

Pelatihan Bagi Masyarakat Nelayan Membuat Saluran Air Buangan Rumah Tangga

Training for Fishing Communities to Make Household Drains

Putri IS Samad*¹, Supriadi²,

Retyana Wahrini³, Ganggang Canggi Arnanto⁴, Ridwansyah⁵

^{1,2,3,4,5} Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

e-mail: putri.ida@unm.ac.id*¹, supriadi6722@unm.ac.id², retyana.wahrini@unm.ac.id³, ganggangcanggiarnanto@unm.ac.id⁴, ridwansyah@unm.ac.id⁵

Abstrak

Kelurahan Kaca di Kecamatan Mariorawa, Kabupaten Soppeng, menghadapi masalah sanitasi serius karena rumah panggung tanpa saluran air limbah yang memadai. Air buangan rumah tangga sering kali mencemari lingkungan, terutama saat musim hujan di kawasan rawan banjir ini. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan sanitasi melalui pembangunan saluran air buangan tertutup dan penampungan yang aman, serta memberikan edukasi kepada masyarakat nelayan setempat. Metode yang digunakan meliputi survei awal, perencanaan dan desain, pelatihan dan penyuluhan, pembangunan fisik, serta evaluasi dan monitoring. Pembangunan saluran dilakukan dengan bahan beton dan tangki septik, disertai pelatihan teknis bagi masyarakat. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan air limbah. Saluran air buangan yang dibangun berfungsi dengan baik, mengurangi genangan dan pencemaran. Partisipasi aktif masyarakat dan dukungan pemerintah setempat sangat membantu keberhasilan program ini. Melalui pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, dapat disimpulkan bahwa upaya meningkatkan keterampilan nelayan dalam membuat saluran buangan air rumah tangga merupakan langkah yang signifikan dalam meningkatkan sanitasi dan kesehatan masyarakat. Kegiatan ini telah menghasilkan beberapa hasil yang dapat terukur secara kuantitatif, seperti peningkatan pengetahuan mitra sebesar 80%. Angka ini didasarkan pada hasil evaluasi pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan, di mana pengetahuan peserta mengenai teknik pembuatan saluran pembuangan dan pentingnya sanitasi meningkat secara signifikan.

Kata kunci: Saluran, Buangan Air Rumah Tangga, Nelayan, Pengabdian Masyarakat

Abstract

The village of Kaca in the Mariorawa sub-district, Soppeng Regency, faces serious sanitation issues due to stilt houses without adequate wastewater drainage systems. Household wastewater often contaminates the environment, especially during the rainy season in this flood-prone area. This community service aims to improve sanitation through the construction of closed drainage systems and safe reservoirs, as well as providing education to the local fishing community. The methods used include an initial survey, planning and design, training and outreach, physical construction, and evaluation and monitoring. The construction of the drainage system was carried out using concrete materials and septic tanks, accompanied by technical training for the community. The results show an increase in community knowledge and skills in wastewater management. The constructed drainage system functions well, reducing stagnation and pollution. Active community participation and support from the local government significantly contributed to the success of this program. Through the implementation of this Community Service

Program (PKM), it can be concluded that efforts to enhance fishermen's skills in creating household wastewater drainage systems are a significant step in improving community sanitation and health. This activity has produced several measurable results, such as an 80% increase in partner knowledge. This figure is based on the results of pre-test and post-test evaluations conducted before and after the training, where participants' knowledge of drainage construction techniques and the importance of sanitation increased significantly.

