

Penanggulangan Buangan Air Limbah Rumah Tangga pada Pemukiman Petani melalui Rancangan Konstruksi Drainase di Kabupaten Polewali Mandar

Ayuddin¹, Muhammad Ardi², Faizal Amir³

¹Prodi Teknik Sipil Bangunan Gedung-PTSP, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

²Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

³Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

Abstrak. Tujuan PKM ini adalah sebagai berikut: (1) meningkatkan pengetahuan mitra tentang pentingnya kondisi lingkungan yang sehat untuk rumah panggung, khususnya pola pengaliran drainase dan bak penampungan air kotor, dan (2) meningkatkan keterampilan mitra membuat drainase dan bak penampungan air kotor. Metode yang digunakan adalah: (1) Melakukan perizinan, persiapan lokasi, dan sosialisasi. Strategi yang digunakan adalah diskusi dan tanya jawab. (2) Melakukan penyuluhan. Strategi yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan tanya jawab. (3) Melakukan pelatihan dan pendampingan. Strategi yang digunakan adalah demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab. Hasil yang dicapai adalah: (1) mitra memiliki pengetahuan tentang kondisi lingkungan yang sehat untuk rumah panggung, khususnya pada pola pengaliran drainase dan bak penampungan air kotor dari buangan air kotor rumah panggung, (2) mitra memiliki keterampilan membuat konstruksi yang berhubungan dengan lingkungan yang sehat untuk rumah panggung, khususnya drainase dan bak penampungan air kotor, dan (3) terwujud satu unit drainase dan satu unit bak penampungan air kotor berfungsi baik sebagai salah satu alternatif meningkatkan kualitas lingkungan di Kabupaten Polewali Mandar.

Kata kunci: drainase, bak penampungan, pengetahuan dan ketrampilan

Abstract. The aims of PKM are as follows: (1) to increase partner's knowledge about the importance of healthy environmental conditions for house stilts, in particular the drainage pattern and air-defection tanks, and (2) to improve partners' skills in making drainage and air-breathing tanks. The methods used are: (1) Doing licensing, preparing places, and outreach. The strategy used is discussion and question and answer. (2) Do counseling. The strategies used are lectures, discussions, and questions and answers. (3) Conducting training and mentoring. The strategies used are demonstrations, discussions, and questions and answers. The results achieved are: (1) partners have knowledge about healthy environmental conditions for stilt houses, especially in the pattern of drainage and sewage tanks from dirty water disposal of stilt houses, (2) partners have the skills to make construction related to a healthy environment for stilt houses, especially drainage and dirty water storage tanks, and (3) the realization of one drainage unit and one dirty water storage unit to function well as an alternative to improve environmental quality in Polewali Mandar Regency.

Keywords: drainage, storage tanks, knowledge and skills

I. PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Desa Kebun Sari adalah salah satu Desa yang berada dalam wilayah administratif Kecamatan Wonomulio Propinsi Sulawesi Barat. Desa Kebun Sari dihuni oleh petani sawah irigasi yang jumlah sebanyak 600 kepala keluarga (KK). Mata pencaharian utama masyarakat di Desa Kebun Sari adalah bertani. Selain usaha tani padi yang diupayakan oleh petani, juga ada usaha kebun kelapa yang tersebar di halaman rumah

mereka. Jumlah kepala keluarga di Desa Kebun Sari adalah 612 kepala keluarga (KK).

Kurang lebih 85 % rumah tangga pada pemukiman petani di Desa Kebun Sari tidak memiliki konstruksi drainase pembuangan air kotor rumah tangga. Buangan air kotor rumah tangga dibuang ke belakang rumah dan samping rumah. Akibatnya halaman belakang dan samping rumah terkesan jorok. Kondisi rumah tinggal atau pemukiman petani ini tercemar oleh limbah buangan air kotor rumah tangga.

Diskusi dengan Bapak Sukidi, salah seorang petani dan bertindak sebagai toko masyarakat pada pemukiman petani di Desa Kebun Sari tentang drainase buangan air kotor rumah tangga. Bapak Sukidi mengatakan sebagian besar rumah tinggal pada pemukiman petani di sini tidak memiliki konstruksi drainase buangan air kotor rumah tangga. Bapak Sukidi meminta kiranya pihak Universitas Negeri Makassar dapat membantu kami yang ada disini untuk dibuatkan percontohan konstruksi drainase buangan air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan.

Petani di Desa Kebun Sari berasal dari Pulau Jawa (transmigran asal Pulau Jawa 40 tahun yang lalu). Pengetahuan mereka tentang sanitasi lingkungan memang sangat rendah dan perlu dibina atau dibimbing untuk memperbaiki kualitas perumkimannya atau perumahannya. Adanya bimbingan tentang sanitasi lingkungan bagi petani di Desa Kebun Sari sangat memungkinkan untuk meningkatkan kualitas lingkungan perumahannya. Meningkatnya kualitas lingkungan perumahannya akan berdampak pada kualitas kesehatan mereka. Adapun letak Desa Kebun Sari adalah sebagai berikut.

