



**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS MANAJEMEN PERSAMPAHAN DAN
PERMUKIMAN BERKELANJUTAN DI KELURAHAN LEATO UTARA
KECAMATAN DUMBO RAYA KOTA GORONTALO**

*Community Empowerment Based On Waste Management And Sustainable Settlements In
Leato Utara Sub District, Dumbo Raya District, Gorontalo City*

Yuniarti Koniyo^{1*}, Moh. Zubair Hippy², Muhammad Rizq Gobel², Siti Rahmatia Machieu²

¹Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri
Gorontalo, ^{2,3,4}Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

*Jl. Jend. Sudirman No.6, Dulalowo Timur., Kecamatan Kota Tengah, Kota Gorontalo,
Gorontalo., Kode Pos 96128*

*Alamat Korespondensi: yuniarti.koniyo@ung.ac.id

(Tanggal Submission: 27 Mei 2024, Tanggal Accepted : 21 Juni 2024)



Kata Kunci :

*Pengelolaan,
Sampah,
Permukiman,
Berkelanjutan*

Abstrak :

Provinsi Gorontalo berpotensi untuk adanya timbulan sampah mencapai 246.397,112 ton, dengan sumber sampah utama dari rumah tangga (48 persen), pasar tradisional (24 persen), dan kawasan komersial (9%). Dari 140 ton sampah yang dihasilkan setiap hari di Kota Gorontalo, hanya 70 ton yang diangkut oleh Dinas Lingkungan Hidup ke TPA Regional Talumelito, sementara sisanya dibiarkan tanpa pengelolaan yang memadai, menyebabkan kerusakan lingkungan. Program pengabdian masyarakat melalui KKN Infrastruktur Permukiman bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan sampah yang berkelanjutan di Kelurahan Leato. Kegiatan akan melibatkan mahasiswa KKN dalam penyuluhan kepada masyarakat tentang praktik pengelolaan sampah yang ramah lingkungan, FGD, pembentukan keompok swadaya masyarakat, pemetaan masalah sampah di lingkungan sekitar, dan pengembangan solusi bersama untuk meningkatkan kebersihan dan sanitasi. Hasil kegiatan bahwa selama empat bulan, program ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang bijak. Pada tes awal ditemukan bahwa aspek pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan persampahan dan permukiman secara berkelanjutan berada pada kriteria yang kurang baik dengan skor 46,38%. Aspek sikap dan perilaku masing-masing 49,45% dan 48,00% yang berada pada kriteria kurang baik pula. Hasil tes akhir ditemukan aspek pengetahuan masyarakat Kelurahan Leato Utara dalam pengelolaan persampahan dan permukiman secara berkelanjutan berada pada kriteria yang cukup baik dengan skor 67,25%. Kemudian untuk aspek sikap dan perilaku masing-masing 73,45% dan 70,40% yang berada pada kriteria baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa program KKN Infrastruktur Permukiman telah

memberikan kontribusi positif dalam memperbaiki pengelolaan sampah dan sanitasi di Kelurahan Leato, sebagai langkah untuk menciptakan permukiman yang lebih bersih dan sehat.

Key word :

*Management,
Waste, Housing,
Sustainability*

Abstract :

The province of Gorontalo has the potential for waste generation reaching 246,397.112 tons, primarily from households (48 percent), traditional markets (24 percent), and commercial areas (9 percent). Of the 140 tons of waste produced daily in Gorontalo City, only 70 tons are transported by the Environmental Services Department to the Talumelito Regional Landfill, while the remainder is left without adequate management, resulting in environmental damage. The community service program through the Community Service Learning (KKN) in Infrastructure aims to enhance sustainable waste management in Leato Village. Activities will involve KKN students in educating the community on environmentally friendly waste management practices, conducting Focus Group Discussions (FGDs), forming community self-help groups, mapping waste issues in the environment, and developing collaborative solutions to improve cleanliness and sanitation. Results indicated that over four months, the program successfully increased community awareness of the importance of responsible waste management. Initial testing found that public knowledge of sustainable waste and settlement management was rated poorly at 46.38%. Attitudes and behaviors scored 49.45% and 48.00% respectively, also falling below acceptable criteria. Final testing revealed significant improvement, with community knowledge in Leato Utara scoring 67.25% for sustainable waste and settlement management, and attitudes and behaviors scoring 73.45% and 70.40% respectively, meeting acceptable standards. In conclusion, the Infrastructure KKN program has positively contributed to improving waste management and sanitation in Leato Village, paving the way for cleaner and healthier settlements.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Koniyo, Y., Hippy, M. Z., Gobel, M. R., & Machieu, S. R. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Manajemen Persampahan Dan Permukiman Berkelanjutan Di Kelurahan Leato Utara Kecamatan Dumbo Raya Kota Gorontalo. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 2043-2056. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1651>

PENDAHULUAN

Perumahan umumnya mengacu pada rumah atau sekelompok rumah beserta prasarana dan sarana lingkungannya, dengan fokus pada aspek fisik seperti bangunan dan lahan (Budy & Fredy, 2016). Sementara itu, pemukiman lebih menekankan pada penghuninya, termasuk sikap dan perilaku mereka dalam lingkungan tersebut, sehingga pemukiman berfokus pada aspek non-fisik yaitu manusia (Dariwu et al., 2016). Oleh karena itu, perumahan dan pemukiman adalah dua konsep yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan, karena keduanya saling melengkapi.

