

## PENINGKATAN KUALITAS INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN DAN PERSAMPAHAN MELALUI PENGUATAN KAPASITAS PEMERINTAH DESA DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA BOIDU KECAMATAN BULANGO UTARA KABUPATEN BONE BOLANGO

*Improving the Quality of Settlement and Waste Infrastructure through Strengthening the Capacity of Village Government and Community Empowerment in Boidu Village, Bulango Utara Sub-district, Bone Bolango Regency*

**Yuniarti Koniyo<sup>1\*</sup>, Muhammad Rizq Gobel<sup>2</sup>, Muh. Alsere Bardian Sahaba<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan Universitas Negeri Gorontalo, <sup>3</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Negeri Gorontalo, <sup>2</sup>Program Studi Agribisnis Universitas Negeri Gorontalo

*Jalan Jenderal Sudirman No 6, Dulalowo Timur, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo 96128*

\*Alamat korespondensi: [yuniarti.koniyo@ung.ac.id](mailto:yuniarti.koniyo@ung.ac.id)

*(Tanggal Submission: 10 Desember 2024, Tanggal Accepted : 23 April 2025)*



**Kata Kunci :**  
*Infrastruktur,  
Permukiman,  
Sampah, TPS3R*

**Abstrak :**

Pembangunan infrastruktur permukiman di pedesaan, terutama di Desa Boidu, masih menghadapi berbagai kendala, seperti pengelolaan sampah yang belum optimal. Kabupaten Bone Bolango menghasilkan 20.018,79 ton sampah pada tahun 2023, yang berkontribusi terhadap permasalahan lingkungan. Kurangnya kapasitas pemerintah desa dan minimnya kesadaran masyarakat menjadi tantangan utama dalam pengelolaan sampah dan infrastruktur permukiman. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pemerintah desa serta memberdayakan masyarakat dalam pengelolaan infrastruktur permukiman dan sampah. Metode yang digunakan mencakup survei, Focus Group Discussion (FGD), sosialisasi, serta pembentukan dan pendampingan lembaga pengelola TPS3R. Pendekatan partisipatif dilakukan untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam upaya pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) berhasil meningkatkan kesadaran siswa sekolah dasar. FGD menghasilkan kesepakatan strategi pengelolaan sampah, sementara pendampingan perencanaan infrastruktur TPS3R membantu pemerintah desa dalam menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB). Komitmen masyarakat dan pemerintah desa untuk mengelola TPS3R secara mandiri juga semakin

meningkat. Pelaksanaan program ini membuktikan bahwa penguatan kapasitas pemerintah desa dan partisipasi masyarakat dapat meningkatkan kualitas infrastruktur permukiman dan pengelolaan sampah. Keberlanjutan program bergantung pada dukungan pemerintah dan keterlibatan aktif masyarakat.

**Key word :**

*Infrastructure,  
Settlement,  
Waste, TPS3R*

**Abstract :**

The development of settlement infrastructure in rural areas, particularly in Boidu Village, still faces various challenges, including suboptimal waste management. Bone Bolango Regency generated 20,018.79 tons of waste in 2023, contributing to environmental issues. The lack of village government capacity and low community awareness remain major obstacles in managing waste and settlement infrastructure. This program aims to enhance the capacity of village governments and empower communities in managing settlement infrastructure and waste. The methods used include surveys, Focus Group Discussions (FGDs), socialization, and the establishment and mentoring of TPS3R management institutions. A participatory approach was implemented to increase community involvement in sustainable waste management efforts. The results indicate an improvement in community awareness regarding the importance of sustainable waste management. Socialization on Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) successfully increased awareness among elementary school students. FGDs resulted in agreements on waste management strategies, while infrastructure planning assistance for TPS3R helped the village government formulate a Budget Plan (RAB). Furthermore, the community and village government's commitment to independently managing TPS3R has strengthened. The implementation of this program demonstrates that strengthening village government capacity and community participation can improve settlement infrastructure and waste management. The program's sustainability depends on government support and active community engagement.