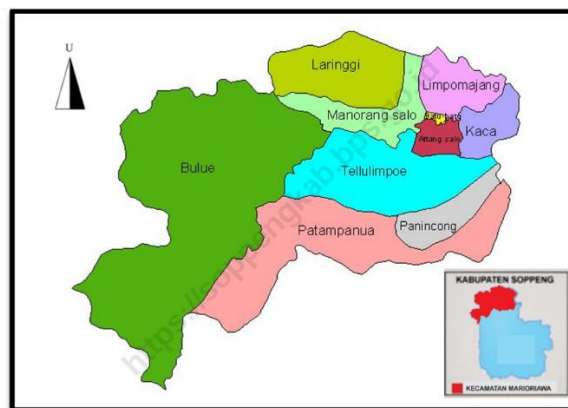
Keywords: Drainage, Household Wastewater, Fishermen, Community Service.

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Kaca adalah salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Marioriawa Kabupaten Soppeng dengan luas wilayah 11 km². Peta lokasi Kelurahan Kaca ditampilkan pada Gambar 1. Memiliki 2 Lingkungan, 3 RW dan 13 RT dengan jumlah penduduk 1461 jiwa (BPS Kabupaten Soppeng, 2021). Mata pencaharian masyarakat adalah nelayan, petani, peternak, pegawai negeri, pedagang, dan usaha lainnya (BPS Kabupaten Soppeng, 2021). Kelurahan Kaca adalah salah satu wilayah rawan banjir tahunan karena wilayahnya yang agak rendah dan berdekatan dengan Danau Tempe.

Secara administratif, perbatasan Kelurahan Kaca berbatasan dapat dilihat pada gambar 1 dalam bentuk peta lokasi :

1. Sebelah utara : Kelurahan Limpomajang.
2. Sebelah selatan : Desa Tellulimpoe.
3. Sebelah timur : Danau Tempe
4. Sebelah barat : Kelurahan Attang Salo



Gambar 1. Peta lokasi pengabdian Kelurahan Kaca Kecamatan Marioriawa

Pada umumnya rumah yang berada di Kelurahan Kaca adalah rumah panggung, dan mereka tidak mempunyai saluran buangan air kotor rumah tangga (comberan) yang aman terhadap lingkungan. Air buangan langsung disalurkan ke bawah rumah, ke belakang rumah dan ke samping rumah. Kondisi yang terlihat terkesan jorok dan dipenuhi limbah buangan air kotor rumah tangga dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Kondisi comberan pada salah satu rumah warga



Gambar 3. Kondisi comberan pada salah satu warga

Survei awal yang dilaksanakan pada bulan Januari bersama dengan Lurah Kaca Bapak H. Arifuddin, SE berokus pada kondisi masyarakat di Kelurahan Kaca. Mitra yang dipilih adalah masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan. Masyarakat nelayan di kelurahan Kaca adalah masyarakat yang sehari-harinya mencari ikan di Danau Tempe untuk biaya hidup sehari-hari. Dari hasil diskusi bersama Bapak Lurah Kaca dengan pihak pengabdian dari Universitas Negeri Makassar maka disepakati untuk bermitra dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat untuk membuat comberan yang aman terhadap lingkungan.

Pengetahuan masyarakat mitra tentang sanitasi lingkungan masih tergolong rendah. Hal ini ditandai dengan kondisi comberan yang umumnya sama di rumah-

rumah mitra. Sehingga Tim pengabdian perlu mengadakan pembinaan dan bimbingan dalam meningkatkan kualitas lingkungan dan perumahan di Kelurahan Kaca ini, dengan adanya pembimbingan sanitasi lingkungan khususnya comberan yang aman terhadap lingkungan maka diharapkan terjadinya peningkatan kualitas lingkungan. Sehingga peningkatan kualitas kesehatan akan terjadi pula.

Permasalahan mitra saat ini yang menjadi prioritas dan merupakan kesepakatan dengan mitra adalah sebagai berikut:

1. Pencemaran lingkungan karena air buangan tersebut mencemari lingkungan sekitar. Keadaan ini akan sangat buruk pada musim hujan karena Kelurahan Kaca merupakan kawasan rawan banjir tahunan.
2. Kesehatan masyarakat berhubungan dengan sanitasi yang buruk.
3. Kurangnya pengetahuan tentang pengelolaan air buangan yang aman terhadap lingkungan.
4. Keterbatasan infrastruktur dasar untuk pengelolaan air limbah yang memadai.