Di kawasan permukiman dan perumahan, penerapan metode 3R untuk mendorong dan memfasilitasi pengelolaan sampah ramah lingkungan belum berjalan dengan baik. Keterbatasan prasarana dan sarana persampahan serta partisipasi masyarakat yang rendah adalah penyebabnya (Selvia et al., 2021; Mohammed et al., 2021; Amaral et al., 2021). Pada tahun 2022, 1.192.737 orang tinggal di Provinsi Gorontalo, yang tinggal di lima kabupaten dan satu kota. Sebagian besar orang tinggal di permukiman dan perumahan di sekitar Teluk Tomini.

Berpotensi timbulan sampah di Provinsi Gorontalo mencapai 246.397,112 ton, menurut data dari Kebijakan dan Strategi Daerah Provinsi Gorontalo dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan



Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sumber sampah terbesar berasal dari rumah tangga (48 persen), diikuti oleh pasar tradisional (24 persen), dan kawasan komersial (9 persen). Penanganan sampah yang tidak dilakukan secara cerdas dan berkelanjutan di wilayah permukiman dan perumahan akan menyebabkan penurunan kualitas lingkungan permukiman (Sukmanier *et al.*, 2023). Hal ini akan berdampak dalam jangka panjang bagi penduduk di wilayah tersebut seperti masalah kesehatan yang meningkat, lingkungan tercemar (tanah, air, dan udara), penurunan kenyamanan, dan masalah kebersihan yang semakin buruk. (Pradani *et al.*, 2017; Sari & Ridlo, 2021).

Masalah persampahan di Kelurahan Leato Utara, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo sangat penting. Seperti yang ditunjukkan oleh pekerjaan lapangan, Kelurahan Leato Utara sering mengalami penumpukan sampah di lokasi yang tidak sesuai. Sampah sering dibuang sembarangan di jalan, sungai, atau tempat terbuka lainnya, yang mengganggu kebersihan dan menjadi sumber pencemaran. Gambar berikut menunjukkan masalah persampahan:



Gambar 1. Penampakan Sampah di Leato Utara, Kota Gorontalo

<https://kronologi.id/2022/07/05/keluhkan-soal-sampah-warga-leato-utara-minta-tambahan-kontainer/>

Infrastruktur yang diperlukan untuk pengelolaan sampah di Kelurahan Leato Utara masih kurang memadai. Kegagalan utama dalam mencapai pengelolaan sampah yang berkelanjutan adalah kurangnya tempat pembuangan sementara (TPS), fasilitas daur ulang yang minim, dan sarana pengangkutan sampah yang tidak efektif. Masyarakat kurang menyadari pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Masyarakat masih kurang terlibat dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan, pengurangan sampah, dan pemilahan sampah. Akibatnya, lingkungan tidak bersih dan sehat tidak tersedia (Sulistiyorini *et al.*, 2015; Lesna *et al.*, 2023). Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan tindakan strategis seperti meningkatkan infrastruktur pengelolaan sampah, memberi tahu orang-orang tentang pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan, dan mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif (Aulia *et al.*, 2021), , serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Achmad, 2024).

Untuk melaksanakan KKN Tematik Infrastruktur, Universitas Negeri Gorontalo bekerja sama dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Tujuan program adalah untuk meningkatkan kualitas permukiman melalui berbagai sektor, seperti Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM), pengelolaan limbah domestik dan sampah, pengembangan kawasan perumahan dan permukiman, dan penyediaan teknologi dan informasi standar untuk meningkatkan kualitas rumah layak huni. Pengelolaan persampahan, yang merupakan masalah global di seluruh kawasan permukiman dan perumahan dan merupakan salah satu indikator kawasan kumuh, akan menjadi fokus KKN Tematik Infrastruktur selama periode pertama.

Universitas Negeri Gorontalo berusaha untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan

mahasiswanya untuk menyelesaikan masalah masyarakat melalui Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Infrastruktur. Dalam upaya ini, mereka bekerja sama dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) untuk meningkatkan infrastruktur permukiman dan persampahan di Kelurahan Leato Utara, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Mahasiswa diharapkan dapat berkontribusi pada pembangunan infrastruktur yang bermanfaat bagi masyarakat yang berkelanjutan melalui program ini. Infrastruktur yang beragam, seperti persampahan, air bersih, sanitasi, perumahan, transportasi, dan energi, semuanya terlibat dalam kerja sama ini. Selain itu, ini mendukung program prioritas nasional seperti Program Peningkatan Infrastruktur Desa dan Gerakan Indonesia Maju. Perguruan tinggi ini bekerja sama dengan Kementerian PUPR untuk mengatasi tantangan pembangunan infrastruktur di Indonesia. Mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu akan terlibat dalam Program KKN Tematik Infrastruktur untuk melakukan penelitian, perencanaan, perancangan, pembangunan, dan pemberdayaan masyarakat di wilayah yang ditentukan. Diharapkan bahwa kerja sama ini akan menghasilkan infrastruktur yang baik, berkelanjutan, dan berdampak positif bagi masyarakat.