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

Koniyo, Y., Gobel, M. R., & Sahaba, M. A. B. (2025). Peningkatan Kualitas Infrastruktur Permukiman dan Persampahan Melalui Penguatan Kapasitas Pemerintah Desa dan Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Boidu Kecamatan Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Abdi Insani*, 12(4), 1441-1450. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i4.2315>

## PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur di wilayah pedesaan memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, di beberapa wilayah khususnya di Provinsi Gorontalo, masih banyak permasalahan infrastruktur dasar yang belum tertangani dengan optimal, termasuk dalam hal permukiman dan pengelolaan persampahan. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Gorontalo adalah pengelolaan sampah yang belum memadai, penambahan jumlah penduduk menjadi salah satu penyebab meningkatnya aktivitas pembuangan sampah. Jika tidak dikelola dengan baik, kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya penumpukan sampah (Juliandi, 2023). Tercatat di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) RI, timbulan sampah di Provinsi Gorontalo Tahun 2023 sejumlah 152.050,93 ton, untuk timbulan sampa di kabupaten Bone Bolango sejumlah 20.018,79 ton atau sebanyak 0,3 Kg per kapita per hari (KLHK RI 2023). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menjadi



dasar dan acuan dalam pengelolaan sampah, menyatakan bahwa sampah telah menjadi masalah nasional (Jauhariyah *et al.*, 2023). Hal tersebut menunjukkan perlunya perhatian khusus dalam menangani persoalan infrastruktur, terutama terkait pengelolaan sampah di kawasan pedesaan.

Infrastruktur yang kurang baik, termasuk sistem pengelolaan sampah yang tidak memadai, dapat menyebabkan berbagai dampak negatif terhadap masyarakat, mulai dari masalah kesehatan, penurunan kualitas lingkungan, hingga menurunnya daya tarik desa sebagai tempat tinggal yang nyaman. Kurangnya kesadaran masyarakat dan keterbatasan kapasitas pemerintah desa dalam mengelola infrastruktur dan sampah menjadi tantangan utama yang harus dihadapi (Hasniati *et al.*, 2024). Salah satu faktor utama penyebab kurangnya peran pemerintah desa dalam mengelola infrastruktur pengelolaan sampah adalah keterbatasan anggaran desa, di mana sebagian besar Dana Desa lebih diprioritaskan untuk pembangunan infrastruktur dasar seperti jalan, jembatan, fasilitas kesehatan, dan pendidikan. Tanpa adanya alokasi dana yang khusus untuk pengelolaan sampah, desa kesulitan membangun dan merawat fasilitas pengolahan sampah yang memadai.

Kurangnya kesadaran dan pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik juga menjadi faktor penghambat. Banyak aparat desa yang belum memiliki kapasitas atau pelatihan yang memadai dalam merancang dan menjalankan program pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Ditambah lagi, regulasi dan kebijakan terkait pengelolaan sampah di tingkat desa masih belum jelas atau kurang ditegakkan, sehingga tidak ada dorongan kuat bagi pemerintah desa untuk mengambil langkah konkret. Kurangnya dukungan dari masyarakat juga menjadi tantangan. Kesadaran masyarakat yang rendah terhadap pentingnya pengelolaan sampah menyebabkan minimnya partisipasi dalam upaya pemilahan dan pengolahan sampah. Akibatnya, banyak desa yang masih bergantung pada metode pembuangan sampah tradisional, seperti membakar atau membuangnya ke sungai dan lahan kosong, yang justru memperburuk masalah lingkungan. Tanpa dukungan finansial, kebijakan yang jelas, serta keterlibatan aktif dari masyarakat, pemerintah desa akan terus mengalami kesulitan dalam mengelola infrastruktur pengolahan sampah dengan efektif.

Pemerintah desa seharusnya berperan aktif dalam mengelola infrastruktur pengolahan sampah dengan merancang kebijakan yang mendukung sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan. pemerintah desa juga perlu menyusun regulasi yang jelas mengenai tata kelola sampah, termasuk sanksi bagi warga yang membuang sampah sembarangan dan insentif bagi mereka yang aktif dalam pemilahan sampah. Masyarakat juga memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan pengelolaan sampah di desa. Kesadaran dan partisipasi aktif dari warga sangat dibutuhkan, mulai dari kebiasaan sederhana seperti memilah sampah organik dan anorganik di rumah tangga, tidak membuang sampah sembarangan, hingga mendukung program desa seperti bank sampah atau pengomposan. Oleh karena itu, program penguatan kapasitas pemerintah desa dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan infrastruktur permukiman dan persampahan sangat diperlukan sebagai bagian dari solusi jangka panjang.

