

## **Revitalisasi Infrastruktur Lingkungan Berbasis Komunitas di Kawasan Permukiman Desa Dunggala**

**Lanto Ningrayati Amali<sup>1</sup>, Rosbin Pakaya<sup>2</sup>, Muhammad Anugrah Rahman<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

email: [ningrayati\\_amali@ung.ac.id](mailto:ningrayati_amali@ung.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Negeri Gorontalo

email: [rosbin.pakaya@ung.ac.id](mailto:rosbin.pakaya@ung.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Negeri Gorontalo

email: [mar@ung.ac.id](mailto:mar@ung.ac.id)

### **Abstract**

*Sanitation and waste management remain critical issues in many rural areas in Indonesia, including Dunggala Village, Tapa Subdistrict, Bone Bolango Regency. Dysfunctional drainage systems, the habitual practice of indiscriminate waste disposal, and the lack of adequate waste facilities pose serious challenges that affect public health and the overall quality of residential environments. This community service project aimed to improve the living conditions in the village through an integrated approach involving the revitalization of sanitation infrastructure and the development of a community-based waste management system. The implementation method adopted a participatory approach, which included socialization, participatory mapping, infrastructure improvements, community training in waste handling, and the establishment of a village-based sanitation and waste management group. The outcomes of the program indicate significant improvements in environmental cleanliness, behavioral changes among residents regarding waste management, and the establishment of local institutional support to sustain the program. This project offers a replicable model for developing healthy rural settlements through community empowerment and integrated environmental management.*

**Keywords:** Sanitation Revitalization; Waste Management; Community Participation; Rural Settlement; Community Empowerment; Environmental Infrastructure.

### **Abstrak**

*Permasalahan sanitasi dan pengelolaan sampah masih menjadi isu utama dalam banyak wilayah pedesaan di Indonesia, termasuk di Desa Dunggala, Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango. Kondisi saluran drainase yang tidak berfungsi, kebiasaan membuang sampah sembarangan, serta minimnya fasilitas pengelolaan sampah menjadi tantangan serius yang berdampak pada kesehatan dan kualitas lingkungan permukiman. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas kawasan permukiman melalui pendekatan terpadu yang mencakup revitalisasi infrastruktur sanitasi dan sistem pengelolaan sampah berbasis komunitas. Metode pelaksanaan dilakukan secara partisipatif, meliputi sosialisasi, pemetaan partisipatif, perbaikan infrastruktur, pelatihan pengelolaan sampah, serta pembentukan kelompok pengelola sanitasi dan sampah desa. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam kebersihan lingkungan, perbaikan perilaku warga dalam pengelolaan limbah, serta terbentuknya sistem kelembagaan lokal yang*

*mendukung keberlanjutan program. Kegiatan ini menjadi model praktik baik dalam pengembangan kawasan permukiman sehat berbasis pemberdayaan masyarakat.*

**Kata Kunci:** *Revitalisasi Sanitasi; Pengelolaan Sampah; Partisipasi Masyarakat; Permukiman Desa; Pemberdayaan Komunitas; Infrastruktur Lingkungan.*

© 2026 Universitas Negeri Gorontalo

Under the license CC BY-SA 4.0

---

**Correspondence author:** Lanto Ningrayati Amali, ningrayati\_amali@ung.ac.id, Gorontalo, and Indonesia

## **PENDAHULUAN**

Kawasan permukiman merupakan ruang hidup yang berperan penting dalam menjamin kualitas hidup masyarakat, baik dari segi kesehatan, kenyamanan, maupun keberlanjutan lingkungan. Salah satu aspek yang menjadi tolok ukur kualitas permukiman adalah keberadaan dan fungsi infrastruktur dasar, terutama sanitasi dan sistem pengelolaan sampah. Di banyak wilayah pedesaan di Indonesia, permasalahan terkait sanitasi dan pengelolaan sampah masih menjadi tantangan serius yang berdampak pada kesehatan masyarakat serta kelestarian lingkungan. Seiring meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas domestik, kebutuhan terhadap sistem sanitasi yang layak dan pengelolaan sampah yang efektif menjadi semakin mendesak. Ketidaksiapan infrastruktur dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya sanitasi yang bersih dan pengelolaan sampah yang berkelanjutan dapat memicu timbulnya berbagai persoalan, mulai dari pencemaran lingkungan, penyebaran penyakit, hingga penurunan estetika kawasan permukiman. Pemerintah melalui berbagai program telah berupaya melakukan intervensi pembangunan infrastruktur, namun tantangan dalam aspek pemeliharaan dan partisipasi masyarakat sering kali menjadi kendala dalam mewujudkan lingkungan

