

## PENGELOLAAN LIMBAH CAIR DOMESTIK DAN TINJA MANUSIA DI DESA MANUSAK KECAMATAN KUPANG TIMUR KABUPATEN KUPANG

Ferry WF Waangsir<sup>1\*</sup>, I Gede Putu Arnawa<sup>2</sup>, Kusmiyati<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Poltekkes Kemenkes Kupang

\*Korespondensi: ferrykpg@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Initial surveys in the Manusak Village area, East Kupang District, Kupang Regency related to household liquid waste treatment and human fecal treatment still show that some people do not have family latrines and about 90% do not have wastewater sewerage, water absorption and sewage collection. This condition allows pollution, be it water, air or soil pollution around the disposal site which will later have an impact on human health such as diseases of the digestive tract and / or skin diseases. The purpose of this community service is to provide assistance for family latrine repair models through counseling activities and repair of family latrine facilities. Activities began in March 2023 in the form of surveys on household liquid waste management and human fecal processing, followed by April 2023 in the form of counseling activities related to liquid waste treatment, family latrines. Family latrine repair activities are the next stage of this activity which will also be carried out in April 2023 at residents' homes in RT 10 and RT 13 Manusak Village. In the next stage, monitoring activities are carried out related to the use of family latrines that have been built in the community. During monitoring, additional information and knowledge were provided to the community regarding the use of family latrines and domestic liquid waste treatment.*

**Keywords:** Household liquid waste, family latrines

### **ABSTRAK**

Survey awal di wilayah Desa Manusak Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang terkait pengolahan limbah cair rumah tangga dan pengolahan tinja manusia masih menunjukkan sebagian masyarakat yang belum memiliki jamban keluarga dan sekitar 90 % tidak memiliki Saluran Pembuangan Air Limbah, peresapan air dan penampungan kotoran. Kondisi ini memungkinkan terjadinya pencemaran, baik itu pencemaran air, udara maupun tanah di sekitar lokasi pembuangan yang nantinya akan berdampak pada kesehatan manusia seperti penyakit pada saluran pencernaan dan ataupun penyakit kulit. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan bantuan model perbaikan jamban keluarga melalui kegiatan penyuluhan dan perbaikan sarana jamban keluarga. Kegiatan diawali pada bulan Maret tahun 2023 berupa kegiatan survei pengelolaan limbah cair rumah tangga dan pengolahan tinja manusia dilanjutkan pada bulan April tahun 2023 berupa kegiatan penyuluhan terkait pengolahan limbah cair, jamban keluarga. Kegiatan perbaikan jamban keluarga merupakan tahap berikutnya dari kegiatan ini yang juga dilakukan pada bulan April tahun 2023 di rumah warga yang ada di RT 10 dan RT 13 Desa Manusak. Pada tahap selanjutnya dilakukan kegiatan monitoring terkait penggunaan jamban keluarga yang sudah terbangun di masyarakat. Pada saat monitoring diberikan informasi dan pengetahuan tambahan kepada masyarakat terkait pemanfaatan jamban keluarga dan pengolahan limbah cair domestik.

**Keywords:** Limbah cair rumah tangga, jamban keluarga

### **PENDAHULUAN**

Limbah merupakan sisa-sisa materi yang dihasilkan dari berbagai aktivitas, baik di lingkungan rumah tangga maupun dalam proses produksi industri. Limbah seringkali menjadi ancaman terhadap kelangsungan hidup makhluk hidup karena lebih cenderung memberikan dampak yang merugikan daripada menguntungkan. Salah satu penyebab utama polusi lingkungan berasal dari limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah tangga. Menurut penelitian Widiyanto dan rekan-rekan (2015), faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pencemaran air sebesar 33,33% berasal dari limbah industri, 47,62% berasal dari limbah rumah tangga, dan 19,04% berasal dari limbah perkotaan. Untuk mengatasi pencemaran air, disarankan kepada penduduk setempat untuk membangun tangki septik secara bersama-sama sebagai solusi komunal.(Widiyanto et al., 2015). Air dari sumur di suatu pemukiman padat penduduk memiliki komponen yang menyebabkan terjadinya pencemaran. Contohnya, air dari sumur dalam sampel tersebut memiliki bau, tingkat kekeruhan mencapai 112,5 mg SiO<sub>2</sub>/l, kandungan bakteri E.Coli mencapai 28/100 ml, dan bakteri Coliform mencapai 1100/100 ml. Angka-angka ini melebihi

