

PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK BERBASIS MASYARAKAT DI LOKASI PROGRAM TRASH TRAP KABUPATEN PINRANG

Nisa Nadziro Khoodishoh¹, Cintya Padua¹, Putri Adelia¹, Ahmad Faizal^{2*}, Shinta Werorilangi², Wilma J Moka³, dan Tri Haryanto⁴

¹) Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin

²) Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin

³) Departemen Ilmu Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin

⁴) Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

*Corresponding author
email : ahmad.faizal@unhas.ac.id

Abstrak

Berbagai usaha yang dilakukan dalam mengurangi masuknya sampah plastik ke perairan laut, salah satunya dengan pemasangan trash trap di muara sungai. Tujuan dilakukannya program pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat di Kelurahan Lanrisang, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan dalam penanganan sampah plastik. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama dua bulan dengan metode sosialisasi dan pendampingan pengelolaan sampah plastik, yang selanjutnya diukur sejauh mana penambahan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik melalui monitoring secara berkala. Hasil yang didapatkan dari program ini yaitu hanya sekitar 14% masyarakat di Lanrisang mengelola sampah dengan baik dan pemberian edukasi dan sosialisasi pada berbagai kalangan mampu meningkatkan pengetahuan dan diharapkan mampu merubah perilaku masyarakat Lanrisang dalam pengelolaan sampah.

Kata Kunci: edukasi; sampah plastik; sosialisasi; trash trap

Abstract

Various efforts have been made to reduce the entry of plastic waste into marine waters, one of which is the installation of waste traps at the mouth of the river. This service program aims to increase the awareness and knowledge of the community in Lanrisang Village, Pinrang Regency, South Sulawesi, on the management of plastic waste. This service activity was carried out for two months using the method of socialization and assistance in plastic waste management, which was then measured to what extent the community's knowledge and awareness of plastic waste management was increased through regular monitoring. The results of this program show that only about 14% of the community in Lanrisang is managing their waste correctly and that providing education and socialization to different groups can increase knowledge and change the Lanrisang community's waste management behavior.

Keywords: education; plastic waste; socialization; trash traps

PENDAHULUAN

Masalah sampah merupakan hal serius yang dihadapi oleh seluruh belahan dunia, khususnya Indonesia yang menjadi salah satu negara dengan penghasil sampah terbesar kedua di dunia setelah China pada tahun 2015 (Jambeck et al., 2015; Manik et al., 2016;) dan akan menjadi masalah kritis pada tahun 2025 jika tidak ditangani dengan baik (Barboza et al., (2019). Sumber sampah laut dapat berasal dari kegiatan antropogenik, sampah kiriman melalui sungai, kanal pembuangan (Renwarin et al., 2015). Menurut Lippiat et al., (2013), jenis sampah laut yang sering dijumpai pada pesisir pantai adalah plastik, kaca, logam, besi, karet, kayu dan bahan lainnya.

Pencemaran plastik di lingkungan perairan telah menjadi masalah global. Keberadaan sampah plastik saat ini dihasilkan dari kegiatan antropogenik (Johan et al., 2020) yang dapat ditemukan pada berbagai jenis ekosistem perairan (Dris et al., 2015) dan juga pada pantai yang berpasir (Faizal et al; 2023). Sampah plastik yang masuk ke laut terdiri dari berbagai jenis ukuran, mulai dari yang berukuran besar hingga berukuran kecil. Sampah plastik dengan ukuran besar secara umum dapat terkena pengaruh lingkungan seperti peningkatan temperatur, paparan ultra violet dan tekanan mekanik, kemudian terpecah menjadi bentuk plastik dengan ukuran yang lebih kecil (Corcoran et al., 2009; Permono, 2018).

Salah satu upaya dalam mencegah masuknya sampah dari sungai langsung ke laut yaitu dengan menggunakan alat *trash trap*. Alat ini, menjadi salah satu upaya untuk mengurangi masuknya sampah langsung dari sungai menuju ke laut, yang dapat membahayakan ekosistem laut. *Trash trap* bekerja dengan menyaring sampah yang terdapat pada permukaan muara sungai, dan kemudian sampah yang terperangkap pada *trash trap* akan dibersihkan oleh tim yang bertugas agar sampah tersebut tidak menumpuk dan merusak *trash trap* (Zahra, 2023).

