

PENYULUHAN PEMBUATAN SARANA PEMBUANGAN AIR LIMBAH (SPAL) RUMAH TANGGA DI DUSUN BANGUN REJO DESA SIDOSARI KECAMATAN NATAR

Wibowo Ady Sapta¹, Bambang Murwanto²

^{1,2} Prodi D3 Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang
email: wibowoadysapta07@gmail.com

Abstrak

Limbah cair rumah tangga atau domestik adalah air limbah yang berasal dari berbagai kegiatan pembersihan rumah tangga, misalnya dari dapur, kamar mandi, toilet, dan laundry. Biasanya limbah ini terdiri dari campuran bahan organik dan senyawa mineral yang berasal dari sisa makanan, urin, dan sisa sabun. Pengelolaan limbah cair rumah tangga yang tidak tepat menimbulkan risiko besar terhadap pencemaran sumber air bersih, sehingga menurunkan kualitas air yang tersedia bagi masyarakat. Sidosari, sebuah desa di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, memiliki luas kurang lebih 2,97 km² dan dihuni oleh sekitar 6.929 jiwa, terbagi menjadi enam dusun: Sinar Banten, Sidosari, Sindang Liwa, Bangun Rejo, Simbaringin, dan Kampung Baru. Temuan survei menunjukkan bahwa meskipun Dusun Bangun Rejo telah mencapai status bebas buang air besar sembarangan sejak tahun 2017, namun pembuangan limbah cair rumah tangga masih menjadi permasalahan. Sekitar 14% sampah dibuang di kolam ikan, 14% di selokan terbuka, 34% di tanah, dan 7% di septic tank. Untuk mengatasi tantangan tersebut, perlu fokus pada edukasi masyarakat tentang pengelolaan limbah cair rumah tangga yang benar dan pembangunan saluran drainase air limbah sederhana di Desa Sidosari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi risiko kontaminasi dan mendorong praktik pengelolaan limbah berkelanjutan di masyarakat.

Kata kunci: Penyuluhan, Limbah Cair, Domestik, Sarana Pembuangan Air Limbah.

Abstract

Household or domestic liquid waste encompasses wastewater originating from various household cleaning activities, such as those in the kitchen, bathroom, toilet, and laundry. Typically, this waste comprises a blend of organic materials and mineral compounds derived from food remnants, urine, and soap residues. Mismanagement of household liquid waste poses a significant risk of contaminating clean water sources, thereby compromising the quality of water available to the community. Sidosari, a village within Natar District, South Lampung Regency, spans approximately 2.97 km² and is inhabited by around 6,929 people, divided into six hamlets: Sinar Banten, Sidosari, Sindang Liwa, Bangun Rejo, Simbaringin, and Kampung Baru. Survey findings reveal that while Bangun Rejo Hamlet has achieved open defecation-free status since 2017, the disposal of household liquid waste remains problematic. Approximately 14% of waste is disposed of in fish ponds, 14% in open ditches, 34% on the ground, and 7% in septic tanks. To address these challenges, it is imperative to focus on educating the community about proper household liquid waste management and constructing simple wastewater drainage channels in Sidosari Village, Natar subdistrict, South Lampung Regency. This approach aims to mitigate contamination risks and promote sustainable waste management practices within the community.

Keywords: : Counseling, Liquid Waste, Domestic, Waste Water Disposal Facilities.

PENDAHULUAN

Limbah cair rumah tangga atau domestik adalah air buangan yang berasal dari penggunaan untuk kebersihan rumah tangga yaitu gabungan limbah dapur, kamar mandi, toilet, cucian, dan sebagainya. Komposisi limbah cair rata-rata mengandung bahan organik dan senyawa mineral yang berasal dari sisa makanan, urin, dan sabun [1]. Sebagian limbah rumah tangga berbentuk suspensi lainnya dalam bentuk bahan terlarut.

Limbah cair ini dapat dibagi 2 yaitu limbah cair kaku yang umum disebut *black water* dan limbah cair dari mandi-cuci yang disebut *grey water*. *Black water* oleh sebagian penduduk dibuang melalui *septic tank*, namun sebagian dibuang langsung ke sungai. Sedangkan *gray water* hampir seluruhnya dibuang ke sungai melalui saluran [2].

Pengelolaan limbah cair rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari air permukaan (sungai) maupun air tanah, sehingga dapat menjadikan penurunan kualitas air tersebut. Aktivitas domestik berkontribusi sekitar 70-80% dalam pencemaran badan air [3].