Kelurahan Leato Utara di Kota Gorontalo menghadapi masalah sampah dan infrastruktur persampahan yang belum memadai. Oleh karena itu, diperlukan upaya nyata untuk meningkatkan infrastruktur permukiman dan persampahan, serta memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mengelola sampah secara berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Tempat kegiatan ini yakni pada Kelurahan Leato Utara Kecamatan Dumbo Raya Kota Gorontalo dengan sasaran masyarakat pada umumnya pada wilayah tersebut dan secara khusus adalah masyarakat yang tergabung dalam kelompok Swadaya Masyarakat dalam pengelolaan persampahan. Tahapan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat sesuai pernyataan Sari (2022), yakni meliputi tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan hingga tahapan evaluasi keberhasilan kegiatan. Metode yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk tematik infrastruktur ini meliputi:

1. Persiapan

Persiapan yang dilakukan adalah dengan melakukan koordinasi dengan Kelurahan Leato Utara selaku lokasi pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan persampahan dan permukiman, kemudian koordinasi juga dilakukan dengan semua pihak yang berkaitan dengan berbagai kegiatan yang telah direncanakan oleh Dosen pembimbing lapangan bersama mahasiswa (i). Pada tahap persiapan juga dibuatkan kuesioner untuk menilai sejauh mana pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat mengenai pengelolaan persampahan dan permukiman di Kelurahan Leato Utara Kecamatan Dumbo Raya Kota Gorontalo. Sebelum melaksanakan seluruh tahapan kegiatan, dilakukan terlebih dahulu tes atau *Pre Test* kepada masyarakat peserta penyuluhan dan FGD yang termasuk dalam kelompok swadaya masyarakat yang peduli dalam pengelolaan persampahan dan permukiman.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan untuk pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan persampahan dan permukiman di Kelurahan Leato Utara Kecamatan Dumbo Raya Kota Gorontalo meliputi:

- a. Observasi dan Identifikasi permasalahan di Lapangan terkait Persampahan dan Permukiman
Observasi dan identifikasi permasalahan di lapangan adalah langkah awal yang penting dalam mengatasi masalah persampahan dan permukiman, kemudian dituangkan dalam laporan dan IMAP.
- b. Pembentukan lembaga pengelola sampah
Pembentukan lembaga pengelola sampah adalah langkah strategis untuk meningkatkan pengelolaan sampah yang lebih baik. Lembaga yang secara sukarela bertugas untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan menjadi agen dalam penanganan sampah.
- c. Penyuluhan Hukum bersama LBH UNG dan Kemenkumham Sekaligus Penyuluhan Pengelolaan Persampahan ditinjau dari aspek Hukum

Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang hukum terkait pengelolaan sampah, termasuk peraturan dan regulasi yang berlaku.

d. Brainstorming dan pendampingan pengelolaan sampah

Brainstorming adalah proses perbincangan dan diskusi kreatif yang melibatkan berbagai pihak terkait pengelolaan sampah. Pendampingan dalam pengelolaan sampah berarti memberikan bimbingan dan dukungan teknis kepada individu atau kelompok yang terlibat dalam aktivitas pengelolaan sampah.

e. Kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD)

FGD dapat digunakan untuk mengumpulkan pendapat, pengalaman, dan masukan dari berbagai pihak, seperti warga masyarakat, pengelola sampah, dan berbagai pihak yang kemudian akan dijadikan dasar pembuatan Rencana Kerja Masyarakat (RKM) dalam pengelolaan sampah.

f. Pemeriksaan kesehatan, konsultasi PHBS, dan donor darah

Pemeriksaan kesehatan ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan layanan kepada masyarakat mengenai pentingnya kesehatan lingkungan atas persampahan dan permukiman, yang dirangkaikan dengan konsultasi untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang praktik-praktik yang sehat dan higienis dalam kehidupan

3. Evaluasi

Evaluasi pada kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan persampahan adalah proses penilaian atau peninjauan yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana kegiatan KKN dengan fokus pada infrastruktur dan pengelolaan sampah telah mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi yang dilakukan berupa sejauh mana tindak lanjut dari pemerintah Kelurahan Leato Utara atas identifikasi dan kegiatan pelatihan – pendampingan yang telah dilakukan serta evaluasi pada pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat setelah kegiatan terkait dengan pengelolaan persampahan dan permukiman yang berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan kepada masyarakat ini dilakukan dengan berbagai tahapan, langkah awal yang dilakukan adalah dengan menilai sejauh mana pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat atas pengelolaan persampahan dan permukiman. *Pre Test* ini dilakukan pada 40 orang masyarakat yang nantinya menjadi fokus dalam pelatihan, pendampingan dan berbagai kegiatan lainnya. Hasilnya dijabarkan sebagai berikut ini:

Tabel 1. Hasil Pre Test dalam Pengelolaan Persampahan

No	Aspek	Skor Capaian	Keterangan
1	Pengetahuan	46,38%	Kurang Baik
2	Sikap	49,45%	Kurang Baik
3	Perilaku	48,00%	Kurang Baik

Sumber: Data Olahan Peneliti, 2023

Berdasarkan tabel di atas diperoleh gambaran bahwa aspek pengetahuan masyarakat Kelurahan Leato Utara dalam pengelolaan persampahan dan permukiman secara berkelanjutan berada pada kriteria yang kurang baik dengan skor sebesar 46,38%. Kemudian untuk aspek sikap dan perilaku masing-masing sebesar 49,45% dan 48,00% yang berada pada kriteria yang kurang baik pula. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat di Kelurahan Leato Utara belum memiliki pemahaman yang baik dalam pengelolaan sampah, karena selama ini sampah hanya dibuang di sembarang tempat padahal telah disediakan tempat pembuangan yang seharusnya. Kemudian kesadaran masyarakat juga masih minim karena sebagaimana pendapat Alfiadi (2013), yakni selama ini masih menganggap bahwa pengelolaan sampah adalah tugas pemerintah padahal hal tersebut menjadi bagian tanggung jawab masyarakat karena dampaknya bagi masyarakat itu sendiri.