Pengolahan sampah plastik menjadi masalah yang cukup serius, karena materialnya sulit untuk terdekomposisi secara alami sehingga pengolahan dengan menggunakan metode *landfill* dan *open dumping*, tidak dapat dilakukan. Salah satu upaya yang banyak dilakukan adalah pembakaran, tetapi metode ini juga memiliki dampak negatif terhadap lingkungan di sekitar, yang akan berefek terjadinya pencemaran udara akibat gas-gas berbahaya (Novia, 2021).

Kelurahan Lanrisang merupakan salah satu kelurahan yang terdapat di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Kelurahan ini terbagi kedalam tiga lingkungan yaitu Sumpang Saddang, Kessie dan Jampue. Luas wilayah dari kelurahan ini sebesar 73,01 km². Lingkungan Sumpang Saddang memiliki muara sungai yang langsung terhubung dengan laut dan pada muara sungai ini mejadi lokasi pemasangan *trash trap* dan Tempat Pengelolaan Sampah Reuse, Reduce, and Recycle (TPS3R) untuk mengurangi sampah masuk ke lingkungan perairan, khususnya sampah plastik. Berdasarkan hasil monitoring dari pengelola *trash trap* pada periode Januari – Mei 2024 didapatkan rata-rata 38,506 kg perbulan atau 1,28 kg per hari sampah plastik yang terjaring pada perangkat sampah. Hasil dari tangkapan *trash trap* memerlukan pengolahan yang tepat sehingga tidak terkesan memindahkan sampah dari perairan ke tempat lainnya. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan edukasi dan penanganan sampah secara holistik dengan kegiatan pengabdian "Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Kelurahan Lanrisang, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan".

METODE PELAKSANAAN

a. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Program pengabdian masyarakat pengelolaan sampah berbasis masyarakat, dilaksanakan pada tanggal 16 Februari 2024 – 19 Maret 2024 di Kelurahan Lanrisang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang (**Gambar. 1**), Kegiatan ini adalah salah satu bagian dari kegiatan program pengurangan sampah plastik ke laut dengan menggunakan *Trash Trap*.

b. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Beberapa tahapan pelaksanaan pengabdian sebagai edukasi pengelolaan sampah plastik di wilayah pesisir sebagai berikut:

1. Pembekalan volunteer kegiatan pengabdian; pembekalan dilaksanakan pada tanggal 16-17 Februari 2024, dengan materi pelatihan bagaimana pemilahan sampah plastik, pengelolaan dan metode edukasi bagi volunteer. Volunteer berasal dari kalangan mahasiswa yang berusia antara 20-22 tahun.
2. Pelaksanaan program "Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat" dilakukan dalam berbagai bentuk kegiatan yaitu pengenalan rona awal lokasi pengabdian dengan metode *road show* dengan tokoh masyarakat, mitra pengabdian dan penyebaran kuisisioner, sosialisasi pada berbagai kalangan masyarakat tentang pengolahan sampah plastik.
3. Pengambilan data sampah dari *trash trap* dan sampah domestik di wilayah kajian dan pemilahan berdasarkan jenis, kegiatan ini dilaksanakan sebagai edukasi pengelolaan sampah melalui praktik.
4. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengukur perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah mulai dari kebiasaan membuang sampah, pemilahan sampah dan serta fungsi *trash trap* dalam mengurangi sampah plastik yang masuk ke laut.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Lanrisang, Kabupaten Pinrang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan yang diperoleh pada kegiatan pengabdian masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis Masyarakat pada lokasi *Trash Trap* Kelurahan Lanrisang, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan adalah sebagai berikut :

a. Pembekalan Volunter

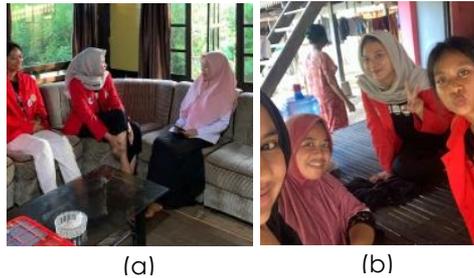
Pembekalan volunter dilaksanakan selama dua hari (**Gambar. 2**), dengan pemberian materi mengenai pengenalan *trash trap*, pengelolaan sampah berbasis masyarakat, jenis-jenis sampah plastik, pengelolaan sampah plastik, cara menjadi seorang evaluator, teknik melakukan wawancara dan edukasi, teknik bekerja sama dengan orang lain dengan memikirkan inovasi yang kreatif berdasarkan jenis sampah yang telah diidentifikasi dan memberikan solusi terhadap topik yang diberikan. Tugas utama bagi volunter adalah memberikan edukasi dan sosialisasi pengolahan sampah, mendata jumlah sampah yang masuk di TPS3R dan *trash trap*.