Pengelolaan limbah cair rumah tangga yang tidak baik dapat mengakibatkan kontaminasi pada sumber air bersih sehingga dapat menyebabkan penurunan kualitas sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat. Kondisi seperti ini akan mengakibatkan bahaya ataupun resiko kesehatan yang berhubungan dengan pencemaran air secara umum maupun dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu bahaya langsung dan tidak langsung. Bahaya langsung terhadap kesehatan manusia dapat terjadi akibat mengkonsumsi air yang tercemar atau air dengan kualitas yang buruk, baik langsung diminum, melalui makanan dan dapat juga akibat dari pemakaian air yang tercemar untuk keperluan sehari-hari seperti mencuci peralatan makan. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman serta berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat pula, maka dapat memunculkan peluang penyakit salah satunya diare [4]

Ada beberapa model pengelolaan limbah cair rumah tangga yang dapat diterapkan pada pemukiman diantaranya adalah pengelolaan dengan sistem limbah sanitasi setempat (*on-site sanitation*) adalah sistem pembuangan air limbah dimana air limbah tidak dikumpulkan serta disalurkan ke dalam suatu jaringan saluran yang akan membawanya ke suatu tempat pengolahan air buangan atau badan air penerima, melainkan dibuang di tempat. Sistem ini di pakai jika syarat-syarat teknis lokasi dapat dipenuhi dan menggunakan biaya relatif rendah. Sistem ini sudah umum karena telah banyak dipergunakan di Indonesia. Kelebihan sistem ini adalah: a) Biaya pembuatan relatif murah; b) Bisa dibuat oleh setiap sektor ataupun pribadi; c) Teknologi dan sistem pembuangannya cukup sederhana; d) Operasi dan pemeliharaan merupakan tanggung jawab pribadi [5]. Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga merupakan salah satu dari 5 (lima) Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) yang bertujuan untuk mewujudkan kesehatan bagi seluruh masyarakat [6].

Sidosari merupakan salah satu desa di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan yang mempunyai luas wilayah 2,97 km² berpenduduk sekitar 6.929 jiwa dimana wilayahnya terbagi dalam 6 Dusun diantaranya Sinar Banten; Sidosari; Sindang Liwa; Bangun Rejo; Simbaringin dan Kampung Baru [7].

Berdasarkan survey Dusun Bangun Rejo memiliki kondisi sanitasi yaitu sudah menjadi daerah bebas buang air besar sembarangan (ODF : 100%) sejak tahun 2017, akan tetapi pembuangan limbah cair rumah tangganya masih menjadi permasalahan diantaranya adalah dibuang ke kolam ikan 14%, dibuang keparit terbuka 34%, dibuang ke tanah sekitar 45% dan dibuang ke septic tank 7%.

Pengembangan sarana pembuangan air limbah (SPAL) rumah tangga sederhana perlu dikembangkan baik yang bersifat individu maupun komunal untuk menghindari pengelolaan limbah yang tidak baik dan dapat mengotori lingkungan maupun menjadi tempat perkembangbiakan vektor.

Dalam pengembangan pembuatan SPAL di Desa Sidosari kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan perlu dilakukan penyuluhan tentang pengelolaan limbah cair rumah tangga dan pembuatan SPAL rumah tangga sederhana.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada 25 – 30 September 2024. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyuluhan tentang pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga, demonstrasi pembuatan sarana serta monitoring dan evaluasi di Dusun Bangun Rejo Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.

Sasaran Kegiatan Pegabdian Masyarakat Insidentil adalah sebagai berikut:

1. Sasaran penyuluhan pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga adalah hasil survey yang tingkat pengetahuan tentang pembuangan limbah tangga digolongkan rendah.
2. Sasaran demonstrasi pembuatan sarana air limbah rumah tangga adalah pada rumah tangga yang belum memiliki sarana pembuangan air limbah rumah tangga.
3. Sasaran monitoring dan evaluasi adalah hasil kegiatan penyuluhan yang diukur dengan pretest dan posttest.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan beberapa tahap:

1. Tahap persiapan.

Pada tahap ini dilakukan observasi lapangan, pengkajian masalah utama, survey pengetahuan tentang pengelolaan air limbah rumah tangga, sarana pembuangan air limbah rumah tangga dan mempersiapkan materi penyuluhan serta pengurusan administrasi.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi terhadap masyarakat tentang pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga dilakukan di salah satu rumah warga dan dilanjutkan pengukuran tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan.