standar kualitas air yang telah ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa air dari sumur pada sampel tersebut telah tercemar dan tidak memenuhi syarat untuk digunakan sebagai air minum. (Widiyanto et al., 2015).

Satu contoh jenis limbah yang dihasilkan di lingkungan rumah tangga adalah air limbah domestik. Air limbah domestik ini merujuk pada limbah cair yang berasal dari berbagai aktivitas di pemukiman, seperti rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen, dan asrama. Jenis-jenis limbah yang termasuk dalam kategori air limbah domestik melibatkan tinja, air seni, limbah dari kamar mandi, dan sisa-sisa kegiatan memasak di rumah tangga. Air limbah yang berasal dari rumah tangga dapat dijelaskan sebagai hasil pembuangan dari tempat tinggal penduduk. Umumnya, air limbah tersebut mencakup limbah ekskreta (tinja dan air seni), air bekas cucian dapur dan kamar mandi, dan biasanya mengandung berbagai bahan organik. (Rahma & Purwanti, 2021). Air dianggap tercemar ketika terjadi penambahan makhluk hidup, energi, atau komponen lain, baik secara sengaja maupun tidak sengaja, ke dalam air. Hal ini dapat terjadi baik oleh tindakan manusia maupun proses alam, yang menyebabkan penurunan kualitas air hingga pada tingkat yang membuat air tersebut tidak lagi sesuai dengan tujuan penggunaannya.

Limbah cair, yang merupakan bagian dari aspek sanitasi lingkungan, masih menjadi isu yang dihadapi di berbagai kota di Indonesia. Secara umum, tingkat akses sanitasi di Indonesia mengalami peningkatan yang cukup signifikan sejak tahun 1990, melonjak dari 45% menjadi 85% pada tahun 2016 (WHO/UNICEF, 2017). (Bappenas, 2017) menyatakan bahwa pemerintah Indonesia berhasil mengurangi persentase praktik Buang Air Besar Sembarangan (BABS) sekitar 1,4% setiap tahun, mengalami penurunan dari 24,8% pada tahun 2007 menjadi 10,41% pada tahun 2017. Selain itu, tingkat akses sanitasi mengalami peningkatan rata-rata sekitar 2% setiap tahun, meningkat dari 58,77% pada tahun 2007 menjadi 76,92% pada tahun 2018 menurut data Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), 2018).

Desa Manusak terletak di Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang, dan merupakan hasil pemekaran dari Desa Pukdale (Vanchapo et al., 2022). Hasil survei awal di Desa Manusak, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang, terkait pengelolaan limbah cair rumah tangga dan pengelolaan tinja manusia, masih menunjukkan bahwa sebagian masyarakat belum memiliki fasilitas jamban keluarga, dan sekitar 90% tidak memiliki sistem pembuangan limbah (SPAL), peresapan air, serta tempat penampungan kotoran. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan bantuan dalam model perbaikan jamban keluarga melalui penyuluhan dan peningkatan fasilitas jamban keluarga.