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik yang berfokus pada peningkatan kualitas infrastruktur permukiman dan pengelolaan sampah melalui pendekatan penguatan kapasitas pemerintah desa dan pemberdayaan masyarakat, menjadi salah satu upaya konkret dalam menjawab tantangan tersebut. Program ini tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki infrastruktur fisik, tetapi juga membangun kesadaran dan kemampuan masyarakat desa untuk mengelola infrastruktur serta menangani masalah persampahan secara mandiri (Yusuf *et al.*, 2024). Melalui KKN Tematik ini, mahasiswa diharapkan dapat membantu pemerintah desa dalam merencanakan, mengelola, dan memelihara infrastruktur yang berkelanjutan serta menciptakan lingkungan permukiman yang sehat dan layak huni.

Jumlah timbulan sampah yang dikelola di Gorontalo masih relatif rendah. Berdasarkan laporan dari Pemerintah Provinsi Gorontalo, pada tahun 2023 hanya sekitar 35% sampah yang berhasil dikelola, sementara sisanya berakhir di tempat pembuangan yang tidak resmi atau dibuang sembarangan (KLHK RI 2023). Kondisi ini memperparah pencemaran lingkungan dan berdampak pada kesehatan masyarakat, terutama di kawasan pedesaan. Dengan meningkatkan peran serta masyarakat

dalam pengelolaan sampah dan infrastruktur, diharapkan dapat tercipta sistem pengelolaan yang lebih efektif, efisien, dan ramah lingkungan (Zakaria *et al.*, 2023).

Oleh karena itu, melalui program pengabdian ini, KKN Tematik berupaya mewujudkan sinergi antara pemerintah desa, masyarakat, dan mahasiswa dalam mengembangkan infrastruktur desa yang lebih baik serta menciptakan lingkungan yang lebih bersih. Pendekatan partisipatif dan kolaboratif menjadi kunci utama keberhasilan program ini, di mana setiap pihak terlibat secara aktif dalam setiap tahapan pelaksanaan. Pada akhirnya, diharapkan kualitas infrastruktur desa dan pengelolaan persampahan dapat meningkat, sehingga dapat mendukung tercapainya pembangunan desa yang berkelanjutan.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan KKN Tematik Infrastruktur ini dilaksanakan di Desa Boidu Kecamatan Bulango Utara, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo dalam kurun waktu satu setengah bulan, dimulai pada 13 Agustus hingga 27 September 2024. Selama pelaksanaan, mahasiswa bersama masyarakat setempat melakukan berbagai tahapan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas infrastruktur desa, khususnya dalam pengelolaan sampah dan sanitasi masyarakat (*sanimas*). Metode yang digunakan dalam kegiatan KKN Tematik Infrastruktur ini berupa survei terkait Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi (IMAP), sosialisasi ke masyarakat dan siswa-siswi yang ada di lingkungan Desa Boidu yang diikuti oleh sekitar 50 peserta, yang terdiri dari perwakilan pemerintah desa, anggota masyarakat, tokoh masyarakat, serta siswa-siswi dari sekolah yang ada di desa. *Focus Group Discussion* (FGD) sebanyak 3 (tiga) kali, pembentukan Satuan Tugas (Satgas) Pengelola TPS3R dan pendampingan kepada masyarakat/pemberdayaan masyarakat dalam perencanaan fasilitas infrastruktur TPS3R dan *sanimas* sekaligus Rencana Anggaran Biaya sesuai ketentuan.

### 1. Survei Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi (IMAP)

Survei dan identifikasi permasalahan di lapangan dengan metode *door-to-door* adalah langkah awal yang penting dalam mengatasi masalah persampahan dan permukiman, kemudian dituangkan dalam laporan dan IMAP. Metode *door-to-door* adalah pendekatan yang efektif untuk digunakan dalam berbagai jenis survei atau penelitian (Hillier *et al.*, 2014). Tim KKN berkunjung ke setiap rumah warga dengan membawa daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Wawancara dilakukan secara interaktif untuk mengidentifikasi permasalahan utama, seperti tingkat pemanfaatan TPS3R dan *Sanimas*, kesadaran warga terhadap pentingnya pengelolaan sampah dan sanitasi, serta kendala teknis yang dihadapi dalam penggunaan infrastruktur tersebut. Selain itu, survei ini juga mencakup aspek sosial dan ekonomi, seperti keterlibatan warga dalam program desa serta kesiapan mereka dalam mendukung pengelolaan infrastruktur secara berkelanjutan.