3. Tahap monitoring dan evaluasi.

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan dalam rangka mengukur tentang kebermanfaat kegiatan ini terhadap masyarakat serta perkembangan pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga di dusun tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Penyuluhan Pembuatan Sarana Pembuangan Air Limbah Rumah Tangga di Dusun Bangun Rejo Desa Sidosari Ratu Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan dilaksanakan di Dusun Bangun Rejo yang dihadiri oleh 30 orang masyarakat dan didampingi oleh kepala dusun dengan melibatkan mahasiswa Program Studi Sarjana Sanitasi Lingkungan. Adapun hasil yang diperoleh dari sosialisasi tersebut adalah :

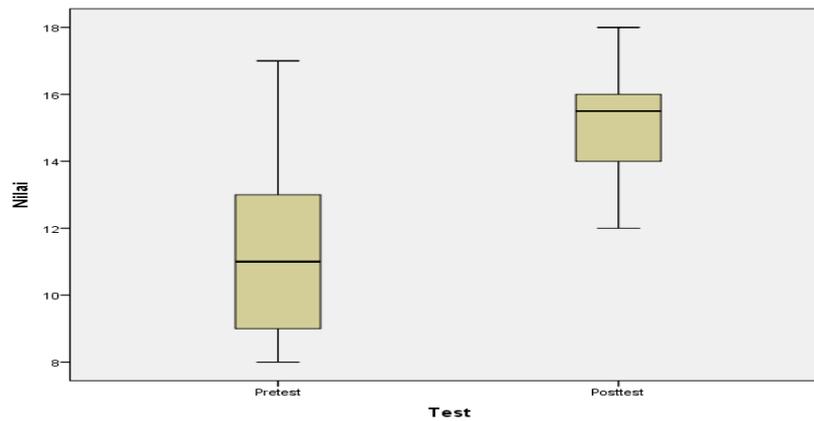
Peningkatan pengetahuan tentang pembuangan air limbah rumah tangga.

Penyuluhan tentang sarana pembuangan air limbah rumah tangga dan cara pembuatan dilaksanakan di Dusun Bangun Rejo Desa Sidosari Kecamatan Natar yang dihadiri oleh 30 peserta berjalan dengan baik dimana terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman yang baik akan pentingnya sarana pembuangan air limbah rumah tangga, sehingga dapat memicu masyarakat untuk melakukan pembuatan sarana tersebut. Akan tetapi kondisi sosial ekonomi masyarakat yang belum memadai, sehingga sarana tersebut belum menjadi prioritas untuk dimiliki, sehingga diperlukan adanya bantuan dana pemicu bergulir dalam pengadaan sarana.



Gambar 1 : Foto kegiatan penyuluhan pembuatan SPAL rumah tangga.

Keberhasilan kegiatan penyuluhan yang digunakan adalah metode ceramah dan demonstrasi yang diukur dengan cara membandingkan nilai pengetahuan pretest dan posttest). Hal ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana peserta dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga dan dampaknya terhadap kesehatan masyarakat. Setiap peserta menjawab 20 soal yang sama pada saat pretest dan posttest kegiatan penyuluhan tentang pengelolaan air limbah rumah tangga, pembuatan sarana dan dampaknya terhadap kesehatan. Hasil pretest menunjukkan rerata skor 11,37. Setelah kegiatan penyuluhan, terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebesar 65% dengan rerata skor 15,13. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya peningkatan rerata skor yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Perbandingan skor hasil pretest dan posttest peserta penyuluhan, disajikan dalam gambar di bawah ini.



Gambar 2. Perbandingan skor *pretest* dan *posttest* peserta penyuluhan pembuatan SPAL rumah tangga (menunjukkan berbeda signifikan berdasarkan uji Wilcoxon pada α %).

Demonstrasi pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga.

Demonstrasi pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga bertujuan memberikan pengalaman teknik sederhana kepada masyarakat agar dapat secara mandiri membuat sarana tersebut. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada warga yang belum memiliki sarana yang dilaksanakan secara gotong royong. Pelaksanaan demonstrasi pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga dilakukan pada 3 dusun yaitu dusun Bangun Rejo, Simbaringin dan Sinar Banten.



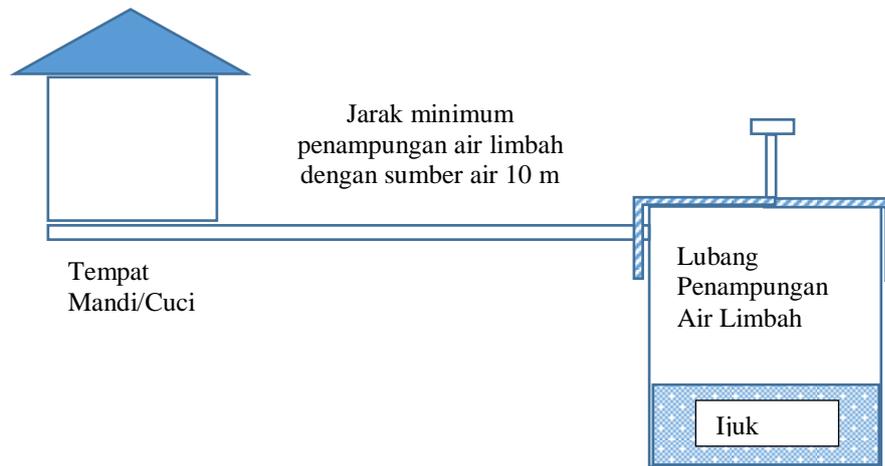
Gambar 3 : Foto kegiatan demonstrasi pembuatan SPAL rumah tangga