yang sehat dan berdaya tahan. Oleh karena itu, upaya revitalisasi infrastruktur dan sistem pengelolaan lingkungan permukiman harus melibatkan pendekatan yang holistik dan berbasis komunitas, di mana masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga aktor utama dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan keberlanjutan program.

Desa Dunggala, yang terletak di Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango, merupakan salah satu wilayah yang menghadapi persoalan serius terkait sanitasi dan sistem pengelolaan sampah. Berdasarkan hasil observasi dan Focus Group Discussion (FGD), ditemukan bahwa hampir di setiap dusun di Desa Dunggala terdapat permasalahan drainase atau saluran pembuangan yang signifikan. Permasalahan ini tidak hanya disebabkan oleh kerusakan fisik infrastruktur, tetapi juga oleh rendahnya kesadaran masyarakat dalam merawat sarana sanitasi yang telah dibangun oleh pemerintah. Tidak sedikit saluran drainase yang dialihfungsikan secara tidak semestinya sebagai tempat pembuangan sampah, bahkan beberapa proyek drainase tidak diselesaikan dengan baik. Di sisi lain, pengelolaan sampah di Desa Dunggala juga menunjukkan kondisi yang memprihatinkan. Bank sampah yang seharusnya menjadi pusat pengelolaan limbah berbasis masyarakat tidak berfungsi sebagaimana mestinya, sementara fasilitas tempat penampungan sampah masih sangat minim. Akibatnya, masyarakat terbiasa membuang sampah sembarangan atau membakarnya, yang pada akhirnya menyebabkan penumpukan limbah di berbagai sudut desa. Kondisi ini tentu berdampak buruk, tidak hanya bagi kesehatan masyarakat, tetapi juga terhadap kualitas lingkungan dan hubungan sosial antarwarga (Said

dkk, 2021). Permasalahan lain yang turut memperburuk kualitas permukiman di desa ini adalah belum terbangunnya jalan lingkungan yang layak di beberapa dusun, seperti Dusun II, serta keberadaan rumah tidak layak huni di Dusun III yang belum mendapatkan intervensi program pemerintah. Faktor ekonomi turut memperparah situasi, mengingat masih banyak warga yang tergolong sebagai masyarakat kurang mampu. Kompleksitas permasalahan ini menunjukkan bahwa Desa Dunggala memerlukan intervensi terpadu yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memberdayakan masyarakat secara aktif untuk menjadi bagian dari solusi jangka panjang.

Berbagai pendekatan telah dilakukan di wilayah lain untuk mengatasi tantangan serupa, memberikan inspirasi dan rujukan penting dalam merancang kegiatan pengabdian di Desa Dunggala. Salah satu contoh adalah studi oleh Tommy et al. (2024) mengenai pengelolaan sampah di Pekanbaru dengan pendekatan 3P (People, Profit, Planet). Pendekatan ini menempatkan masyarakat sebagai pusat penggerak perubahan, dengan memberikan manfaat ekonomi melalui pengelolaan limbah, meningkatkan kesadaran sosial, serta menjaga kelestarian lingkungan. Hasilnya adalah terbentuknya komunitas yang lebih sadar akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan serta meningkatnya kolaborasi antarwarga. Sementara itu, Mukasa et al. (2023) melalui studi di Uganda menunjukkan pentingnya pendekatan berbasis data dalam menyediakan layanan sanitasi di wilayah kumuh, termasuk konektivitas antara rumah tangga dengan penyedia layanan serta konstruksi fasilitas sanitasi yang disubsidi. Di Meksiko, Turrén-Cruz et al. (2020) menekankan perlunya pendekatan yang mengedepankan kebutuhan dan preferensi pengguna dalam

