang mengelola sampah menjadi kompos sebanyak 2 orang (6%), tidak mengelola sampah menjadi kompos sebanyak 33 orang (94%), dan tidak mengelola sampah menjadi produk ekonomis sebanyak 35 orang (100%).

Tabel 4. Post Test Pengolahan Sampah di Tanjung Bayang

Komponen Penilaian	Ya		Tidak	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Kepemilikan tempat sampah	35	100	0	0
Memilah sampah	35	100	0	0
Mengolah sampah	22	63	13	37

Tabel 4 menunjukkan hasil evaluasi pengabdian masyarakat diketahui kepemilikan tempat sampah sebanyak 35 orang (100%), memilah sampah sebanyak 35 orang (100%), mengolah sampah sebanyak 22 orang (63%), dan tidak mengelola sampah sebanyak 13 orang (100%).

Tabel 5. Post Test Teknik Pengolahan Sampah

Pengolahan Sampah	Ya		Tidak	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Kompos	22	63	13	37
Produk ekonomis	6	17	29	83

Tabel 5 menunjukkan hasil evaluasi terhadap teknik pengolahan sampah diketahui mengelola sampah menjadi kompos sebanyak 22 orang (63%), tidak mengelola sampah menjadi kompos sebanyak 13 orang (37%), mengelola sampah menjadi produk ekonomis sebanyak 6 orang (17%) dan tidak mengelola sampah menjadi produk ekonomis sebanyak 29 orang (83%).

Masalah timbulan sampah di tempat wisata menjadi masalah yang rumit dan perlu dilakukan penanganan guna meminimalisir timbulan sampah (Jayantri & Ridlo, 2022). Sampah yang berserakan bersumber dari aktivitas pengunjung dan kurangnya tindakan pengelola tempat wisata terhadap sampah yang dihasilkan sehingga sampah di tempat wisata dapat mengganggu estetika, menimbulkan bau, dan mencemari pantai (Ristya, 2020). Hasil observasi awal diketahui bahwa di tempat wisata pantai Tanjung Bayang terdapat banyak sampah yang berserakan, baik yang berada didekat tempat penginapan dan ditepi pantai. Selain itu, kurangnya tempat sampah yang ditemukan menjadi salah satu faktor timbulan sampah meningkat di sekitar pantai Tanjung Bayang.



Gambar 1. Pembukaan pengabdian masyarakat

Hasil dari aspek pengetahuan cukup memuaskan, di mana hasil pre test terkait pengolahan sampah sebelumnya didapatkan 10 orang (71%) tidak memiliki tempat sampah, 31 orang (89%) tidak memilah dan mengolah sampah, setelah dilakukan pegabdian masyarakat berupa penyuluhan dan pelatihan didapatkan hasil 35 orang (100%) telah memiliki tempat sampah, 35 orang (100%) telah memilah sampah, dan 22 orang (63%) telah mengolah sampah. Tentu hasil tersebut tidak lepas dari dukungan aparat pemerintah Kelurahan Tanjung Mardeka yang mendukung penuh pengelolaan sampah di wilayahnya dan peran serta tim pengabdian masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sasaran.



Gambar 2. Edukasi sampah organik dan anorganik

Kegiatan penyuluhan tentang pengolahan sampah organik dan anorganik berbasis sumber, kemudian dilakukan sesi diskusi dengan peserta dan pemberian pelatihan yang didampingi oleh instruktur. Pelatihan pengolahan sampah organik yang diberikan berupa pengolahan sampah organik menjadi kompos dan pengolahan sampah anorganik sebagai produk ekonomis seperti vas bunga, dompet, bros jilbab, tas, dan sandal.



Gambar 3. Pelatihan pengolahan sampah anorganik menjadi produk ekonomis

Pelatihan pengolahan sampah bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pengelola tempat wisata dan masyarakat agar dapat meningkatkan pendapatan melalui pengolahan sampah menjadi suatu produk. Namun pada evaluasi yang dilakukan diperoleh hasil 22 orang (63%) yang melakukan pengolahan sampah menjadi kompos dan yang mengelola sampah menjadi produk ekonomis sebanyak 6 orang (17%), sehingga diketahui sebanyak 13 orang (37%) tidak mengolah sampah organik menjadi kompos dan sebanyak 29 orang (83%) tidak

mengolah sampah anorganik menjadi produk ekonomis. Kegiatan edukasi pengolahan sampah rumah tangga ini juga dilakukan di Kota Palembang pada kelompok Masyarakat yang berada di sekitar Kawasan wisata Sungai Musi dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan kelompok masyarakat dalam memilah sampah (Maksuk et al., 2022).

Kendala masih adanya masyarakat yang tidak melakukan pengelolaan sampah tersebut dikarenakan minimnya pengetahuan, keterampilan, dan akses untuk melakukan dalam memproduksi dan mendistribusi produk yang telah dibuat, sehingga diperlukan pendampingan kepada masyarakat agar berdaya saing dalam memproduksi dan mendistribusi produk dari pengolahan sampah berbasis sumber di tempat wisata pantai Tanjung Bayang. Menurut Latifatul et al., (2018) tingkat keberhasilan manajemen pengelolaan sampah tidak sepenuhnya terletak pada aspek teknis, melainkan pada aspek non-teknis, antara lain terciptanya sistem organisasi yang mengelolanya, pendanaan, dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah. Melalui pendekatan penyuluhan, diskusi, dan pelatihan praktik langsung, peserta tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya pengelolaan sampah, tetapi juga mulai mengimplementasikan teknik-teknik yang telah diajarkan dalam kehidupan sehari-hari (Erviana et al., 2019).