### 2. Peremajaan lembaga pengelola TPS3R

Lembaga pengelola TPS3R dibentuk dengan tujuan utama untuk mengelola sampah serta memberikan edukasi kepada masyarakat agar dapat mengolah sampah secara mandiri sehingga memiliki nilai ekonomi. Lembaga ini bertanggung jawab dalam menjalankan tugasnya serta berperan dalam mengajak masyarakat untuk mengolah sampah agar lebih bermanfaat, bahkan berpotensi menjadi sumber penghasilan bagi warga sekaligus mengurangi penumpukan sampah. Untuk mencapai tujuan tersebut, lembaga ini bekerja sama dengan aparat desa dan tokoh masyarakat dalam melaksanakan tugas serta tanggung jawabnya. Selain itu, dukungan dari pemerintah desa sangat diharapkan guna mendukung berbagai program dan rencana yang dijalankan oleh lembaga pengelola TPS3R.

### 3. Sosialisasi PHBS

Kegiatan sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dilaksanakan di SDN 1 Bulango Utara dengan tujuan memberikan edukasi kepada siswa sejak dini mengenai penerapan pola hidup bersih dan sehat di lingkungan sekolah serta tata cara mencuci tangan yang benar.

#### **4. Focus Group Discussion (FGD)**

*Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali yang dilakukan bertujuan untuk mendiskusikan permasalahan terkait pengelolaan sampah di Desa Salilama serta menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah. Peserta FGD terdiri dari kepala-kepala dusun, ibu-ibu Dasa Wisma, aparat desa, Bumdes dan masyarakat. *Focus Group Discussion I* (FGD I) dengan tujuan untuk membahas permasalahan terkait infrastruktur pengelolaan sampah terpadu yang ada di desa Boidu. *Focus Group Discussion II* (FGD II) ditujukan untuk memaparkan apa saja solusi atau program yang akan dilaksanakan untuk menyelesaikan permasalahan pengelolaan sampah di TPS3R desa Boidu. *Focus Group Discussion III* (FGD III) dengan tujuan untuk memaparkan program apa saja yang telah dilakukan dan permasalahan yang telah berhasil diselesaikan serta pengesahan lembaga pengelola TPS3R.

#### **5. Pendampingan Perencanaan**

Pelaksanaan pendampingan perencanaan dilakukan untuk perencanaan dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pengelolaan infrastruktur TPS3R dan Sanimas berbasis masyarakat dan berkelanjutan.

Pendampingan dimulai dengan pemetaan kondisi eksisting TPS3R dan Sanimas di Desa Boidu, termasuk kendala dalam pengelolaan dan pemanfaatannya. Setelah itu, dilakukan diskusi bersama masyarakat dan pemerintah desa untuk merancang strategi pengelolaan yang lebih optimal, mencakup aspek teknis, kelembagaan, serta pembiayaan operasional. Dalam penyusunan RAB, mahasiswa bersama masyarakat melakukan estimasi kebutuhan biaya rehabilitasi infrastruktur, biaya operasional, serta sumber pendanaan yang memungkinkan, baik dari dana desa, swadaya masyarakat, maupun pihak lain yang berpotensi mendukung.