1. Sebelah barat adalah Desa Agro Sari.
2. Sebelah timur adalah Desa Nepo.
3. Sebelah utara adalah Desa Rupa.
4. sebelah selatan adalah Desa Bumi Ayui dan Bumi Wilio.

Atas dasar uraian terdahulu maka, pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini berlokasi pada pemukiman petani di Kecamatan Wonomulio. Mitra PKM ini adalah kelompok tani yang diwakili oleh Bapak Sukidi. Harapan kegiatan PKM ini adalah masyarakat yang pada umumnya petani dapat membuat drainase pembuangan air kotor buangan rumah tangganya. Selain itu juga diharapkan para keluarga petani dapat meningkatkan kualitas lingkungan perumahannya dan kualitas hidupnya secara keseluruhan.

Berikut diperlihatkan kondisi lingkungan perumahan untuk rumah panggung yang tidak memiliki drainase pembuangan air kotor pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3.



Gambar 1. Model rumah panggung yang tidak memiliki drainase pembuangan air kotor.



Gambar 2. Model pengeluaran air limbah yang tidak tertata dengan baik



Gambar 3. Tidak ada drainase untuk limbah air kotor (tidak tertata dan mengalami genangan)

Hasil penelitian yang dapat menjadi rujukan pada program PKM ini adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian Ayuddin, Muhammad Ardi, dan Faizal Amir (2021) menemukan Model Konstruksi drainase untuk kondisi rumah pedesaan yang padat dengan lingkungan yang tidak sehat.
2. Hasil penelitian Muhammad Ardi dan Mithen Lululangi (2019) menemukan desain sarana penunjang rumah tinggal Suku Bugis yang berbasis pada kearifan lokal Suku Bugis.

Hasil penelitian di atas merupakan penelitian tim dosen pengusul yang menjadi referensi untuk kegiatan program PKM di pemukiman petani rumah panggung di Kabupaten Polewali Mandar.

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Tahapan metode pelaksanaan yang dilakukan untuk mencapai tujuan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan perizinan, persiapan lokasi, dan sosialisasi. Izin untuk melakukan kegiatan PKM dimulai dari LP2M UNM dan selanjutnya ke lokasi pengabdian. Persiapan lokasi dan sosialisasi berfokus pada masyarakat sasaran petani yang memiliki rumah panggung yang tergolong tidak memperhatikan bak penampungan air kotor. Metode yang digunakan adalah diskusi, tanya jawab dan aplikasi pembuatan bak drainase.
2. Melakukan penyuluhan. Materi penyuluhan adalah model bak penampungan air kotor dan drainasinya. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, tanya jawab.
3. Melakukan pelatihan dan pendampingan. Materi pelatihan dan pendampingan berfokus pada drainase dan bak penampungan air kotor. Metode yang digunakan adalah demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Setelah melakukan pelatihan dan pendampingan terhadap masyarakat sasaran, maka hasil yang dicapai kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut.

- a. Mitra dalam hal ini masyarakat sasaran memiliki pengetahuan tentang pentingnya memperhatikan lingkungan sehat untuk rumah panggung, khususnya drainase dan bak penampungan air kotor yang langsung mengalir dari rumah panggung. Pengetahuan yang didapati mitra dalam penyuluhan dirasakan sangat berguna dan dapat disebarluaskan kepada masyarakat lain yang tidak mengikuti kegiatan PKM ini. Meningkatnya pengetahuan mitra tentang pentingnya pemahaman lingkungan disebabkan oleh: (1) mitra bersungguh-sungguh mengikuti pelatihan, (2) mitra bermotivasi tinggi untuk mengetahui pentingnya lingkungan yang sehat, (3) tim pelaksana PKM menjelaskan dengan baik materi penyuluhan terhadap mitra, dan (4) Tim PKM memberi kesempatan kepada mitra untuk menanyakan hal-hal yang belum difahami dengan baik.
- b. Mitra dalam hal ini masyarakat sasaran mengenali atau mengetahui alat dan bahan yang digunakan untuk membuat konstruksi drainase dan bak penampungan dari aliran air kotor rumah panggung. Hal itu disebabkan oleh: (1) mitra bermotivasi tinggi untuk mengetahui pentingnya lingkungan yang baik dan sehat, (2) tim pelaksana PKM menjelaskan dengan baik materi penyuluhan dan memberi kesempatan mitra untuk bertanya tentang hal-hal yang kurang difahami.
- c. Mitra dalam hal ini masyarakat sasaran terampil membuat drainase konstruksi dan bak penampungan air kotor. Ternyata setelah melalui proses pelatihan dan pendampingan, maka mitra merasakan adanya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki akibat bimbingan yang dilakukan oleh tim PKM.
- d. Satu unit drainase rumah panggung dan satu unit bak penampungan air kotor yang langsung air kotornya dari rumah panggung. Drainase dan bak penampungan dibangun pada salah satu rumah anggota kelompok masyarakat sasaran di Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat. Bangunan konstruksi telah digunakan dan berfungsi dengan baik. Mitra menyatakan kepada tim PKM bahwa dengan adanya bak penampungan air kotor ini: (1) halaman rumah panggung tidak becek, (2) bau comberan sudah tidak ada lagi, dan (3) halaman rumah bersih dan tertata dengan baik. Hasil pembangunan konstruksi drainase dan bak penampungan diperlihatkan pada gambar 4, 5, dan 6 di bawah.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