Gambar 2. Pelaksanaan Pembekalan bagi Volunter Pengabdian

b. Road Show dengan Tokoh Masyarakat dan Mitra

Kegiatan *road show* dilakukan dengan melakukan beberapa kegiatan diantaranya diskusi dan tatap muka dengan tokoh masyarakat tentang kegiatan yang memungkinkan dilaksanakan yang terkait dengan pemanfaatan *trash trap* dan pengelolaan sampah plastik di Kelurahan Lanrisang (**Gambar. 3**).



Gambar 3. Kegiatan Road Show dengan Pemuka Masyarakat

Selain *road show* dengan tokoh masyarakat, juga dilaksanakan dengan beberapa mitra pengabdian di Kelurahan Lanrisang, seperti dengan Lurah Lanrisang, Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) kelurahan yang dilaksanakan secara terpisah di kantor kelurahan dan posko KSM Kelurahan Lanrisang (**Gambar. 4**). Beberapa hal yang menjadi acuan dan pokok pembahasan dalam kegiatan ini adalah bagaimana pengelolaan sampah yang berjalan di Kelurahan Lanrisang, program yang sementara dijalankan oleh KSM saat ini adalah pengangkutan sampah dari rumah penduduk ke tempat pembuangan dengan menggunakan mobil sampah. Hasil diskusi menunjukkan bahwa dalam pengelolaan sampah dari rumah warga selama ini menggunakan sistem iuran yang dikelola oleh KSM dan kegiatan tersebut tidak berjalan sesuai dengan ekspektasi. Kegiatan lainnya yang sementara berjalan adalah kerjasama rencana pembuatan tungku pembakaran sampah yang akan dikerjasamakan dengan PT ATENA yang sponsornya berasal dari Jepang. Terkait dengan keberadaan *trash trap* yang telah ada, atas kerjasama antara Universitas Hasanuddin (Unhas) dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten (KLH) Pinrang Serta Pemerintah Kelurahan Lanrisang yang mempunyai potensi untuk menggerakkan sirkular ekonomi bagi masyarakat di lokasi pengabdian, kegiatan pengabdian adalah bagian dan tindak lanjut dari kegiatan kerjasama Unhas-KLHK untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam dalam pengelolaan sampah plastik di Kelurahan Lanrisang.



Gambar 4. Pertemuan dengan Mitra (a) Kepala Kelurahan dan (b) Ketua KSM; serta (c) Tungku Pembakaran dari PT ATENA