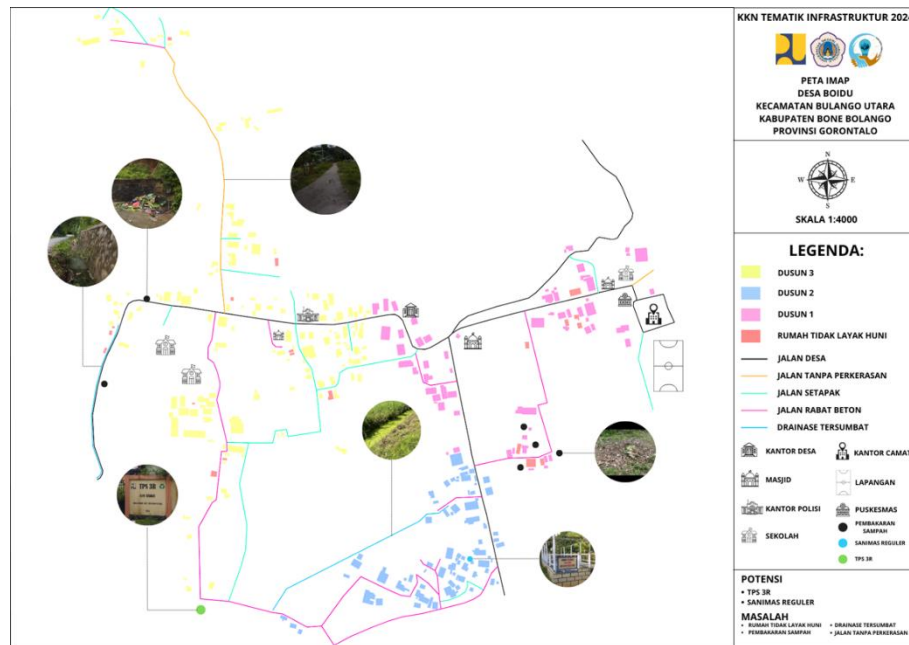
Pendampingan ini juga mencakup penyusunan skema manajemen pengelolaan TPS3R dan Sanimas yang berbasis masyarakat. Kegiatan ini mencakup pembentukan struktur organisasi pengelola, penentuan tugas dan tanggung jawab setiap anggota, serta mekanisme pemantauan dan evaluasi agar infrastruktur yang telah dibangun dapat berfungsi secara optimal dalam jangka panjang. Dengan adanya perencanaan yang matang dan berbasis partisipasi masyarakat, diharapkan pengelolaan TPS3R dan Sanimas di Desa Boidu dapat berjalan lebih efektif dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi warga setempat

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Survei Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi (IMAP)**

Tim melakukan penelitian dan survei lapangan untuk mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah saat ini, termasuk jenis sampah yang dihasilkan, sistem pengumpulan dan pembuangan sampah yang ada, serta masalah-masalah yang dihadapi dalam pengelolaan sampah. Tim melakukan wawancara dengan masyarakat setempat dan aparat desa untuk memahami perspektif dan kebutuhan mereka terkait pengelolaan sampah. Hal ini membantu dalam memperoleh informasi yang lebih detail tentang masalah yang dihadapi serta pemahaman terkait preferensi dan harapan masyarakat.

Tim melakukan identifikasi kebutuhan masyarakat terkait infrastruktur, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dalam pengelolaan sampah. Hal ini dilakukan untuk memahami persyaratan yang harus dipenuhi dalam merancang program yang relevan dan efektif. Tim melakukan survei langsung di lokasi permukiman untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang kondisi lingkungan, perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah, serta faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi implementasi program. Pemetaan hasil Identifikasi Masalah dan Analisis Permasalahan (IMAP) disajikan dalam, Gambar 1.



Gambar 1. Hasil IMAP

Berdasarkan peta IMAP Desa Boidu terbagi menjadi tiga dusun, yaitu Dusun 1, Dusun 2, dan Dusun 3, yang masing-masing ditandai dengan warna merah muda, kuning, dan biru. Infrastruktur jalan di desa terdiri dari jalan desa yang sudah terstruktur (garis hitam), jalan tanpa perkerasan (garis oranye), jalan setapak (garis biru), dan jalan rabat beton (garis hijau muda). Salah satu masalah utama yang ditunjukkan dalam peta adalah drainase tersumbat, yang ditandai dengan titik hitam besar, serta rumah-rumah yang tidak layak huni, yang ditandai dengan kotak warna merah muda. Selain itu, peta ini juga menunjukkan adanya pembakaran sampah di beberapa titik, yang menjadi masalah lingkungan. Peningkatan jumlah penduduk dan akumulasi sampah dalam jumlah besar merupakan faktor utama yang menyebabkan bertambahnya volume sampah.

Desa Boidu memiliki TPS 3R yang dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan sampah secara berkelanjutan, serta fasilitas sanitasi yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut (Sanimas Reguler). Peta ini juga mencantumkan lokasi fasilitas umum penting seperti kantor desa, kantor camat, masjid, sekolah, puskesmas, kantor polisi, dan lapangan.

## 2. Peremajaan lembaga pengelola TPS3R

Kegiatan KKN yang berfokus pada peremajaan lembaga pengelola TPS3R (Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle) bertujuan untuk memperkuat efektivitas pengelolaan sampah di desa Boidu. Masalah sampah yang tidak pernah selesai disebabkan salah satunya karena minimnya pengetahuan masyarakat (A'yunin *et al.*, 2022). Dalam kegiatan ini, mahasiswa melakukan evaluasi terhadap lembaga pengelola TPS3R yang sudah ada, kemudian mahasiswa KKN membantu lembaga TPS3R membangun kerja sama dengan pihak eksternal seperti pengepul sampah, pemerintah daerah, atau lembaga yang bergerak di bidang lingkungan. Dengan adanya peremajaan ini, diharapkan TPS3R dapat berfungsi lebih baik dalam mengelola sampah dan berkontribusi secara nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan.