1. Mitra memiliki pengetahuan tentang pembuatan drainase dan bak penampungan air kotor untuk rumah panggung dengan lingkungan yang sehat.
2. Mitra mengenal alat dan bahan yang digunakan untuk drainase dan bak penampungan air kotor dengan lingkungan yang sehat.
3. Mitra terampil membuat konstruksi drainase dan bak penampungan air kotor dengan lingkungan yang sehat.
4. Terwujud satu unit drainase dan satu unit bak penampungan air kotor untuk rumah panggung sebagai salah satu alternatif meningkatkan kualitas lingkungan yang sehat dan bersih di Kabupaten Polewali Mandar.



Gambar 4. Model drainase rumah panggung



Gambar 5. Model drainase rumah panggung berbahan bata merah



Gambar 6. Model Ciptaan bak penampungan limbah air kotor rumah panggung

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ayuddin, Muhammad Ardi, Faizal Amir. 2019. PKM Membuat Pelatihan Drainase Pengaliran Air Kotor pada Rumah Tangga Petani di Kecamatan Liliraja Kabupaten Soppeng. LP2M UNM.
- [2] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup.
- [3] Ahmadi. 2012. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Ayuddin, Global Structural Analysis of High Rise Hospital Building Using Earthquake Resistant Design Approach. Jurnal SINERGI Volume 24 Nomor 2 2020.
- [5] Adnani H. 2011. *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Cetakan 1*. Yogyakarta: Penerbit Nuha Medika.
- [6] Ayuddin, GFRP Material as External Reinforcement for RC Column Bridge. Journal of Engineering and Applied Sciences 13 (14), Medwell Journals 2018.
- [7] Frytxell, Gerald E. & Lo, Carlos W. H. 2003. "The Influence of Environmental Knowledge and Values on Managerial Behaviours on Behalf of the Environment: An Empirical Examination of Managers in China." [Journal of Business Ethics](#) 46 (1):45 - 69 (2003).

- [8] Entjang, I. 2009. *Ilmu Kesehatan Lingkungan Masyarakat*. Jakarta: Cipta Aditya Bhakti.
- [9] Ayuddin, GFRP Material as External Reinforcement for RC Column Bridge. *Journal of Engineering and Applied Sciences* 13 (14), Medwell Journals 2018.
- [10] Notoatmojo. Soekijo. 2010. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*: Jakarta: Rineka Cipta.
- [11] Franceys, R., Pickford, J. & Reed, R. 1992. *A Guide to the Development of On-Site Sanitation*, Geneva:World Health Organization.
- [12] Suriasumantri, J.S. 2010. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- [13] Ayuddin, Application of Capacity Spectrum Method (CSM) for non-symmetric high rise reinforced concrete buildings. *Proceeding of the International Conference on Science and Advanced Technology (ICSAT)* ISBN: 978-623-7496-62.
- [14] Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- [15] Ayuddin. Ibm Pengrajin Meja dan Kursi di Kelurahan Buladu Kecamatan kota Barat Kota Gorontalo, *Jurnal Penelitian dan Pengabdian ETHOS* 2017.
- [16] Hunggerfort, H.R, and Trudi L. Volk., 1990. *Changing Learner Behavior Trough Environmental Education*. Unesco, UNDP, UNICEF, and World Bank. (www.elkhornsloughctp.org. Diakses 20 Maret 2014).
- [17] Ayuddin, Ansar. Pengembangan Usaha Pengrajin Anyaman Rotan Di Desa Luwoo, Kecamatan Telaga Jaya, Kabupaten Gorontalo, Volume 6 No. 3 2019.
- [18] Tukiya, 2009. *Perilaku Masyarakat Situ Rawa Besar dalam Mengelola Lingkungan*. Sinopsis Disertasi. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.