Gambaran-gambaran mengenai hal tersebut membuat program KKN Tematik Infrastruktur sangat erat berkaitan dengan pengelolaan persampahan tersebut. Adapun berbagai kegiatan yang dilakukan yakni:

1. Observasi dan Identifikasi Permasalahan di Lapangan terkait Persampahan dan Permukiman

Untuk mengetahui jenis sampah yang dihasilkan, sistem pengumpulan dan pembuangan yang ada, dan masalah dalam pengelolaan sampah, tim melakukan penelitian dan survei di lapangan. Untuk mendapatkan pemahaman tentang perspektif dan kebutuhan masyarakat setempat tentang pengelolaan sampah, mereka melakukan wawancara dengan aparat kelurahan dan anggota masyarakat setempat. Metode ini membantu mendapatkan informasi rinci tentang masalah yang dihadapi, serta pemahaman tentang preferensi dan tujuan masyarakat.

Selain itu, tim melakukan observasi langsung di lokasi permukiman untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang kondisi lingkungan, perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah, dan keterampilan infrastruktur yang diperlukan. Langkah ini dilakukan untuk memahami persyaratan yang harus dipenuhi dalam merancang program yang relevan dan efektif.

a. Hasil SPAM

Sekitar 90% dari penduduk Leato Utara saat ini tinggal di sekitar kawasan dengan pasokan air minum yang baik. Penduduk sebagian besar mendapatkan air bersih dari mata air, PDAM, dan sumur. Pipa Polyethylene High Density (HDPE) digunakan sebagai sistem distribusi, yang telah terbukti berhasil mengalirkan air ke rumah-rumah warga. PDAM Leato Utara bertanggung jawab atas penyediaan air minum, yang memastikan pasokan air yang konsisten dan berkualitas tinggi. Dengan demikian, akses air bersih telah menjadi lebih mudah bagi seluruh penduduk Leato Utara. Untuk menjaga ekosistem Leato Utara aman, pengelolaan sumber air yang berkelanjutan telah diterapkan, termasuk pelestarian sumber air alami dan pemantauan kualitas air.

Tabel 2. Indikator Sektor Air Minum Masyarakat Kelurahan Leato Utara

Indikator	Data
Cakupan Air Bersih	90% dari populasi terlayani
Sumber Air	Mata air, PDAM, dan sumur
Aspek Teknis	Sistem distribusi pipa HDPE
Kelembagaan	PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum)
Sosial	Akses air bersih untuk semua warga
Lingkungan	Pengelolaan sumber air yang berkelanjutan



Gambar 2. Kondisi PDAM

b. Hasil SPAL

Saat ini, sekitar 80% dari penduduk lokal tinggal di daerah Leato Utara dengan sanitasi yang cukup baik, dan kebanyakan orang menggunakan sistem septik tank dan jaringan saluran limbah. Fokus utama saat ini adalah pengelolaan limbah yang efektif, yang mencakup mendidik masyarakat tentang pentingnya sanitasi (Ihsani & Santoso, 2019). Di wilayah Leato Utara, Dinas Lingkungan Hidup dan

Sanitasi bertanggung jawab atas sanitasi dan bekerja sama dengan komunitas untuk memastikan pengelolaan limbah yang efektif dan berkelanjutan.

Tabel 3. Indikator Sanitasi Masyarakat Kelurahan Leato Utara

Indikator	Data
Cakupan Sanitasi	80% dari populasi terlayani
Sistem Pembuangan	Septic tank dan jaringan saluran limbah
Aspek Teknis	Pengelolaan limbah yang baik
Kelembagaan	Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas PUPR
Sosial	Kesadaran tentang pentingnya sanitasi
Lingkungan	Pengelolaan limbah yang ramah lingkungan



Gambar 3. Kondisi SPAL

c. Hasil Sanitasi

Hasil identifikasi ditemukan bahwa tidak adanya tempat pembuangan sementara di RW 1 dan RW 2, jadi orang meletakkan sampah di bawah sungai dengan menggunakan karung atau tas sampah, yang kemudian dikumpulkan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH). Di RW 3, terdapat kontainer sebagai tempat pembuangan sementara yang disediakan oleh DLH, tetapi juga digunakan oleh orang-orang dari Kelurahan Leato Selatan, yang menyebabkan penumpukan sampah yang besar. Petugas DLH juga tidak sering mengangkut sampah dari kontainer tersebut. Mereka tidak memiliki jadwal yang konsisten karena kadang-kadang hanya sekali seminggu atau bahkan sama sekali tidak ada, padahal mereka seharusnya melakukan tiga kali seminggu.



Gambar 4. Kondisi Sanitasi

d. Pengembangan Kawasan Permukiman

Kawasan permukiman di Kelurahan Leato Utara menghadapi sejumlah masalah, menurut hasil identifikasi dan survei. Hal ini mencakup keadaan bangunan rumah, jalan, dan sistem drainase.

Sembilan puluh persen rumah di wilayah tersebut dianggap layak huni, dan sembilan puluh persen lainnya dianggap tidak layak huni. Tempatnya di kaki gunung menyebabkan pola hunian yang tidak teratur. Pengadaan lahan untuk aktivitas tambahan menjadi sulit karena kondisi ini membuat jarak antar rumah menjadi sempit.