## 3. Sosialisasi PHBS

Sosialisasi terkait Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di SDN 1 Bulango Utara bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan edukasi dilakukan dengan memanfaatkan berbagai media seperti banner, poster, spanduk, dan video panduan pemilahan sampah. Penggunaan media tersebut terbukti efektif dalam mendukung proses sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi yang

disampaikan (Angraini *et al.*, 2024). Dokumentasi kegiatan sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) disajikan dalam, Gambar 2.



Gambar 2. Sosialisasi PHBS

Program ini memberikan edukasi kepada siswa mengenai perilaku sehat yang sederhana namun berdampak besar, seperti mencuci tangan dengan sabun, menjaga kebersihan gigi dan mulut, serta pentingnya mandi dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar. Selain itu, sosialisasi juga membahas cara pencegahan penyakit yang sering menyerang anak-anak, seperti penyakit diare dan flu, yang biasanya muncul akibat kebiasaan tidak sehat (Aprilia, 2022). Dengan memberikan pemahaman sejak dini, diharapkan para siswa dapat mengadopsi kebiasaan hidup bersih dan sehat, yang tidak hanya akan bermanfaat bagi mereka secara pribadi, tetapi juga bagi komunitas sekolah dan keluarga. Kegiatan sosialisasi ini biasanya disertai dengan demonstrasi langsung, permainan edukatif, dan media visual untuk menarik minat siswa serta memudahkan mereka memahami materi yang disampaikan.

#### **4. Focus Group Discussion (FGD)**

Dalam kegiatan KKN di Desa Boidu, Focus Group Discussion (FGD) dilakukan dalam tiga tahapan yang masing-masing memiliki tujuan berbeda. FGD I dilaksanakan untuk mengidentifikasi dan membahas permasalahan infrastruktur yang ada di desa, seperti kondisi jalan, drainase, dan fasilitas publik yang kurang memadai. Diskusi ini melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah desa dan masyarakat setempat, guna mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai masalah-masalah yang dihadapi. Hasil dari FGD I menunjukkan beberapa permasalahan utama yang menjadi prioritas untuk ditindaklanjuti, antara lain sistem drainase yang buruk sehingga sering menyebabkan genangan air dan berpotensi merusak jalan. Selain itu, fasilitas Sanimas dan TPS3R yang telah dibangun di desa ternyata belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, baik karena kurangnya pemahaman mengenai cara penggunaannya maupun karena tidak adanya pengelolaan yang berkelanjutan. Selain itu, ditemukan bahwa partisipasi masyarakat dalam menjaga dan merawat infrastruktur yang sudah ada masih tergolong rendah, sehingga diperlukan upaya sosialisasi dan pemberdayaan lebih lanjut. Hasil diskusi ini menjadi dasar untuk merancang strategi penyelesaian melalui tahapan FGD berikutnya serta kegiatan pendampingan dan pembangunan infrastruktur di desa. FGD II bertujuan untuk memaparkan solusi serta program yang akan dijalankan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Dalam forum ini, berbagai alternatif solusi dibahas dan dirumuskan bersama, seperti perbaikan jalan, rehabilitasi drainase, serta peningkatan fasilitas pengelolaan sampah (TPS3R). Program-program yang dirancang diharapkan dapat diimplementasikan secara efektif dengan melibatkan seluruh komponen masyarakat. FGD III kemudian dilakukan untuk memaparkan hasil dari program-program yang telah dilaksanakan serta mengevaluasi permasalahan yang berhasil diselesaikan. Selain itu, FGD III juga menjadi momen penting untuk pengesahan lembaga pengelola TPS3R, guna memastikan keberlanjutan pengelolaan sampah secara mandiri di desa

tersebut. Rangkaian FGD ini membantu menciptakan solusi yang terstruktur dan berkelanjutan bagi pembangunan infrastruktur di Desa Boidu.

