



# Mengatasi masalah sanitasi lingkungan melalui penerapan desain bak penampungan air kotor dan air hujan sebagai sarana konservasi air

Faizal Amir<sup>1</sup>, Rahmansah<sup>2</sup>, Alimuddin Sa'ban Miru<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

**Abstract.** The Community Partnership Program (PKM) aims to overcome the problems of the community's environment, especially their environmental sanitation which is also a means of water consolidation. PKM location is in Rompegading Village, Liliraja District, Soppeng Regency. The PKM partner is the Head of Rompegading Village (Sakmawati, S.S, M.M) representing the community who have various kinds of environmental problems. Partner problems: (1) partners do not have knowledge about the materials and tools used to make dirty and rain water reservoirs, control tanks, and infiltration tanks; (2) partners do not have knowledge about the functions of dirty and rain water reservoirs, control tanks, and infiltration tanks; (3) partners do not have the skills to make dirty and rain water storage tanks, control tanks, and absorbing tanks. The solutions offered to solve partner problems: (1) provide counseling to partners about the materials and tools used to make dirty and rain water reservoirs, control tanks, and infiltration tanks; (2) providing counseling to partners about dirty and rain water collection tanks, control tanks, and infiltration tanks; (3) provide training to partners making dirty and rain water reservoirs. The method used in counseling: lectures, discussions, and question and answer. The method used in the training: demonstration, question and answer, and discussion. The results of the activities: (1) partners have knowledge of the materials and tools used to make dirty and rain water storage tanks, control tanks, and infiltration tanks; (2) partners have knowledge of the functions of dirty and rain water collection tanks, control tanks and infiltration tanks; (3) partners have the skills to make dirty and rain water reservoirs, control tanks and infiltration tanks, which also function as water conservation facilities.

**Keywords:** knowledge, skills, reservoirs of dirty water and rain water, water conservation

## I. PENDAHULUAN

Lokasi kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) di Desa Rompegading, Kecamatan Liliraja Kabupaten Soppeng. Mitra PKM adalah Kepala Desa Rompegading (Sakmawati, S.S, M.M) mewakili masyarakat yang memiliki berbagai macam permasalahan lingkungan.

Permasalahan lingkungan yang teridentifikasi di Desa Rompegading pada saat survei yang dilakukan pada Juli 2019 meliputi: (1) seluruh rumah tangga tidak memiliki saluran pembuang air kotor yang terbuat dari konstruksi batu beton, (2) seluruh rumah tangga tidak memiliki bak penampungan air kotor yang terbuat dari konstruksi batu beton, (3) buangan air kotor mengalir di halaman rumah tetangga, (4) halaman rumah tidak tertata, dan (5) aliran buangan air kotor bermuara di kebun dan persawahan masyarakat. Akibat kondisi lingkungan ini, maka terjadi pencemaran lingkungan pada permukiman masyarakat.

Permasalahan prioritas yang disepakati bersama antara ketua tim pelaksana dengan mitra yang akan ditangani berupa penerapan desain bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan sistem ganda yang dilengkapi dengan bak kontrol, dan bak peresapan. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah: (1) memberikan penyuluhan

kepada mitra tentang bahan dan alat yang digunakan untuk membuat bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan; (2) memberikan penyuluhan kepada mitra tentang fungsi bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan; (3) memberikan pelatihan kepada mitra membuat bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan.

Beberapa kajian teori yang melandasi kegiatan PKM ini diuraikan sebagai berikut. Dalam UU No.4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, dijelaskan, rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Frick & Widmer dalam Muhammad Ardi (2017) menyatakan bahwa rumah tinggal adalah tempat kediaman yang memenuhi syarat-syarat kehidupan yang layak. Dalam Kamus Wikipedia online (2019) dikatakan bahwa rumah tinggal memiliki jalan masuk berupa pintu dengan tambahan berupa jendela. Lantai rumah biasanya berupa tanah, ubin, keramik, atau bahan material lainnya. Rumah tinggal memiliki beragam model. Hadi dalam Muhammad Ardi (2018) menyatakan bahwa rumah tinggal adalah bagian dari permukiman yang merupakan lingkungan tempat tinggal manusia untuk melangsungkan kehidupan yang dilengkapi dengan

prasarana sosial, ekonomi, budaya, dan pelayanan yang merupakan sub sistem kota secara keseluruhan. Kuswanto (2005) menyatakan bahwa untuk membangun rumah tinggal yang berwawasan lingkungan, diperlukan strategi-strategi sehingga dapat menampung aspirasi dan keinginan manusia, dengan tetap memperhatikan lingkungan yang berkelanjutan. Lingkungan perumahan yang berkelanjutan adalah lingkungan dimana setiap rumah memiliki sarana pembuangan air kotor, sarana pembuangan sampah, dan pembuangan tinja.