c. Evaluasi Efektifitas *Trash Trap*

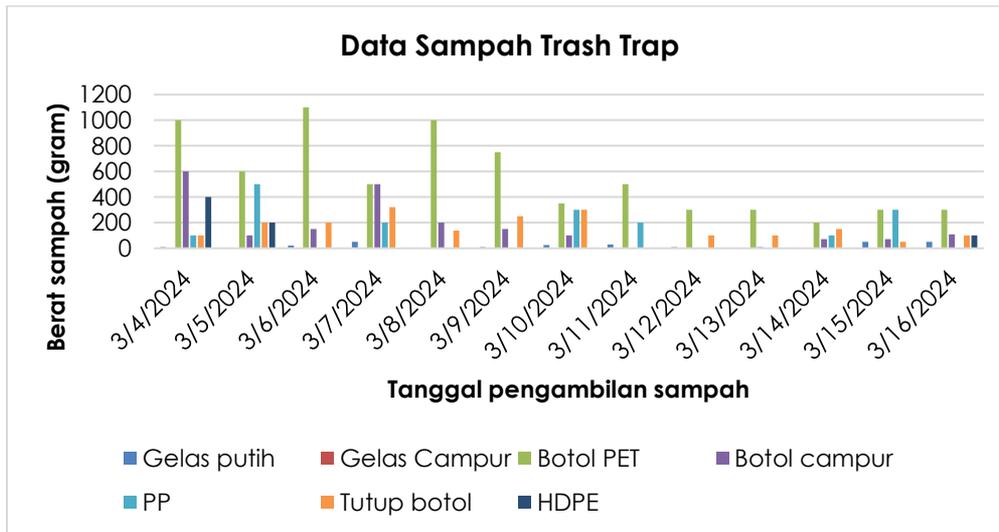
Kunjungan ke *trash trap* pertama kali dilakukan melalui jalur darat. Pada kunjungan tersebut kondisi *trash trap* dalam keadaan terlipat, dikarenakan cuaca yang buruk menyebabkan arus deras sehingga *trash trap* harus dilipat untuk menghindari kerusakan. Setelah itu, dilakukan kunjungan *trash trap* menggunakan perahu bersama dengan tim lokal, kemudian dilakukan pembersihan di sekitar area *trash trap* dari eceng gondok yang membludak serta dari kayu-kayu sisa batang pohon. Dilakukan pengambilan sampah yang telah terperangkap pada *trash trap* yang dibuka, lalu sampah tersebut diangkut ke daratan untuk dipilah. Akibat dari cuaca buruk, *trash trap* terlipat sekitar 2 minggu saat kegiatan ini terlaksana (**Gambar. 5**).



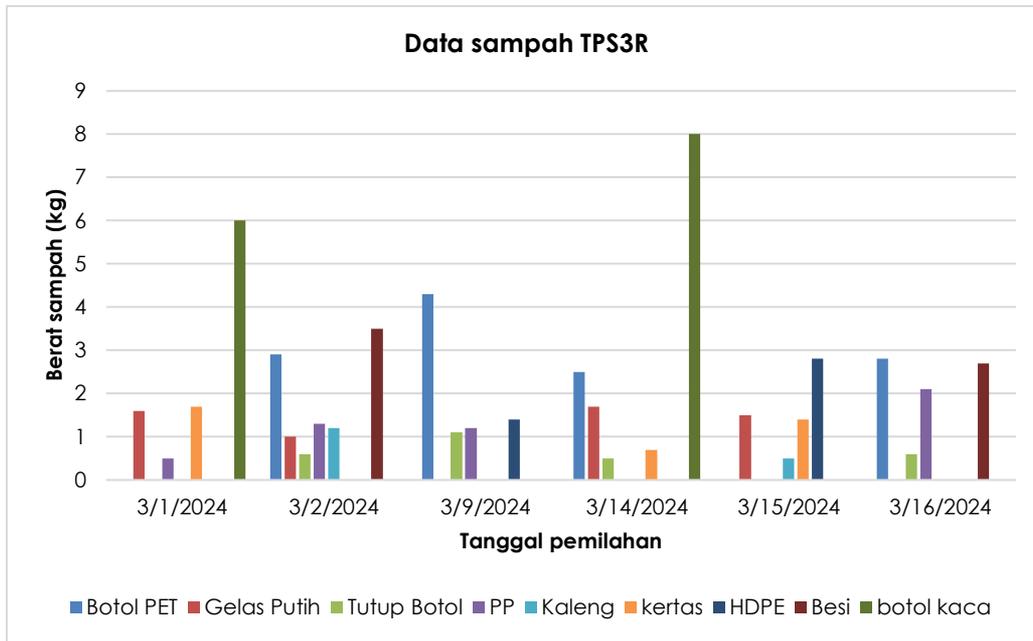
Gambar 5. Kunjungan Ke *Trash Trap* Melalui Jalur Darat (a, Membuka *trash trap* yang Terlipat oleh Tim Lokal (b), dan Membersihkan *Trash Trap* dari Eceng Gondok (c).

d. Pemilahan Sampah TPS3R dan *Trash Trap*

Kegiatan ini dilakukan dengan memilah sampah-sampah yang telah dikumpulkan dari *trash trap* maupun dari masyarakat. Sampah-sampah tersebut dipilah di sekitar area rumah tim lokal dan TPS3R. Sampah dipilah sesuai jenis-jenis sampah dan macam-macam sampah plastik. Contohnya PET, HDPE dan gelas putih. Kemudian sampah dimasukkan ke dalam karung lalu ditimbang. Hasil yang didapatkan (**Gambar. 6**), menunjukkan data sampah yang paling banyak terperangkap di *trash trap* selama 13 hari yaitu botol PET dengan total sebanyak 7,2 kg. Adapun hasil data sampah TPS3R yang telah dipilah oleh peserta dan tim TPS3R pada **Gambar. 7** menunjukkan bahwa sampah dengan jenis botol PET juga merupakan jenis sampah terbanyak dengan berat 12,5 kg. Hal ini disebabkan air mineral dan minuman ringan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat menggunakan botol jenis PET (Fitriyano & Rahim, 2019).