## 5. Pendampingan Perencanaan

Pelaksanaan pendampingan perencanaan dalam kegiatan KKN ini bertujuan untuk membantu desa dalam menyusun perencanaan serta Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang berkaitan dengan pengelolaan infrastruktur TPS3R (Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle) dan Sanimas (Sanitasi Berbasis Masyarakat) secara berkelanjutan. Pendampingan ini melibatkan mahasiswa KKN bersama dengan pihak desa, lembaga pengelola, serta masyarakat, untuk merancang langkah-langkah strategis dalam pengelolaan sampah dan sanitasi. Pemilahan sampah yang dilakukan dengan benar dapat membantu mengidentifikasi jenis sampah yang bisa digunakan kembali (reuse) atau didaur ulang (recycle). Hal ini berkontribusi pada pengurangan volume sampah (reduce) yang berakhir di tempat pembuangan akhir (Beltran *et al.*, 2023).

Dalam proses pendampingan, tim KKN memberikan arahan teknis terkait tahapan perencanaan, mulai dari identifikasi kebutuhan infrastruktur hingga penghitungan anggaran yang diperlukan. Pendampingan ini mencakup penyusunan RAB, yang meliputi estimasi biaya untuk pembangunan atau perbaikan fasilitas seperti tempat pengumpulan sampah, mesin pencacah, fasilitas pengomposan, dan instalasi pengolahan limbah untuk program Sanimas. Seluruh proses perencanaan dan penganggaran dirancang dengan memperhatikan aspek keberlanjutan, baik dari sisi teknis maupun keuangan, agar desa mampu mengelola infrastruktur secara mandiri dalam jangka panjang (Suryani *et al.*, 2022).

Namun, keberhasilan program ini sangat bergantung pada kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Kurangnya perhatian masyarakat dalam hal ini dapat memperburuk masalah persampahan, sehingga penting untuk mengintegrasikan upaya edukasi dan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahap perencanaan dan implementasi program. Hal ini tidak hanya membantu menciptakan solusi yang berkelanjutan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku dalam menjaga lingkungan (Puspitasari *et al.*, 2022).

Pendampingan dalam perencanaan ini melibatkan dialog dengan masyarakat untuk memastikan bahwa kebutuhan dan aspirasi mereka terkait pengelolaan lingkungan terintegrasi dalam rencana tersebut. Dengan keterlibatan aktif masyarakat, program pengelolaan TPS3R dan Sanimas diharapkan dapat berjalan secara efektif, memberikan dampak positif pada peningkatan kualitas lingkungan hidup di desa, dan mendorong partisipasi yang berkelanjutan. Pengelolaan sampah yang tidak optimal berisiko menimbulkan tumpukan baru, yang dapat mencemari lingkungan dan berdampak buruk pada kesehatan (Nasir *et al.*, 2024). Kondisi ini berpotensi menyebabkan bau menyengat, lingkungan menjadi kumuh, menurunnya kualitas air, dan meningkatnya risiko penyakit (Budiyanto *et al.*, 2020).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN Tematik Infrastruktur di Desa Boidu memberikan dampak yang positif dalam hal peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah dan permukiman secara berkelanjutan. 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 TPS3R yang dibentuk oleh mahasiswa dan pemerintah Desa memiliki komitmen untuk terus aktif dalam pengelolaan sampah.

Melalui program KKN Tematik yang melibatkan penguatan kapasitas pemerintah desa dan pemberdayaan masyarakat, diharapkan ada peningkatan dalam pengelolaan infrastruktur dan sampah, serta terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Partisipasi aktif masyarakat dan pemerintah desa menjadi kunci dalam keberhasilan program ini.