## **METODE**

Kegiatan dimulai pada bulan Maret 2023 dengan survei mengenai pengelolaan limbah cair rumah tangga dan pengolahan tinja manusia. Pada bulan April 2023, dilakukan penyuluhan mengenai pengolahan limbah cair rumah tangga dan perbaikan jamban keluarga di RT 10 dan RT 13 Desa Manusak. Tahap berikutnya adalah kegiatan perbaikan jamban keluarga, yang juga dilaksanakan pada bulan yang sama di rumah warga di RT 10 dan RT 13 Desa Manusak. Pada tahap monitoring, dilakukan pemantauan terkait penggunaan jamban keluarga yang telah dibangun di masyarakat. Selama kegiatan monitoring, masyarakat juga diberikan informasi dan pengetahuan tambahan mengenai pemanfaatan jamban keluarga dan pengelolaan limbah cair domestik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Manusak, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, telah dilaksanakan dengan penyuluhan tentang pengolahan limbah cair rumah tangga dan perbaikan jamban keluarga. Kegiatan ini bertujuan untuk mengelola limbah cair rumah tangga dan tinja manusia dengan tepat, tanpa menimbulkan masalah lingkungan dan kesehatan. Pengelolaan limbah ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai peningkatan

kualitas lingkungan dan kesehatan di Desa Manusak. Kegiatan dimulai dengan koordinasi bersama Kepala Desa Manusak untuk menjelaskan maksud dan tujuan, serta menetapkan pelaksanaan kegiatan di rumah Bapak Markus Banamtuan dengan sasaran masyarakat RT 10 dan RT 13 Desa Manusak.

Penyuluhan dimulai dengan menyampaikan materi pengolahan limbah cair rumah tangga dan persyaratan jamban sehat kepada 32 Kepala Keluarga di RT 10 dan RT 13 Desa Manusak. Meskipun tidak dilakukan pre-test dan post-test, penyuluhan ini mencakup perilaku hidup bersih dan sehat, dengan pemateri I Gede Putu Arnawa, SST., MSi. Kegiatan hari pertama mencakup pembagian leaflet, penyampaian materi penyuluhan, penanganan limbah cair oleh Dr. Kusmiyati, SKM., MPH, dan jamban sehat oleh Ferry Waangsir, ST., M.Kes, serta diskusi dan tanya jawab antara pemateri dan masyarakat. Sebagai tahap lanjutan, dilakukan rembuk untuk merencanakan kegiatan perbaikan jamban keluarga.



**Gambar 1.** Penyerahan Kloset Leher Angsa ke Salah Satu Warga

Materi penyuluhan mencakup topik tentang pengolahan air limbah rumah tangga, dampak kotoran ternak terhadap lingkungan, serta peran keluarga dalam mengatasi permasalahan limbah cair rumah tangga, kotoran manusia, dan kotoran ternak. Harapannya, anggota keluarga dapat mengurangi pencemaran lingkungan serta mengelola kotoran manusia dan ternak di rumah mereka masing-masing, sehingga dapat mencegah gangguan kesehatan dan penyakit. (Widada et al., 2022).

Pada hari kedua, dilakukan kegiatan perbaikan jamban keluarga bersama-sama dengan warga. Tujuan dari perbaikan jamban keluarga ini adalah untuk mengakomodasi limbah cair rumah tangga dan kotoran manusia (tinja)



**Gambar 2.** Kolase Kegiatan Perbaikan Jamban Keluarga

Dalam pelaksanaannya, warga menunjukkan semangat yang tinggi, terlihat dari antusiasme mereka dalam bekerja dan partisipasi aktif dalam kegiatan tersebut. Tim pengabdian masyarakat juga memberikan penekanan kepada warga bahwa toilet yang disumbangkan bertujuan sebagai dorongan agar mereka memanfaatkannya secara optimal dalam mengelola limbah manusia. Perbaikan jamban keluarga pada rumah salah satu warga bertujuan untuk mengurangi risiko pencemaran air dan mencegah timbulnya masalah kesehatan (Suseno, 2020). Penguasaan dan pemanfaatan fasilitas toilet yang sehat adalah satu dari beberapa parameter dalam program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di tingkat rumah tangga. Hasil penelitian PHBS di seluruh negeri menunjukkan bahwa 39% rumah tangga secara umum memiliki dan menggunakan toilet sehat, dengan persentase di perkotaan mencapai 60%, yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan persentase di pedesaan yang sebesar 23%. (Pane, 2009).