Gambar 6. Data Sampah yang Didapatkan dari *Trash Trap* (4-16 Maret 2024)



Gambar 7. Data Sampah yang Didapatkan dari TPS3R Lanrisang

e. Sosialisasi dan Edukasi

Kegiatan sosialisasi dan edukasi dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik. Pada kegiatan ini, diberikan edukasi mengenai dampak dari sampah plastik, dampak pembuangan sampah ke laut, cara pengelolaan sampah berbasis masyarakat, cara mengelola sampah plastik, dan mengenalkan *trash trap* dan TPS3R Kelurahan Lanrisang. Kegiatan ini dilakukan pada beberapa unit pendidikan seperti SDN 58 Lanrisang, SDN 236 Lanrisang, SDN 178 Lanrisang, dan TK Pembina Lanrisang. Kegiatan ini juga mengedukasi para ibu rumah tangga melalui *road show* dan di Masjid Nurul Huda Kelurahan Lanrisang (**Gambar. 8**).



Gambar 8. Sosialisasi dan Edukasi (a) Sosialisasi di SDN 236 Lanrisang dan (b) Sosialisasi kepada Masyarakat Pesisir Pantai Sumpang Sadding

f. Penelusuran Informasi

Penelusuran informasi tingkat pengetahuan masyarakat dilakukan dengan teknik wawancara, beberapa pertanyaan mengenai kondisi sampah dan cara mereka mengelola sampah secara mandiri. Didapatkan 105 Kepala Keluarga (KK) sebagai responden pada 3 lingkungan Kelurahan Lanrisang (**Gambar. 9**), dimana jumlah berat sampah yang dihasilkan setiap harinya oleh 105 KK yaitu sebanyak 174,5 Kg. Berdasarkan data responden, 103 responden atau 98% menyatakan bahwa jenis sampah dapur merupakan sampah yang paling banyak dihasilkan, dimana rata-rata setiap KK menyumbangkan 0,9 kg/hari. Selanjutnya 92 KK atau 87,6% yang menghasilkan sampah plastik, dengan rata-rata berat sampah yaitu 0,8 kg/hari. Hasil dari pengisian kuisisioner ini juga menunjukkan bahwa terdapat 56 responden atau 53,3% yang mengelola sampah mereka dengan cara dibakar serta 27 responden atau 25,7% yang mengelola sampah mereka dengan cara dibuang ke laut. Hal itu dapat disebabkan karena hanya 14% dari total responden yang mengelola sampah dengan 3R, meskipun terdapat 68% dari total responden yang paham mengenai 3R.

Fasilitas *trash trap* dan TPS3R juga belum banyak diketahui oleh masyarakat, seperti pada warga Sumpang Sadding mereka mengetahui *trash trap* karena letak bangunan tersebut berada di lingkungan mereka, namun mereka kurang mengetahui mengenai TPS3R karena jarak yang cukup jauh dari lingkungan mereka. Sebaliknya, warga Kessie dan Jampue lebih mengetahui TPS3R dibandingkan *trash trap* disebabkan karena hal yang sama. Data juga menunjukkan bahwa hanya 25 responden yang pernah mengikuti sosialisasi oleh tim *trash trap*. Maka dari itu, hal-hal tersebut dapat menjadi penyebab masyarakat masih mengelola sampah mereka dengan cara yang kurang tepat. Data dari pencacahan ini pula yang menjadi dasar dan kebijakan dalam memberikan rekomendasi pengelolaan secara holistik dalam pengelolaan sampah dengan menghubungkan antara masyarakat Kelurahan Lanrisang dengan salah satu bank sampah di Kabupaten Pinrang



Gambar 1. Wawancara dan Pengisian Kuisioner dengan Responden sekitar *Trash Trap* (a) dan Responden yang Melakukan 3R (b).