membangun sistem sanitasi, terutama di komunitas pedesaan yang kurang terlayani. Adapun kegiatan oleh Andinar et al. (2023) yang melibatkan masyarakat dalam pembuatan *ecobrick* dari sampah plastik menunjukkan bahwa kegiatan berbasis partisipasi tidak hanya dapat mengurangi volume sampah, tetapi juga meningkatkan keterampilan dan solidaritas sosial. Meskipun telah banyak inisiatif serupa, kegiatan pengabdian di Desa Dunggala akan menghadirkan pendekatan terpadu yang menggabungkan revitalisasi infrastruktur, edukasi lingkungan, dan pemberdayaan komunitas secara simultan. Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada integrasi antara rehabilitasi fisik dan transformasi sosial, di mana masyarakat diberdayakan untuk menjadi perencana, pelaksana, dan penjaga keberlanjutan dari infrastruktur yang dibangun.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas kawasan permukiman di Desa Dunggala melalui pendekatan terpadu yang mencakup perbaikan infrastruktur sanitasi dan sistem pengelolaan sampah berbasis komunitas. Dengan melibatkan warga, perangkat desa, dan pemuda desa sebagai aktor utama, kegiatan ini akan memperkuat rasa memiliki dan tanggung jawab kolektif terhadap kebersihan dan kenyamanan lingkungan. Melalui pelatihan, kerja bakti, serta pendampingan teknis dan sosial, diharapkan tercipta perubahan perilaku dan struktur yang mendukung pengelolaan lingkungan secara lebih efektif. Kontribusi kegiatan ini diharapkan tidak hanya menghasilkan perbaikan fisik, tetapi juga mendorong terbentuknya sistem pengelolaan sanitasi dan sampah yang berkelanjutan, serta memperkuat jaringan sosial antarwarga sebagai fondasi dari ketahanan lingkungan di masa depan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif berbasis komunitas (community-based participatory approach) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan keberlanjutan program serta membangun rasa memiliki masyarakat terhadap hasil dari kegiatan yang dilakukan. Metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu:

### **1. Tahap persiapan dan sosialisasi**

Pada tahap awal, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pemerintah desa, tokoh masyarakat, dan perwakilan warga di Desa Dunggala untuk menjelaskan maksud, tujuan, dan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan. Kegiatan ini juga mencakup identifikasi dusun prioritas melalui diskusi dan verifikasi lapangan. Sosialisasi dilakukan dalam bentuk pertemuan warga, dan pendekatan langsung ke kelompok sasaran seperti pemuda, ibu rumah tangga, dan perangkat desa.

### **2. Pemetaan masalah dan survei lapangan**

Tim pengabdian melakukan pemetaan partisipatif terhadap kondisi sanitasi dan pengelolaan sampah di seluruh dusun di Desa Dunggala, terutama Dusun II dan III. Kegiatan ini mencakup:

- Survei kondisi fisik infrastruktur sanitasi dan jalan lingkungan.
- Identifikasi lokasi rawan tumpukan sampah.
- Wawancara dengan warga terkait kebiasaan pengelolaan limbah domestik.

Hasil pemetaan ini dijadikan dasar untuk menyusun rencana

revitalisasi infrastruktur serta strategi edukasi yang relevan dengan kondisi sosial masyarakat.

### 3. Perbaikan infrastruktur dan revitalisasi sarana

Berdasarkan hasil pemetaan dan perencanaan partisipatif, dilakukan revitalisasi terbatas terhadap:

- Saluran drainase yang rusak atau tersumbat.
- Pembangunan atau perbaikan bak sampah komunal.
- Pembersihan dan penataan kawasan permukiman, terutama titik-titik kritis yang menjadi tempat penumpukan sampah.

Kegiatan ini dilakukan bersama masyarakat melalui kerja bakti terjadwal, dengan pendampingan teknis dari tim pelaksana serta kolaborasi dengan perangkat desa.

### 4. Edukasi lingkungan dan pelatihan pengelolaan sampah

Pelaksanaan pelatihan berupa pembuatan kompos dan ecobrick dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengelola sampah secara berkelanjutan.