1) Rukun Warga 1 (RW 1)

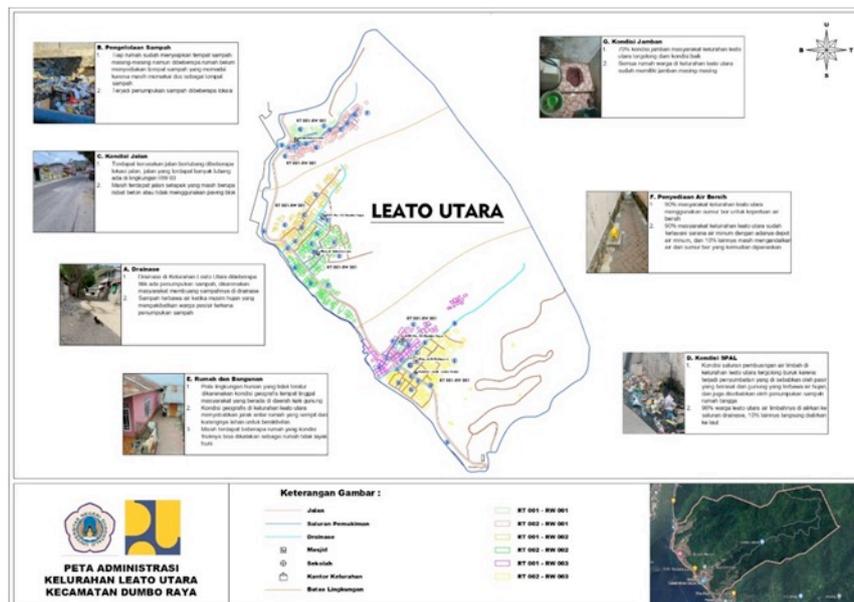
Hasil survei menunjukkan bahwa ada jalan yang rusak di RW 1 yang terletak di tikungan dengan kerusakan sekitar 1,5 meter. Tingkat kerusakan ini berpotensi mengancam pengendara motor maupun mobil. RWY 1 tidak memiliki drainase karena letak geografisnya tidak memungkinkan pembangunan drainase.

2) Rukun Warga 2 (RW 2)

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa jalan-jalan di sekitar RW 2 dalam kondisi baik, tanpa ada jalan yang rusak. Jalannya terbuat dari rabat beton, dan sistem drainase di RW 2 masih digunakan sebagai tempat pembuangan sampah, yang menyebabkan penumpukan sampah yang menghambat aliran air dan menimbulkan penumpukan pasir dari pantai.

3) Rukun Warga 3 (RW 3)

Berdasarkan hasil survei dan identifikasi, kondisi jalan di RW 3 berbeda dengan RW 2. Ada kerusakan jalan di dua titik, salah satunya di sekolah dasar dengan panjang kerusakan 100 x 75 cm dan yang lain di dekat kontainer dengan panjang kerusakan 1 meter. Kondisi drainase di RW 3 hampir sama dengan RW 2, dengan penumpukan sampah dan pasir.



Gambar 5. Hasil IMAP

Peta IMAP dapat digunakan untuk menampilkan masalah persampahan dan permukiman dengan menggunakan simbol, warna, atau tanda khusus yang menunjukkan berbagai masalah atau tingkat kesulitan yang terkait dengan area tertentu. Peta IMAP biasanya terdiri dari berbagai lapisan informasi, seperti infrastruktur sanitasi, kerawanan lingkungan, masalah sampah, dan kualitas air. Tujuannya adalah untuk membuat orang lebih mudah memahami bagaimana masalah yang berbeda tersebut berhubungan satu sama lain. Setelah peta selesai, mahasiswa KKN dan stakeholder terkait dapat memeriksa hasilnya untuk memutuskan apa yang harus dilakukan dan apa yang harus diprioritaskan. Peta IMAP adalah alat yang berguna untuk menunjukkan masalah persampahan dan permukiman serta mengarahkan upaya perbaikan yang lebih efisien. Peta ini dapat digunakan sebagai alat yang kuat untuk meningkatkan lingkungan dan kualitas hidup di Kelurahan Leato Utara melalui kolaborasi antara mahasiswa KKN dan masyarakat lokal.

2. Pembentukan Lembaga Pengelola Sampah

Mahasiswa KKN Infrastruktur Kelurahan Leato Utara bekerja sama dengan Lurah Leato Utara untuk membentuk Lembaga Pengelola Sampah. Ini adalah inisiatif yang sangat baik dan relevan dalam hal pengelolaan sampah di masyarakat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran publik tentang pentingnya pengelolaan sampah yang efisien dan berkelanjutan. Organisasi ini dibentuk untuk menangani masalah sampah yang mungkin terjadi di Kelurahan Leato Utara, seperti penumpukan sampah liar dan efek pencemaran lingkungan. Mahasiswa KKN yang bekerja sama dengan Lurah Leato Utara akan mendorong masyarakat untuk mengelola sampah secara mandiri melalui lembaga ini. Salah satu keuntungan dari mendirikan lembaga pengelola sampah adalah sebagai berikut: (1) menjaga lingkungan Kelurahan Leato Utara bebas dari pencemaran, (2) meningkatkan kualitas hidup orang di lingkungan yang lebih bersih dan sehat, (3) mendorong orang untuk berpartisipasi lebih aktif dalam pengelolaan sampah dan meningkatkan kesadaran lingkungan, dan (4) mendorong pengelolaan sampah daur ulang. Program pengelolaan sampah ini diharapkan bertahan lama dan efektif jika generasi muda bekerja sama dengan pemerintah lokal (Dayana, 2021).



Gambar 6. Pelatihan Lembaga Pengelola Sampah Kelurahan Leato Utara

3. Penyuluhan Hukum bersama LBH UNG dan Kemenkumham Sekaligus Penyuluhan Pengelolaan Persampahan ditinjau dari aspek Hukum

Kegiatan KKN Infrastruktur Kelurahan Leato Utara melibatkan Penyuluhan Hukum bersama Lembaga Bantuan Hukum Universitas Negeri Gorontalo (LBH UNG) dan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Kemenkumham). Penyuluhan hukum bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat dan pihak terkait dalam pengelolaan sampah. LBH UNG akan menawarkan pengetahuan hukum dan bantuan hukum kepada masyarakat yang membutuhkan, terutama dalam menyelesaikan masalah hukum yang berkaitan dengan pengelolaan sampah. Sementara itu, Departemen Hukum dan HAM akan memberikan informasi dan petunjuk mengenai regulasi hukum yang berlaku dalam hal pengelolaan sampah, serta membantu dalam proses administrasi perizinan.