Terdapat beberapa solusi yang ditawarkan tim pengabdian terhadap permasalahan mitra yakni :

1. Pembangunan saluran air buangan yang tertutup.
2. Pembuatan penampungan air buangan yang aman terhadap lingkungan.
3. Penyuluhan dan edukasi mengenai pentingnya pengelolaan air buangan rumah tangga.
4. Pelatihan teknis kepada masyarakat tentang cara membangun dan memelihara saluran air buangan rumah tangga.

Atas dasar uraian sebelumnya maka pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) berlokasi di pemukiman masyarakat yang mendiami rumah panggung di Kelurahan Kaca Kecamatan Mariorawa Kabupaten Soppeng. Mitra PKM ini adalah Kepala Kelurahan Kaca mewakili warganya yang berprofesi sebagai nelayan. Harapannya kegiatan PKM ini adalah masyarakat mitra dapat membuat comberan yang aman terhadap lingkungan. Selain itu juga diharapkan mitra sasaran dapat meningkatkan kualitas lingkungan perumahannya dan kualitas hidupnya secara keseluruhan.

Air buangan rumah tangga terdiri dari dua kategori: air hitam (*black water*) dan air kelabu (*grey water*) (Wulandari, R., & Nugroho, 2023). Air hitam adalah air buangan dari toilet (tinja dan urine) yang mengandung kandungan organik, nitrogen, dan fosfor yang tinggi. Air kelabu mengandung komponen mikropolutan (pencemar mikro), yaitu material pencemar yang dapat mempengaruhi ekosistem perairan dalam konsentrasi kecil dari (Hasmari Noer, 2021). Air ini mengandung bahan-bahan kimia dan organik yang dapat berbahaya jika tidak diolah dengan baik, seperti bahan kimia pembersih, sabun, dan deterjen yang digunakan dalam

kegiatan sehari-hari (Rohmah et al., 2021). Jika air limbah domestik tidak diolah dengan baik, maka dapat menyebabkan pencemaran air tanah dan permukaan, serta berpotensi mengganggu kesehatan masyarakat (Mirzayanti et al., 2022). Air buangan rumah tangga juga dapat mengandung bakteri dan virus yang dapat menyebabkan penyakit, seperti diare, kolera, dan hepatitis. Oleh karena itu, perlu adanya pengelolaan yang baik terhadap air buangan rumah tangga untuk menghindari risiko pencemaran dan penyakit.

Pengelolaan air buangan rumah tangga yang efektif dapat dilakukan dengan menggunakan instalasi tangki septik, instalasi pengolahan air limbah (IPAL), atau sistem pengolahan air limbah lainnya yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi setempat (Puspitasari, 2022). Pengelolaan air buangan rumah tangga yang baik juga dapat membantu mencegah kerusakan lingkungan dan memastikan kualitas air yang baik untuk digunakan sebagai sumber air minum (Muhamad et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa saluran buangan dipertahankan dengan baik, tertutup dan dipantau secara teratur untuk menghindari kebocoran yang dapat mempengaruhi kualitas air (Rohmah et al., 2021). Dengan demikian, masyarakat dapat memastikan bahwa air buangan rumah tangga diolah dengan baik dan tidak menjadi ancaman bagi kesehatan dan lingkungan (Yunita, D., Humaedi, S., dan Sagita, 2019).