### 5. Fasilitasi pembentukan tim kelola sanitasi dan sampah desa

Untuk menjaga keberlanjutan kegiatan, dilakukan pembentukan atau penguatan kelembagaan lokal berupa Kelompok Pengelola Sanitasi dan Sampah yang beranggotakan perwakilan warga, tokoh masyarakat, dan pemuda.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Dunggala, Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango menunjukkan sejumlah hasil yang signifikan, baik dari aspek fisik, sosial, maupun peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan lingkungan

permukiman. Kegiatan ini telah memberikan dampak nyata terhadap kualitas infrastruktur dasar permukiman, sekaligus memperkuat kesadaran dan partisipasi warga dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan secara berkelanjutan.

#### 1. Perbaikan infrastruktur sanitasi dan penataan lingkungan

Kegiatan revitalisasi saluran drainase di beberapa titik rawan genangan, terutama di wilayah Dusun II dan III, berhasil dilaksanakan melalui skema kerja bakti terjadwal. Masyarakat turut serta dalam proses penggalian, pembersihan dalam penyedotan jamban komunal, dan penguatan struktur saluran dengan arahan teknis dari tim pelaksana seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1a, 1b.



(a)

(b)

Gambar 1(a, b). Penggalian, pembersihan saluran serta penyedotan jamban komunal

Selain itu, pembangunan bak sampah komunal di lokasi strategis telah dilakukan untuk mengurangi kebiasaan membuang sampah sembarangan. Sebelumnya, warga terbiasa membuang sampah ke saluran air atau membakarnya di pekarangan rumah. Namun setelah penyediaan fasilitas dan penataan ulang titik-titik pembuangan, terjadi penurunan signifikan terhadap praktik tersebut. Penataan lingkungan

permukiman juga dilakukan melalui kegiatan bersih desa yang melibatkan seluruh unsur masyarakat, dari perangkat desa, pemuda, hingga ibu rumah tangga. Kegiatan ini memperkuat semangat gotong royong dan memperbaiki kondisi visual permukiman, yang semula dipenuhi sampah dan saluran tersumbat, menjadi lebih bersih dan tertata.

## 2. Peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku

Salah satu capaian penting dari kegiatan ini adalah meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya sanitasi dan pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Melalui pelatihan dan diskusi kelompok yang dilakukan, warga mendapatkan pemahaman baru mengenai dampak buruk dari pengelolaan sampah yang tidak tepat, serta cara-cara sederhana untuk mengelolanya di tingkat rumah tangga. Peserta pelatihan, khususnya kelompok ibu rumah tangga dan pemuda, menunjukkan antusiasme tinggi dalam praktik langsung pembuatan kompos dan ecobrick. Gambar 2(a,b) menunjukkan sosialisasi serta pelatihan terkait sanitasi dan pengelolaan sampah.



Gambar 2 (a, b). Sosialisasi dan pelatihan pengetahuan sanitasi dan pengelolaan sampah

Bahkan, beberapa warga mulai menerapkan sistem pemilahan sampah di rumah masing-masing dan membentuk kelompok kecil untuk mengelola sampah anorganik menjadi produk bernilai guna. Perubahan ini menunjukkan pergeseran paradigma dari ketergantungan terhadap program bantuan pemerintah, menjadi inisiatif warga untuk mandiri mengelola lingkungan sekitarnya. Hasil ini sejalan dengan pendekatan 3P yang diusung oleh Tommy et al. (2024), di mana aspek partisipasi (people), manfaat ekonomi (profit), dan pelestarian lingkungan (planet) menjadi pilar keberhasilan pengelolaan sampah berbasis komunitas.

### 3. Pembentukan kelompok pengelola dan penguatan kelembagaan

Sebagai bagian dari strategi keberlanjutan, kegiatan ini juga menghasilkan pembentukan Kelompok Pengelola Sanitasi dan Sampah Desa Dunggala yang beranggotakan perwakilan dari tiap dusun. Kelompok ini memiliki tanggung jawab dalam mengelola jadwal kerja bakti, melakukan sosialisasi berkala kepada warga, serta memantau fungsi fasilitas umum seperti bak sampah dan saluran drainase. Pemerintah desa juga menyatakan komitmennya untuk mendukung keberlangsungan kegiatan melalui alokasi dana desa dalam program prioritas bidang lingkungan. Kolaborasi antara masyarakat, perangkat desa, dan tim pengabdian telah menciptakan sinergi yang positif dalam proses pembangunan berkelanjutan. Hasil ini menguatkan temuan Mukasa et al. (2023) tentang pentingnya sistem dukungan dan konektivitas antara pengguna layanan dan penyedia layanan untuk menjamin keberlangsungan program sanitasi.