Dengan pemahaman hukum yang lebih baik, diharapkan bahwa masyarakat dan pihak terkait akan lebih patuh terhadap peraturan terkait pengelolaan sampah. Penyuluhan ini juga dapat membantu mengurangi masalah hukum yang mungkin terjadi karena pengelolaan sampah yang tidak benar atau ilegal. Masyarakat akan lebih mampu berpartisipasi secara aktif dalam pengelolaan sampah yang sesuai dan berkelanjutan jika mereka belajar tentang hukum. Kegiatan ini meningkatkan pengetahuan tentang hukum dan pengelolaan sampah, yang merupakan langkah penting untuk meningkatkan lingkungan serta memastikan keterlibatan yang adil dari semua pihak. Diharapkan kolaborasi antara mahasiswa KKN, LBH UNG, dan Kemenkumham akan meningkatkan pemahaman hukum dan pengelolaan sampah di Kelurahan Leato Utara.



Gambar 7. Penyuluhan Hukum dan Persampahan

4. Brainstorming dan pendampingan pengelola sampah oleh mahasiswa KKN TI dan LPS

Tujuan dari kegiatan Brainstorming dan pendampingan pengelolaan sampah yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Tematik Infrastruktur Kelurahan Leato Utara bersama Lembaga Pengelola Sampah (LPS) Kelurahan Leato Utara adalah untuk meningkatkan manajemen sampah di Kelurahan Leato Utara dengan mengurangi masalah seperti akumulasi sampah liar dan dampak negatifnya terhadap lingkungan. Pendampingan mendorong masyarakat untuk aktif terlibat dalam pengelolaan sampah, meningkatkan kesadaran lingkungan, dan mengurangi efek buruknya. Proses brainstorming juga dapat menghasilkan ide-ide baru tentang cara mengelola sampah yang lebih efisien.

Langkah positif menuju pengelolaan sampah yang lebih baik, lebih efisien, dan berkelanjutan adalah kolaborasi antara mahasiswa KKN dan LPS Kelurahan Leato Utara dalam kegiatan brainstorming dan pendampingan pengelolaan sampah. Selain itu, ini membuka peluang bagi semua pihak yang terlibat untuk bekerja sama dengan kuat untuk mencapai tujuan bersama dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan.



Gambar 8. Brainstrom dan Pendampingan Masyarakat

Kegiatan FGD untuk Rancangan Rencana Kerja Masyarakat (RKM) dalam Pengelolaan Persampahan dan Permukiman

Kegiatan Focus Group Discussion (FGD) untuk Rancangan Rencana Kerja Masyarakat (RKM) dalam Pengelolaan Persampahan dan Permukiman adalah metode partisipatif yang melibatkan berbagai pihak yang terlibat dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan sampah dan permukiman. Orang-orang dari masyarakat, perwakilan pemerintah, Lembaga Pengelola Sampah (LPS), akademisi, dan organisasi non-pemerintah yang relevan adalah peserta Focus Group Discussion (FGD). FGD membantu mengumpulkan berbagai perspektif dan pendapat dari berbagai peserta. Dengan keterlibatan aktif masyarakat dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan, rencana kerja yang dibuat lebih mungkin diterima dan dilaksanakan. RKM dapat dibuat dengan lebih memahami kebutuhan dan keinginan masyarakat. Fokus kelompok diskusi (FGD) dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang masalah lingkungan, pengelolaan sampah, dan hak dan kewajiban mereka.

Kegiatan Focus Group Discussion (FGD) untuk Rancangan Rencana Kerja Masyarakat (RKM) dalam Pengelolaan Persampahan dan Permukiman adalah alat partisipatif yang efektif untuk

memastikan bahwa perencanaan dan implementasi program lingkungan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan masyarakat. Kegiatan ini juga memungkinkan pemangku kepentingan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama untuk meningkatkan pengelolaan sampah dan permukiman.

Verifikasi Rencana Kerja Masyarakat (RKM) dalam pengelolaan persampahan dan permukiman adalah tahap penting dalam proses perencanaan partisipatif yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Kegiatan Focus Group Discussion (FGD) dilakukan untuk memastikan bahwa rencana kerja yang telah dirancang disepakati dan didukung. Dengan melibatkan dan mendapatkan persetujuan dari berbagai pihak terkait, FGD membantu memberikan legitimasi pada RKM dan meningkatkan dukungan sosial dan politik. Meningkatkan rasa kepemilikan masyarakat, mendorong partisipasi aktif dalam proses pengambilan keputusan, dan memungkinkan mereka untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan (Nainggolan et al., 2023). Fokus kelompok fokus (FGD) membantu mencapai kesepakatan bersama tentang apa yang harus dilakukan dalam pengelolaan sampah dan permukiman, yang dapat mengurangi kemungkinan konflik dan meningkatkan peluang keberhasilan implementasi RKM. Selain itu, proses pengesahan RKM melalui FGD adalah proses transparan, yang memungkinkan pemangku kepentingan untuk melihat dan menilai perencanaan yang telah dilakukan.

Untuk mengesahkan RKM, kegiatan fokus kelompok (FGD) adalah langkah penting untuk memastikan bahwa rencana pengelolaan sampah dan permukiman dibuat dan disetujui oleh semua pihak yang terlibat. Ini juga merupakan cara untuk memastikan bahwa program-program ini mematuhi peraturan yang berlaku dan mempertimbangkan kebutuhan dan harapan masyarakat.