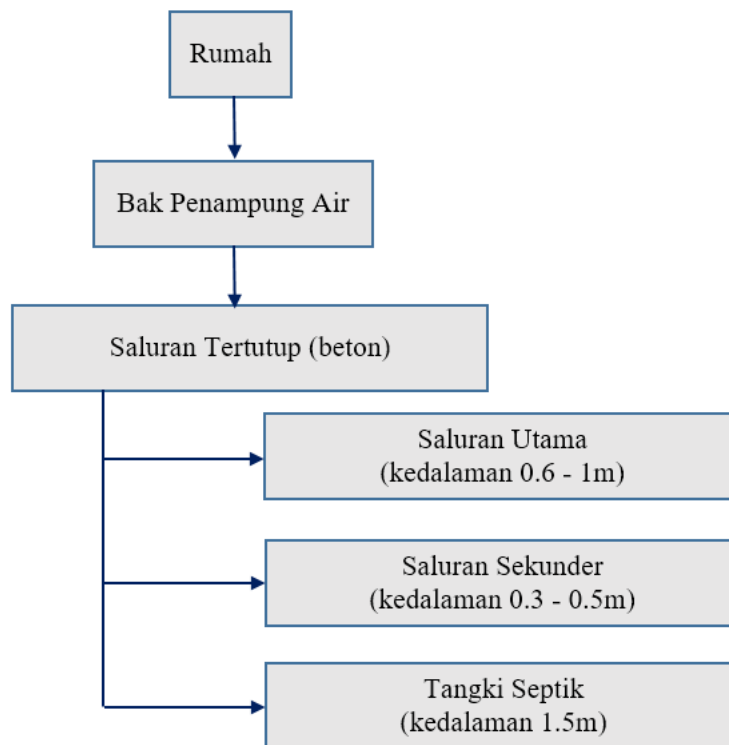
2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diadakan pada bulan April 2024 di Kelurahan Kaca Kecamatan Marioriawa Kabupaten Soppeng. Metode pelaksanaan program pengabdian ini meliputi beberapa tahap:

1. Survey Awal: Melakukan survey untuk memahami kondisi sanitasi dan kebutuhan masyarakat secara mendalam. Survey dilakukan dengan metode wawancara, observasi, dan pengisian kuesioner oleh warga desa.
2. Perencanaan dan Desain: Merencanakan dan mendesain saluran dan penampungan air limbah yang sesuai dengan kondisi desa. Desain ini dibuat dengan mempertimbangkan faktor teknis, ekonomi, dan sosial.
3. Pelatihan dan Penyuluhan: Menyelenggarakan pelatihan dan penyuluhan tentang teknik pengelolaan air limbah dan pentingnya sanitasi. Penyuluhan dilakukan secara berkala dengan melibatkan ahli sanitasi dan kesehatan.
4. Pembangunan Fisik: Melaksanakan pembangunan saluran dan penampungan air limbah sesuai dengan desain yang telah dibuat. Pembangunan melibatkan tenaga kerja lokal untuk meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab masyarakat.
5. Evaluasi dan Monitoring: Melakukan evaluasi berkala untuk memonitor perkembangan dan keberhasilan program. Evaluasi dilakukan setiap tiga

bulan untuk memastikan program berjalan sesuai rencana dan mencapai target yang telah ditetapkan.

Diagram langkah kerja dalam membuat saluran buangan air kotor rumah tangga ditampilkan pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Langkah kerja membuat saluran buangan air kotor rumah tangga

Berdasarkan gambar 4 di atas dapat dijelaskan tahapan demi tahapan pelaksanaan yakni sebagai berikut:

1. Penempatan lokasi bak mempertimbangkan jarak dari rumah, sumber air/sumur untuk menghindari kontaminasi. Bak tidak terlalu jauh juga untuk memudahkan pemeliharaan, tetapi juga cukup jauh untuk menghindari pencemaran
2. Merancang saluran tertutup dengan bahan beton. Beton dipilih karena tahan lama dan kuat sehingga tidak menegluarkan bau busuk
3. Saluran memiliki kemiringan cukup sehingga air tidak tergenang;
4. Penggalian tanah sesuai dengan desain. Kedalaman tanah sekitar 0.6m – 1m untuk saluran utama dan 0.3m – 0,5m untuk saluran sekunder;
5. Penutup saluran berupa beton yang berfungsi untuk melindungi saluran dari, masuknya hewan seperti tikus, anjing ataupun kucing (Edina, 2023). Sedangkan tangki septiknya dengan kedalaman 1,5m untuk menampung air limbah selama 2-3 tahun (Sukarno, A., & Lestari, 2023). Tangki septik dihubungkan ke saluran buangan. di atas taks septik ditutup dengan beton