KESIMPULAN

Program pengabdian dengan tema "Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat" dengan berbagai macam kegiatan yang telah dilakukan selama program berlangsung dan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hanya sekitar 14% persen masyarakat di Lanrisang mengelola sampah dengan baik, lainnya mengelola sampah secara tidak tepat dengan pembakaran atau membuang langsung ke sungai atau laut.
2. Pemberian edukasi dan sosialisasi pada berbagai kalangan dalam hal pengolahan, pemilahan sampah plastik mampu meningkatkan pengetahuan dan diharapkan mampu merubah perilaku masyarakat Lanrisang dalam pengolahan sampah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pendanaan dari kegiatan pengabdian ini berasal dari Marine Plastik Research Group (MPRG) Unhas atas Kerjasama dengan Aliance End Plastic Waste (AEPW) 2021-2024 sebagai pilot project pengurangan sampah plastik ke perairan di Sulawesi Selatan. Ucapan terima kasih juga kami ucapkan untuk Kepala Kelurahan Lanrisang, Ketua KSM Lanrisang, dan ibu Sartika serta seluruh masyarakat di Kelurahan Lanrisang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang.

DAFTAR PUSTAKA

- Barboza L G A, Cozar A, Gimenez B C G, Barros T L, Kershaw P J, Guilhermino L. 2019. Macroplastics Pollution in the Marine Environment, in: *World Seas: An Environmental Evaluation*. Elsevier, pp. 305–328
- Corcoran, P.L., Biesinger, M.C., and Grifi, M. 2009. Plastics And Beaches: A Degrading Relationship. *Mar. Pollut. Bull.* 58, 80–84.
- Dris, R., Imhof, H., Sanchez, W., Gasperi, J., Galgani, F., Tassin, B., and Laforsch, C. 2015. Beyond The Ocean: Contamination of Freshwater Ecosystems With (Micro-)Plastik Particles. *Environ. Chem.* 12, 539.
- Faizal, A., Werorilangi, S., & Samad, W. 2023. The Influence Of Ocean Current Patterns on Surface Marine Debris Distribution in Makassar City Waters. *Jurnal IPTEKS PSP* 10(April) 1-15.
- Fitriyano, G., & Rahim, D. A. (2019). A Short Review on Potential of Utilization Used Bottle Made from Polyethylene Terephthalate (PET) in Indonesia. *Eksergi*, 16(1), 18-24.
- Jambeck, R. J., Roland G, Chris W, Theodore RS, Miriam P, Anthony A, Ramani N, Kara L. 2015. Plastic was inputs from land into the ocean. *Marine Pollution*. 347(6223):768-771.

- Johan, Y., Renta, P. P., Muqsi, A., Purnama, D., Maryani, L., Hiriman, P., Rizky, F., Astuti, A. F., & Yunisti, T. (2020). Analisis Sampah Laut (*Marine Debris*) Di Pantai Kualo Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano* 5(2), 273-289. <https://ejournal.unib.ac.id/jurnalenggano/article/view/12288>
- Lippiatt, S., Opfer, S., and Arthur, C. 2013. Marine Debris Monitoring and Assessment. NOAA Technical Memorandum NOS-OR&R-46.
- Manik, K. H. T. R., Indrajaja, M., Amanda, S. 2016. Sistem Pengelolaan Sampah di Pulau Bunaken. *Spasial: Perencanaan Wilayah dan Kota*. 3(1):15-24.
- Novia, T. (2021). Pengolahan Limbah Sampah Plastik *Polyethylene Terephthalate* (PET) Menjadi Bahan bakar Minyak Dengan Proses Pirolisis. *GRAVITASI* 4(1), 1-9. <https://ejournalunsam.id/index.php/JPFS/article/view/3481>
- Permono, R. A. 2018. Mengenal Polimer Dan Polimerisasi, Edisi Kedua. Ed. UGM Press, Yogyakarta.
- Renwarin, A., Rogi, O.A.H., & Sela, R.L.E., 2015. Studi Identifikasi Sistem Pengelolaan Sampah Permukiman di Wilayah Pesisir Kota Manado. *Spasial* 2, 79–89.
- Zahra U. Study Stabilitas Desain *Trash Trap* (Perangkap Sampah) Daerah Muara Sungai. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Makassar.