Gambar 9. Kegiatan FGD Rancangan Rencana Kerja Masyarakat

Pemeriksaan kesehatan gratis, konsultasi PHBS, donor darah bersama tim Puskesmas Dumbo Raya, PMI dan Lanal

Tim KKN Tematik Infrastruktur Kelurahan Leato Utara bekerja sama dengan Puskesmas Dumbo Raya, Palang Merah Indonesia (PMI), dan Pangkalan Angkatan Laut (Lanal) Gorontalo untuk melakukan pemeriksaan kesehatan gratis, konsultasi PHBS, dan donor darah. Ini adalah upaya kolaboratif yang sangat menguntungkan untuk meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup masyarakat. Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan masyarakat Kelurahan Leato Utara akses ke pemeriksaan kesehatan gratis, yang akan membantu menemukan masalah kesehatan secara dini di antara penduduk setempat.

Konsultasi PHBS dan pemeriksaan kesehatan gratis membantu meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan pribadi. Donor darah memastikan ketersediaan stok darah yang penting untuk layanan medis, terutama untuk pasien yang membutuhkan transfusi darah atau dalam situasi darurat.

Tim KKN, Puskesmas Dumbo Raya, PMI, dan Lanal Gorontalo bekerja sama untuk menunjukkan kerja sama yang menguntungkan dan kepedulian sosial terhadap masyarakat yang membutuhkan. Kegiatan ini menunjukkan betapa pentingnya kerja sama lintas sektor untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat selain manfaat kesehatan langsung. Masyarakat Kelurahan Leato Utara dapat merasakan manfaat dari kegiatan ini untuk meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup masyarakat.



Gambar 10. Kegiatan Pemeriksaan Kesehatan dan PHBS

Setelah seluruh kegiatan dilakukan, selanjutnya dilakukan evaluasi mengenai kegiatan tersebut yang dalam hal ini melakukan *Post Test*. Hasil mengenai *Post Test* disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil *Post Test* dalam Pengelolaan Persampahan

No	Aspek	Skor Capaian	Keterangan
1	Pengetahuan	67,25%	Cukup Baik
2	Sikap	73,45%	Baik
3	Perilaku	70,40%	Baik

Sumber: Data Olahan Peneliti, 2023

Hasil pada tabel 4 di atas menunjukkan bahwa adanya mahasiswa KKN tematik Infrastruktur selama 45 hari di lapangan dengan berbagai kegiatan dan program yang dilakukan memberikan dampak bagi masyarakat dalam pengelolaan persampahan. Mahasiswa KKN dan lembaga pengelola sampah dengan inisiatif yang tinggi bergerak selama ini membawa dampak positif pada peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat di Kelurahan Leato Utara. Pengetahuan menjadi cukup baik, sikap dan perilaku menjadi lebih baik. Lembaga Pengelola sampah (LPS) yang dibentuk pula memiliki komitmen yang tinggi untuk melaksanakan program setelah mahasiswa KKN ditarik kembali menjalankan aktivitas di kampus sehingga program pengelolaan sampah dan permukiman menjadi bisa berkelanjutan yang hal ini juga didukung oleh pemerintah kelurahan Leato Utara yang akan dimasukkan dalam program kerja di tahun berikutnya.

Sehingga penyuluhan membantu masyarakat untuk memahami dengan lebih baik tentang masalah persampahan, termasuk dampak negatifnya pada lingkungan dan kesehatan (Putr et al., 2022). Masyarakat dapat memperoleh pengetahuan yang lebih baik tentang praktik-praktik yang berkelanjutan dalam pengelolaan sampah. Selain pengetahuan, penyuluhan juga bertujuan untuk mengubah sikap dan perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah. Hal ini dapat mencakup mengurangi pembuangan sampah sembarangan, meningkatkan pemilahan sampah, dan mengadopsi praktik berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari. Penyuluhan memberikan alat kepada masyarakat untuk mengambil peran aktif dalam pengelolaan sampah masyarakat sendiri. Hal ini menciptakan rasa tanggung jawab dan kemandirian dalam menjaga lingkungan dan permukiman lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN Tematik Infrastruktur di Kelurahan Leato Utara memberikan dampak yang positif dalam hal peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah dan permukiman secara berkelanjutan. Pada tes awal ditemukan bahwa aspek pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan persampahan dan permukiman secara berkelanjutan berada pada kriteria yang kurang baik dengan skor 46,38%. Aspek sikap dan perilaku masing-masing 49,45% dan 48,00% yang berada pada kriteria kurang baik pula. Hasil tes akhir ditemukan aspek pengetahuan masyarakat Kelurahan Leato Utara dalam pengelolaan persampahan dan permukiman secara berkelanjutan berada pada kriteria yang cukup baik dengan skor 67,25%. Kemudian untuk aspek sikap dan perilaku masing-masing 73,45% dan 70,40% yang berada pada kriteria baik. Hasil identifikasi yang dilakukan oleh mahasiswa tersebut, selanjutnya akan dijadikan

pedoman langkah strategis bagi pihak kelurahan dan kementerian PUPR untuk melakukan tindak lanjut. Kemudian lembaga pengelola sampah yang dibentuk oleh mahasiswa dan pemerintah kelurahan memiliki komitmen untuk terus aktif dalam pengelolaan sampah terlebih lagi di kelurahan Leato Utara menjadi salah satu wilayah wisata kuliner yang terkenal di Kota Gorontalo.