## 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 Desa Boidu. 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 Kepala Desa dan jajaran di Desa Boidu yang telah menerima mahasiswa KKN Infrastruktur yang berasal dari Universitas Negeri Gorontalo selama 45 hari dalam rangka pelaksanaan program kerja sama tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, W., Febriawati, H., Yanuarti, R., Fatmawati, T., Rizal, A.F. (2024). Efektivitas Media Edukasi Video dan Leaflet terhadap Pengetahuan dan Sikap tentang Pengelolaan Sampah di SMA Negeri 11 Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 12(1), 115–121. doi:10.37676/jnph.v12i1.6345.
- Aprilia, M. P. (2022). Sosialisasi Mencuci Tangan untuk Anak dengan Buku Anak di PAUD Roemah Kita Yogyakarta. *TA'AWUN*, 2(02), 180–186. doi:10.37850/taawun.v2i02.320.
- A'yunin, Q., Noerjoedianto, D., Lesmana, O. (2022). Knowledge, Attitudes, Age, Education Level Factors to Waste Management. *Journal of Applied Nursing and Health*, 4(1), 9–15. doi:10.55018/janh.v4i1.27.
- Beltran, I. H. G., Estrella, J. M. Z., Masaba, J. G., Punzal, S.S., Tongga, R. P. (2023). Empowering Communities for Environmental Change: Waste Segregation Solutions in Alido Heights. *International Journal of Environment, Engineering and Education*, 5(3), 119–128. doi:10.55151/ijeedu.v5i3.106.
- Budiyanto, T., Astuti, R. D., Purwani, A. (2020). Pelatihan dan Pendampingan Pengolahan Sampah menjadi Produk Bernilai Ekonomi pada Bank Sampah Bersih Bersama Karangom, Sitimulyo, Piyungan, Bantul. *SPEKTA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat : Teknologi dan Aplikasi)*, 1(2), 49. doi:10.12928/spekta.v1i2.3044.
- Hasniati, H., Pauzi, R., Kasogi, M. A., Ismail, A., Abdullah, N., Sari, E. (2024). Peningkatan Kesadaran Masyarakat dan Kapasitas Pemerintah Desa Moncongloe Kabupaten Maros dalam Penanganan Sampah. *Jurnal Edukasi dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 44–52. doi:10.35914/jepkm.v3i1.174.
- Hillier, A., Cannuscio, C. C., Griffin, L., Thomas, N., Glanz, K. (2014). The value of conducting door-to-door surveys. *Int J Soc Res Methodol*, 17(3), 285–302. doi:10.1080/13645579.2012.733173.
- Jauhariyah, N. A., Susanti, N. I., Mahmudah, M., Nurus, S. F. I., Qohar, M. K. (2023). Pengembangan Pemberdayaan Ekonomi Pesantren Melalui Pengelolaan Sampah Secara Berkelanjutan. *LOYALITAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 116–127. doi:10.30739/loyalitas.v6i1.2250.
- Juliandi. 2023. Model Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber Dengan Sistem Reduce-Reuse-Recycle (3R) di TPS 3R Desa Baktiseraga. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 10(3), 301–307. doi:10.23887/jjpg.v10i3.50529.
- KLHK RI. (2023). Timbulan Sampah. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). [diakses 2024 Okt 23]. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>.
- Nasir, A. A., Ebeiyamba, O. E., Odiji, C., Ahmad, B., Kopteer, E. P., Abdullahi, S. K., Tukur, K. A., Ibrahim, V. A., Musa, R., Amodu, P.O. (2024). Analysis of dumpsites and their potential health risks to residents of Jahi District, Federal Capital Territory (FCT), Nigeria. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(2), 1020–1031. doi:10.30574/wjarr.2024.23.2.2425.

- Puspitasari, D. R., Kinanjalu, G. G. D. L., Putra, R. A., Wicaksono, I. F., Purba, J. B., Jati, E. N., Sitorus, M., Primanda, I. B., Prihatin, N. A., Riyadi, A. (2022). Peningkatan Pemahaman Akan Pentingnya Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Pedukuhan Potorono. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia Sejahtera*, 1(4), 68–76. doi:10.59059/jpmis.v1i4.55.
- Suryani, F., Rahayu, A., Idaman, N., Sintawati, S., Yuniyanto, A. (2022). Pengolahan Sampah yang Inovatif untuk Meningkatkan Ekonomi dan Kesejahteraan Keluarga. *IKRA-ITH ABDIMAS*. 6(2), 115–121. doi:10.37817/ikra-ithabdimas.v6i2.2414.
- Yusuf, D., Supriyadi, S., Ismail, H., Ilham, I., Hidayati, H., Kadir, A., Edi, E., Lukman, L., Ariyani, E. (2024). Membangun Kesadaran Masyarakat Desa Teniga akan Pentingnya Lingkungan Sehat dan Bersih. *Journal of Community Empowerment*, 2(2), 111. doi:10.31764/joce.v2i2.21140.
- Zakaria, A. V., Anwar, A. H. S., Tri Harsanto, B. (2023). Analisis Kawasan Pemukiman Kumuh dalam Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan (Studi Kasus Kelurahan Simbang Kulon Kecamatan Buaran Kabupaten Pekalongan). *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(6), 627–635. doi:10.59141/cerdika.v3i6.616.