Gambar 4. Produk hasil pengolahan sampah anorganik

Meskipun hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan dalam pemilahan dan pengolahan sampah, masih terdapat tantangan dalam aspek keberlanjutan, khususnya dalam hal pemasaran produk hasil daur ulang dan pendampingan lebih lanjut. Oleh karena itu, diperlukan komitmen bersama antara masyarakat, pengelola tempat wisata, serta pemerintah daerah untuk terus mendukung dan mengembangkan program ini. Keberlanjutan pengabdian masyarakat memerlukan dukungan dari berbagai pihak agar kesadaran dan keterampilan yang telah diperoleh dapat terus diterapkan dan dikembangkan, sehingga tercipta ekosistem wisata yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan dampak positif berupa peningkatan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah. Setelah pelaksanaan kegiatan, masyarakat tidak hanya memiliki sarana pengelolaan sampah, tetapi juga mulai membiasakan diri memilah dan mengolah sampah menjadi produk yang bermanfaat. Selain itu, peserta mampu menyebarkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh kepada

lingkungan sekitarnya. Ke depan, diharapkan perubahan perilaku ini dapat terus dipertahankan sehingga pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat berjalan secara berkesinambungan. Untuk memperluas manfaat, kegiatan serupa perlu dilakukan di wilayah lain dengan melibatkan lebih banyak sasaran agar dampak positif yang dihasilkan semakin meluas.

REFERENSI

- Erviana, V. Y., Mudayana, A. A., & Suwartini, I. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Limbah Organik. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 339. <https://doi.org/10.29405/solma.v8i2.3697>
- Harimurti, S. M., Rahayu, E. D., Yuriandala, Y., Koeswandana, N. A., Sugiyanto, R. A. L., Perdana, M. P. G. P., Sari, A. W., Putri, N. A., Putri, L. T., & Sari, C. G. (2020). Pengolahan Sampah Anorganik: Pengabdian Masyarakat Mahasiswa pada Era Tatanan Kehidupan Baru. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 565–572. <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v3i0.883>
- Hohoba, B., Abbas, I., & Invanni, I. (2019). Pengelolaan Sampah Wisata Tanjung Bayang Untuk Meningkatkan Daya Tarik Kunjungan Wisata Kelurahan Tanjung Mardeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar. *Jurnal Environmental Science*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.35580/jes.v2i1.11424>
- Jayantri, A. S., & Ridlo, M. A. (2022). Strategi Pengelolaan Sampah Di Kawasan Pantai. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 147. <https://doi.org/10.30659/jkr.v1i2.20021>
- Krisnani, H., Humaedi, S., Fedryansyah, Asiah, D. H. S., Kamil, G., Basar, Sulastri, S., & Mulyana, N. (2017). Perubahan Pola Pikir Masyarakat Mengenai Sampah Melalui Pengolahan Sampah Organik dan Non Organik di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kab. Sumedang. *Jurnal Penelitian & PPM*, 4, 281–289.
- Latifatul, F. N., A. A., A. A., & Nur, K. R. M. (2018). Pengaruh Sosialisasi Pemilahan Sampah Organik Dan Non Organik Serta Manajemen Sampah Terhadap Penurunan Volume Sampah Di Dusun Krajan Desa Kemuningsari Lor Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal of Health Science*, September, 84. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v0i0.1529>
- Maksuk, Lukman, & Kumalasari, I. (2020). Pemberdayaan Petugas Kesehatan dan Kader Puskesmas Dalam Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Sebagai Kompos. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 6(2), 75–79. <https://doi.org/10.33023/jpm.v6i2.587>
- Maksuk, M., Kumalasari, I., Rangga, A. D., Pratama, M. I., Mardanila, M., & Tsaqila, N. Q. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Deteksi Dini dan Upaya Pencegahan Hipertensi Melalui Peer Group Support. *Madaniya*, 3(4), 885–891.
- Mutia, A. (2022). *10 Negara Penyumbang Sampah Plastik Terbanyak ke Laut, RI Peringkat Berapa?* Databoks.
- Nindya Ovitarsari, K. S., Cantrika, D., Murti, Y. A., Widana, E. S., & Kurniawan, I. G. A. (2022). Edukasi Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik di Desa Rejasa Tabanan. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 352. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.4986>
- Pusat, S. B. (2019). *Jumlah Kunjungan Wisman ke Indonesia Oktober 2019 Mencapai 1,35 Juta Kunjungan* (p. 53).
- Rahmayanti, A., Hamidah, L. N., Widiyanti, A., & Tamyiz, M. (2020). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Organik Dan Non Organik Di Desa Medalem Kecamatan Tulangan-Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Science and Social Development*, 1(2), 53–60. <https://doi.org/10.55732/jossd.v1i2.167>
- Ristya, T. O. (2020). Penyuluhan Pengelolaan Sampah Dengan Konsep 3R Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Cakrawala: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial*, 4(2), 30–41. <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v4i2.250>

-
- Siswati, L., Eterudin, H., Setiawan, D., Ratnaningsih, A. T., & Yandra, A. (2022). Awareness of Housewives in Separating Household Organic and Inorganic Waste in Minas District. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 6(1), 94–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.35446/diklatreview.v6i1.913>
- Yuwana, S. I. P., & Adlan, M. F. A. S. (2021). Edukasi Pengelolaan Dan Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Di Desa Pecalongan Bondowoso. *Fordicate*, 1(1), 61–69. <https://doi.org/10.35957/fordicate.v1i1.1707>
- Zaenab, Rafidah, & Wata, T. H. (2022). Implementasi Pemodelan Zona Sehat dan Bersinar pada Objek Wisata Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Poltekkes Jakarta III*, 1–23.