untuk mencegah bau dan akses hewan, di bagian saluran masuk ke tangki septik dipasang filter yang berfungsi untuk menyaring partikel besar seperti sampah dan mencegah penyumbatan (EPA, 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Serangkaian kegiatan pengabdian masyarakat telah selesai dilaksanakan dengan memperoleh hasil sebagai berikut:

1. Mitra dalam hal ini nelayan mendapatkan penyuluhan tentang konstruksi saluran air buangan rumah tangga yang aman terhadap lingkungan
2. Mitra mendapatkan penyuluhan tentang alat dan bahan yang digunakan untuk membuat konstruksi saluran
3. Mitra mendapatkan penyuluhan tentang alat dan bahan yang digunakan untuk membuat konstruksi saluran air kotor rumah tangga
4. Mitra Memiliki bangunan fisik saluran air kotor rumah tangga yang telah dibangun dan berfungsi dengan baik, tertutup dan tidak menimbulkan genangan air.

Gambar 5 merupakan saluran air buangan rumah tangga yang dibangun bersama oleh tim pelaksana pengabdian dengan mitra yakni nelayan di Kelurahan Kaca Kecamatan Marioriawa.



Gambar 5. Saluran air buangan rumah tangga

Sedangkan gambar 6 menunjukkan bak penampungan air buangan rumah tangga yang sudah berhasil dibangun oleh mitra berdasarkan pengetahuan dan pelatihan yang telah diberikan oleh tim pelaksana.



Gambar 6. Bak penampungan air buangan rumah tangga

Kedua gambar diatas menunjukkan hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat dimana, terjadinya peningkatan keterampilan nelayan di Kelurahan Kaca dalam perencanaan dan pembuatan saluran air kotor buangan rumah tangga. Pengurangan pencemaran lingkungan akibat air limbah rumah tangga. Peningkatan kualitas kesehatan masyarakat dengan mengurangi insiden penyakit yang berhubungan dengan sanitasi, dengan target penurunan kasus penyakit terkait sanitasi. Peningkatan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pengelolaan air limbah yang baik. Mitra berhasil mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan selama pelatihan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Implementasi saluran air kotor buangan rumah tangga yang dibuat oleh petani menunjukkan peningkatan kualitas dan keamanan dan peningkatan infrastruktur sanitasi di rumah nelayan. Tidak terdapat lagi genangan air yang jorok dan bau.

Partisipasi mitra sangat aktif pada pelaksanaan pengabdian ini dimulai dari tahap sosialisasi, tahap penyuluhan, tahap memperkenalkan bahan dan alat yang digunakan, tahap melakukan pelatihan dan pendampingan dan tahap monitoring dan evaluasi program. Tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan meningkat dan mitra secara aktif terlibat dalam proses pelatihan, menunjukkan minat dan keinginan untuk meningkatkan kondisi sanitasi di lingkungan mereka.

Pemerintah setempat dalam hal ini pemerintah Kelurahan Kaca sangat berpartisipasi aktif mulai dari tahap persiapan lokasi sampai tahap monitoring dan evaluasi program.

Guna menjaga kesinambungan kegiatan pengabdian ini, diperlukan keterlibatan dan komitmen pemerintah setempat, lembaga swadaya masyarakat, atau perusahaan dalam mendukung dan memperluas program ke wilayah yang lebih luas. Menyelenggarakan kampanye penyuluhan masyarakat secara teratur akan meningkatkan kesadaran akan pentingnya sanitasi dan pembuangan air yang benar. Selain itu, menyusun rencana pemantauan dan evaluasi berkelanjutan sangat penting untuk mengukur dampak jangka panjang program terhadap masyarakat dan lingkungan.