Pada tahap monitoring dan evaluasi, dilakukan secara bertahap terhadap setiap proses. Saat melakukan monitoring, juga disertakan penyampaian informasi dan pengetahuan mengenai pentingnya menggunakan jamban keluarga yang sudah dibangun. Pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan jamban mencakup pemahaman mereka tentang jamban, manfaatnya, standar kesehatan jamban yang harus dipenuhi, serta konsekuensi dan penyakit yang dapat timbul jika jamban tidak dimanfaatkan (Agustina et al., 2022; Aisah et al., 2019).

## SIMPULAN

Pengabdian masyarakat di Desa Manusak Kecamatan Kupang Timur melibatkan beberapa kegiatan, termasuk survei terkait kondisi pengelolaan limbah cair rumah tangga dan pengolahan kotoran manusia. Kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan mengenai perilaku hidup bersih dan sehat, manajemen limbah cair rumah tangga, serta konsep jamban sehat. Selain itu, dilaksanakan juga perbaikan jamban keluarga di salah satu rumah warga di RT 10 dan RT 13 Desa Manusak.

## UCAPAN TERIMA KASIH (jika ada)

Pelaksanaan kegiatan ini berhasil berkat dukungan dari berbagai pihak, terutama partisipasi aktif masyarakat Desa Manusak, kerjasama yang baik dengan Pemerintah Desa Manusak, dan kontribusi positif dari Sanitarian Puskesmas Naibonat, yang secara bersama-sama turut serta dalam menyukseskan penyelenggaraan kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., Khairiah, A., Ramadhani, A., & Azmi, P. A. (2022). Sikap Masyarakat Tentang Pemanfaatan Jamban Keluarga Di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Nelayan, Kelurahan Nelayan Indah, Kecamatan Medan Labuhan. *Jurnal Abdi Mas Adzka*, 2(2), 81. <https://doi.org/10.30829/adzka.v2i2.10284>
- Aisah, S., Ngaisyah, R. D., & Rahmuniyati, M. E. (2019). Personal Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Berhubungan dengan Kejadian Stunting di Desa Wukirsari Kecamatan Cangkringan. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*, 1(2), 49–55. <http://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/download/182/176>
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2018). *STBM dan Dana Zakat: Instrumen Inovatif Indonesia Menuju Akses Universal Sanitasi 2019*. <https://www.bappenas.go.id/index.php/berita/stbm-dan-dana-zakat-instrumen-inovatif-indonesia-menuju-akses-universal-sanitasi-2019>
- Pane, E. (2009). Pengaruh Perilaku Keluarga terhadap Penggunaan Jamban. *Kesmas: National Public Health Journal*, 3(5), 229. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v3i5.215>
- Rahma, A. N., & Purwanti, I. F. (2021). Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Kecamatan Kota, Kota Kediri. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2), 231–236. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v9i2.56924>
- Suseno, D. P. (2020). Membangun Jamban Keluarga Mandiri Untuk Sanitasi Berstandar Kesehatan. *Suara Abdimas-17*, 1–15. <http://jurnal.untagsmg.ac.id/index.php/SABDA/article/view/1728>
- Vanchapo, A. R., Merlin, N. M., Nale, Y., & Tade, D. H. (2022). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat pada Masyarakat Dusun II Desa Manusak. *Journal of Community Engagement in Health*, 5(1), 111–115. <https://doi.org/10.30994/jceh.v5i1.270>
- WHO/UNICEF. (2017). *WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene*.
- Widada, A., Jubaida, Mualim, Marwanto, A., & Oktavia, D. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Kepemilikan Jamban Keluarga di Desa Talang Boseng Wilayah Puskesmas Sidodadi Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Pengabdian*

*Masyarakat Global, 1(2), 173–178.*

Widiyanto, A. F., Yuniarno, S., & Kuswanto. (2015). Polusi Air Tanah Akibat Limbah Industri dan Limbah RUMah Tangga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, 10(2), 246–254.*