Dalam pelaksanaan kegiatan melibatkan mahasiswa Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan dan masyarakat setempat sehingga dapat terbangun sarana pembuangan air limbah rumah tangga percontohan di setiap dusun. Bahan yang digunakan adalah bantuan dana praktik mahasiswa berupa semen, batu bata, behel, paralon, kerikil dan pasir dan dikerjakan secara gotong royong pada lokasi yang telah disepakati bersama.

Sarana pembuangan air limbah (SPAL) rumah tangga yang baik adalah SPAL yang dapat mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh air limbah yang tidak dikelola dengan baik, sehingga persyaratan minimal SPAL yang memenuhi syarat kesehatan diantaranya adalah :

- Tidak dapat mengotori sumur, sungai, danau maupun sumber air lainnya.
- Tidak menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk, lalat dan vektor lainnya sehingga SPAL tersebut harus tertutup rapat.
- Tidak menimbulkan kecelakaan, khususnya anak-anak.
- Tidak mengganggu estetika

Rancangan sarana pembuangan air limbah rumah tangga yang dibangun secara sederhana adalah sebagai berikut :



Gambar 4 : Rancangan SPAL rumah tangga

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Penyuluhan Pembuatan Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL) Rumah Tangga Sederhana di Dusun Bangun Rejo Desa Sidosari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan Penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang pengelolaan limbah cair rumah tangga yang memenuhi syarat kesehatan.
2. Kegiatan demonstrasi pembuatan SPAL rumah tangga sederhana dapat meningkatkan ketrampilan dalam cara pembuatan SPAL.
3. Dukungan warga dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, perlu ditingkatkan dengan peran lebih besar dari kepala desa dan tokoh masyarakat.
4. Dukungan penganggaran dari pemerintah desa dalam program sanitasi pedesaan, sehingga cakupan pengelolaan air limbah rumah tangga yang baik dapat dilakukan lebih cepat, terutama bagi warga yang sosial ekonominya rendah.

SARAN

Kegiatan pengabdian ini merupakan kegiatan Penyuluhan Pembuatan Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL) Rumah Tangga Sederhana yang dilakukan di Dusun Bangun Rejo Desa Sidosari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, sehingga untuk pengabdian selanjutnya dapat berfokus pada peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan limbah cair rumah tangga yang didukung dengan anggaran pemerintah dengan menggunakan keterampilan masyarakat .

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Cq. Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah memfasilitasi administrasi dalam rangka pengabdian masyarakat bagi dosen.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada bapak Kepala Desa Negara Sidosari dan Kepala Puskesmas Hajimena atas bantuan dan dukungan pelaksanaan pengabdian masyarakat insidentil bagi dosen yang dilaksanakan pada bulan September 2023.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan yang telah ikut serta membantu langsung dilapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- E. Eriksson, K. Auffarth, M. Henze, and A. Ledin, "Characteristics of grey wastewater," *Urban Water*, vol. 4, no. 1, 2002, doi: 10.1016/S1462-0758(01)00064-4.
- E. Friedler and M. Hadari, "Economic feasibility of on-site greywater reuse in multi-storey buildings," *Desalination*, Vol. 190, no. 1–3, 2006, doi: 10.1016/j.desal.2005.10.007)
- P. Soewondo and A. Yulianto, "THE EFFECT OF AERATION MODE ON SUBMERGED AEROBIC BIO FILTER REACTOR FOR GREY WATER TREATMENT," *Environ. Eng.*, vol. 3, no. 3, 2008.

- Sengkey, A., Joseph, W. B. S., & Warouw, F. (2020). Hubungan antara ketersediaan jamban keluarga dan sistem pembuangan air limbah rumah tangga dengan kejadian diare pada balita usia 24-59 bulan di desa raanan baru Kecamatan Motoling Barat Kabupaten Minahasa Selatan. In Jurnal KESMAS (Vol. 9, Issue 1). Subekti, S. (n.d.). Pengelolaan limbah cair rumah tangga.
- HL Navis, Utomo B, Sudarto, 2017; Sistem pengelolaan air limbah domestik di kawasan kumuh Kecamatan Karanganyar, Jurnal Matrik Teknik Sipil, September 2017, 787-797.
- Kementerian Kesehatan RI, 2014, Peraturan Menteri Kesehatan RI, No.3 Tahun 2015, tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, Jakarta
- UPT Puskesmas Hajimena, 2022, Profil UPT Puskesmas Hajimena Tahun 2022.