Upaya mencari dukungan finansial dan teknis dari berbagai pihak juga sangat diperlukan untuk memastikan keberlanjutan program ini. Dengan adanya dukungan yang berkelanjutan, program ini diharapkan dapat terus memberikan manfaat yang signifikan bagi peningkatan kesehatan dan kualitas hidup masyarakat nelayan.

4. KESIMPULAN

Melalui pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, dapat disimpulkan bahwa upaya meningkatkan keterampilan nelayan dalam membuat saluran buangan air rumah tangga merupakan langkah yang signifikan dalam meningkatkan sanitasi dan kesehatan masyarakat. Kegiatan ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan mitra sebesar 80%. Angka ini didasarkan pada hasil evaluasi pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan, di mana pengetahuan peserta mengenai teknik pembuatan saluran pembuangan dan pentingnya sanitasi meningkat secara signifikan.

Terdapat Peningkatan kesadaran mitra akan pentingnya sanitasi yang baik guna mengurangi risiko penyakit dan meningkatkan kualitas lingkungan. implementasi saluran pembuangan yang berhasil dibuat merupakan terbukti menandakan kemauan besar dari mitra untuk mengadopsi perubahan positif dalam perilaku sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak UNM terkhusus kepada Rektor UNM dan Ketua LP2M UNM yang telah memfasilitasi kegiatan Pengabdian ini dengan dana hibah PNPB (Nomor: 2382/UN36.11/LP2M/2024).

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Soppeng. (2021). Kecamatan Marioriawa dalam Angka. In *BPS Soppeng*.
- Edina, C. of. (2023). *Actions for Flood Resilient Homes: Basic Dtainage Basics*.
- EPA. (2023). A Homeowner's Guide to Septic System. In *United States Environmental Protection Agency*.
- Hasmari Noer, S. S. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat Penyuluhan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dalam Menjaga Lingkungan. *Journal Abditani*, 4(3), 145–148. <https://doi.org/10.31970/abditani.v4i3.156>
- Mirzayanti, Y. W., Widjajanti, W. W., Yuliawati, E., Syamsuri, S., & Irawan, H. (2022). Edukasi dan Pendampingan Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Meningkatkan Keterampilan Sumber Daya Masyarakat di Kampung Edukasi Sampah, Sekardangan, Kec. Sidoarjo, Kab. Sidoarjo. *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK)*, 6(2), 95–102. <https://doi.org/10.31284/j.jpp-iptek.2022.v6i2.3595>
- Muhamad, S. F., Tui, F. P. D., & Nani, Y. N. (2023). Strategi Kebijakan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik: Studi Kasus di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(8), 3535–3543.
- Puspitasari, D. (2022). Pengelolaan Air Limbah Rumah Tangga di Pedesaan. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 11(2), 134–150.
- Rohmah, N., Susanti, Y., Variyana, Y., Kurniawan, L. H., Nasution, M., & Bayramadhan, A. (2021). Sosialisasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Secara Mandiri Untuk Efektifitas Pengolahannya. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 728. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.4844>
- Sukarno, A., & Lestari, H. (2023). Penerapan Teknologi Tepat Guna untuk Pengelolaan Limbah di Desa. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 9(1), 67–80.
- Wulandari, R., & Nugroho, T. (2023). Edukasi dan Penyuluhan Sanitasi di Pedesaan. *Jurnal Pendidikan Masyarakat*, 12(3), 201–215.
- Yunita, D., Humaedi, S., dan Sagita, N. . (2019). Pemanfaatan Kembali Air Limbah Rumah Tangga dalam Upaya Efisiensi Penggunaan Air. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Padjajaran*, 4(1), 24–28.