### 4. Tantangan dan pembelajaran

Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi, seperti keterbatasan waktu, kondisi geografis yang

mempengaruhi mobilisasi alat dan bahan, serta masih adanya sebagian warga yang bersikap pasif. Namun, tantangan ini berhasil diatasi melalui pendekatan komunikasi interpersonal dan pendekatan budaya lokal yang menghargai nilai-nilai gotong royong dan musyawarah. Pendekatan partisipatif yang digunakan terbukti efektif dalam mendorong keterlibatan warga, karena mereka dilibatkan sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Hal ini juga selaras dengan temuan Turrén-Cruz et al. (2020) yang menyatakan bahwa keberhasilan intervensi sanitasi di komunitas pedesaan sangat dipengaruhi oleh keterlibatan langsung masyarakat dalam pengambilan keputusan.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa perbaikan kualitas permukiman di desa tidak cukup hanya dengan pembangunan fisik, melainkan harus disertai dengan upaya perubahan perilaku dan penguatan kelembagaan lokal. Hasil yang dicapai menunjukkan potensi besar masyarakat desa untuk menjadi agen perubahan dalam menjaga lingkungan mereka secara mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan pengabdian ini telah menciptakan fondasi awal untuk pengembangan program jangka panjang di bidang sanitasi dan pengelolaan sampah berbasis komunitas di Desa Dunggala dan desa-desa sejenis lainnya.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Dunggala telah memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas lingkungan permukiman melalui pendekatan terpadu yang mencakup perbaikan infrastruktur sanitasi, pengelolaan sampah berbasis komunitas, serta pemberdayaan masyarakat. Kegiatan ini tidak hanya menyangar aspek fisik berupa perbaikan saluran drainase dan

penyediaan fasilitas bak sampah, tetapi juga berhasil membangun kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam mengelola lingkungan secara mandiri dan berkelanjutan. Peningkatan pengetahuan warga terhadap praktik pengelolaan sampah, pelibatan aktif dalam kerja bakti, serta terbentuknya kelompok pengelola lingkungan desa menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat merupakan kunci utama dalam menjaga keberlanjutan program. Selain itu, kolaborasi antara warga, pemuda, perangkat desa, dan tim pelaksana pengabdian membuktikan efektivitas pendekatan partisipatif dalam pembangunan berbasis lokal.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih dan penghargaan atas dukungan Dana PNBPN BLU Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Skim KKN Tematik Periode 2 tahun 2025, Universitas Negeri Gorontalo, melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

## **REFERENCES**

- Andinar, Y., Septiansyah, G., Bahri, I., & Hirwan, I. (2023). Community empowerment through plastic waste recycling activities into ecobrick. *Asian Journal of Community Services*, 2(5), 447-452. <https://doi.org/10.55927/ajcs.v2i5.4334>
- Mukasa, C., Nankanja, M., Walude, M., Muzini, M., & Kagurusi, P. (2023). User needs and design features of sanitation digital solutions in kawempe division, kampala uganda: a user centered design approach. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1107604>
- Said K, Rahman T, Nugroho F, Yuliana D. Waste management practices and health risks in suburban areas: A case study of Indonesia. *Environ Health Perspect*. 2021;129(5):57001. doi:10.1289/EHP8892

- Tommy, S., Sujianto, S., Rusli, Z., & Heriyanto, M. (2024). Grand design policy for economic empowerment through waste management: a case study of pekanbaru city's environmental and energy strategies. *E3s Web of Conferences*, 506, 02003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202450602003>
- Turrén-Cruz, T., García-Rodríguez, J., Peimbert-García, R., & Zavala, M. (2020). An approach incorporating user preferences in the design of sanitation systems and its application in the rural communities of chiapas, mexico. *Sustainability*, 12(3), 1024. <https://doi.org/10.3390/su12031024>