Diharapkan pengelolaan sampah di Kelurahan Leato Utara dapat terus meningkat dan menjadi contoh bagi wilayah lain dalam mencapai lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan. Kemudian bagi kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya untuk melanjutkan program pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah dan permukiman secara berkelanjutan. Fokus pada peningkatan keterampilan dalam pengelolaan sampah, seperti teknik pemilahan sampah, pembuatan kompos, dan praktik-praktik ramah lingkungan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Terima Kasih kepada pimpinan Universitas Negeri Gorontalo beserta ketua beserta jajaran LPPM Universitas Negeri Gorontalo yang senantiasa memberikan dukungan dalam pelaksanaan KKN Tematik Infrastruktur di Kelurahan Leato Utara. Ucapan terima kasih pula diucapkan kepada Direktorat Bina Teknik Permukiman dan Perumahan, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat yang telah memberikan kepercayaan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk KKN Tematik Infrastruktur. Kemudian ucapan terima kasih yang tak terhingga juga diucapkan pada Lurah dan jajaran di Kelurahan Leato Utara yang telah menerima mahasiswa KKN Infrastruktur yang berasal dari Universitas Negeri Gorontalo selama 45 hari dalam rangka pelaksanaan program kerja sama tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, F. Y. N. (2024). Tantangan dan peluang implementasi kebijakan zero waste di Kota Baubau. *Journal Publicuho*, 7(1), 212-223.
- Alfiadi, H. S. (2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi kebijakan penanganan sampah studi di Kota Sintang Kabupaten Sintang. *PubliKA: Jurnal Administrasi Publik*, 2(2), 1-7.
- Amaral, R. E., Brito, J., Buckman, M., Drake, E., Ilatova, E., Rice, P., & Abraham, Y. S. (2020). Waste management and operational energy for sustainable buildings: A review. *Sustainability*, 12(13), 5337.
- Aulia, D. C., Situmorang, H. K., Prasetya, A. F. H., Fadilla, A., Nisa, A. S., Khoirunnisa, A., & Pangestiara, Z. (2021). Peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah dengan pesan jepapah. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat (Pengmaskemas)*, 1(1), 62-70.
- Budy, A., & Fredy. (2016). Penataan kawasan pemukiman kumuh Kelurahan Tamamaung Kota Makassar. *LOSARI: Jurnal Arsitektur Kota dan Pemukiman*, 2(1), 85-89.
- Dariwu, C. T., Waani, J. O., & Warouw, F. (2016). Ekistics dalam permukiman nelayan pesisir Pantai Sindulang Satu. *Media Matrasain*, 13(2), 1-14.
- Dayana, M. (2021). Kolaborasi stakeholders dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. *JIANA (Jurnal Ilmu Administrasi Negara)*, 19(2), 106-116.
- Ihsani, I., & Santoso, M. B. (2020). Edukasi sanitasi lingkungan dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pada kelompok usia prasekolah di Taman Asuh Anak Muslim Ar-Ridho Tasikmalaya. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 289.
- Mohammed, M., Shafiq, N., Elmansoury, A., Al-Mekhlafi, A. B. A., Rached, E. F., Zawawi, N. A., & Ibrahim, M. B. (2021). Modeling of 3R (reduce, reuse and recycle) for sustainable construction waste reduction: A partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Sustainability*, 13(19), 10660.
- Nainggolan, E. L., Lodan, K. T., & Salsabila, L. (2023). Menuju keberlanjutan lingkungan: Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah Kota Batam. *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 9(2), 179-188.

- Peraturan Gubernur Gorontalo Nomor 20 Tahun 2019. Kebijakan dan strategi Provinsi Gorontalo dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga.
- Pradani, D. P., Rahayu, M. J., & Putri, R. A. (2017). Klasifikasi karakteristik dampak industri pada kawasan permukiman terdampak industri di Cemani Kabupaten Sukoharjo. *Arsitektura*, 15(1), 215-220.
- Putri, S. D., Addini, J. T., Heriyanti, A. P., & Fariz, T. R. (2022, August). Jeonju vs Semarang: Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah. In *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 77-83.
- Rasyid, A. R., Irwan, A. L., Mujahid, L. M. A., Arifin, M., Yahya, M., & Husain, F. (2019). Peningkatan kualitas infrastruktur permukiman melalui pemberdayaan masyarakat desa/kelurahan berbasis data base digital keruangan (SPASIAL) di Kabupaten Wajo. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 22-30.
- Salvia, G., Zimmermann, N., Willan, C., Hale, J., Gitau, H., Muindi, K., & Davies, M. (2021). The wicked problem of waste management: An attention-based analysis of stakeholder behaviours. *Journal of Cleaner Production*, 32(6), 1292-1309.
- Sari, A. R. S., & Ridlo, M. A. (2022). Studi literatur: Identifikasi faktor penyebab terjadinya permukiman kumuh di kawasan perkotaan. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 160-176.
- Sari, F. M. (2023). Pendampingan guru dalam pengisian konten materi ajar tata bahasa Inggris dasar pada website grammar. *Suluh Abdi*, 4(2), 72-77.
- Standar Nasional Indonesia. Pengelolaan sampah di permukiman. Badan Standarisasi Nasional, 2008.
- Sukmaniar, S., Saputra, W., & Anggraini, P. (2023). Upaya pengelolaan sampah di pemukiman kumuh. *Environmental Science Journal (esjo): Jurnal Ilmu Lingkungan*, 2(1), 32-36.
- Sulistiyorini, N. R., Darwis, R. S., & Gutama, A. S. (2015). Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di lingkungan Margaluyu Kelurahan Cicurug. *SHARE: Social Work Journal*, 5(1), 71-80.