Sanitasi lingkungan tidak dapat dipisahkan dengan sebuah rumah tinggal. Sanitasi lingkungan rumah tinggal pada umumnya disebut sarana penunjang rumah tinggal. Sanitasi lingkungan menurut Daud (2001), adalah usaha mengendalikan diri dari semua faktor fisik manusia yang mungkin menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik kesehatan dan daya tahan hidup manusia. Notoatmodjo (2007) menyatakan bahwa sanitasi lingkungan adalah status kesehatan lingkungan yang mencakup, perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih dan sebagainya. Franceys & Reed (1992) menyatakan bahwa sanitasi lingkungan adalah sistem penampungan dan pembuangan kotoran manusia (*septic tank*), limbah cair, membuang sampah sehingga tidak membahayakan individu dan masyarakat. Air limbah harus diolah agar tidak mencemari dan tidak membahayakan kesehatan lingkungan. Yulesta Putra (2004) menjelaskan bahwa air limbah harus dikelola untuk mengurangi pencemaran dan metode yang diterapkan dalam pengolahan limbah rumah tangga berupa membuat saluran air kotor, membuat bak peresapan, dan membuat tempat pembuangan sampah sementara.

Target yang ingin dicapai PKM ini adalah:

1. Mitra mendapatkan penyuluhan, yakni pengetahuan tentang bahan dan alat yang digunakan membuat bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan.
2. Mitra mendapatkan penyuluhan, yakni pengetahuan tentang fungsi cara membuat bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan.
3. Mitra mendapatkan pelatihan dan pendampingan membuat bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan.

## II. METODE PELAKSANAAN

Untuk menyelesaikan permasalahan mitra, maka dilakukan penerapan iptek dalam bentuk penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan kepada mitra. Adapun

metode yang diterapkan dalam memberikan penyuluhan ceraman, diskusi, dan tanya jawab. Sedangkan metode yang diterapkan dalam memberikan pelatihan dan pendampingan adalah demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab.

## III. PELAKSANAAN KEGIATAN

PKM ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan kegiatan, yaitu:

### A. Kegiatan Penyuluhan

#### 1. Memperkenalkan bahan dan alat

Pada bagian ini tim pengabdian memperkenalkan bahan pembuatan bak penampungan air buangan rumah tangga, bak kontrol, bak perembesan, dan peralatan yang digunakan.

#### 2. Memberikan penyuluhan

Pada bagian ini tim pelaksana memberikan penyuluhan kepada masyarakat sasaran langsung di lapangan yang materinya: fungsi bak penampungan air buangan rumah tangga, bak kontrol, dan bak peresapan, kebersihan lingkungan, dan pencemaran lingkungan.

### B. Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan

Kegiatan dimulai dari menggali tanah, memasangi batu merah, pembuatan bak kontrol, pemasangan pipa, pembuatan bak perembesan, dan pengecoran penutup bak penampungan air buangan rumah tangga.



Gambar 1. Pekerjaan galian tanah



Gambar 2. Pemasangan batu merah



Gambar 3. Pembuatan bak kontrol



Gambar 4. Pemasangan pipa ke bak penampungan



Gambar 5. Pemasangan pipa udara pada bak penampungan

1. Mitra memiliki pengetahuan tentang bahan dan alat yang digunakan untuk membuat bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan.
2. Mitra memiliki pengetahuan tentang fungsi bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan.
3. Mitra memiliki keterampilan membuat bak penampungan air buangan rumah tangga dan air hujan, bak kontrol, dan bak peresapan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Daud, Anwar. 2001. *Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan*. Makassar: Fakultas Kesehatan Lingkungan Masyarakat UNHAS.
- Franceys, R., Pickford, J. & Reed, R. 1992. *A Guide to the Development of On-Site Sanitation*. Geneva: World Health Organization.
- Kuswartojo, Tjuk. 2005. *Rumah tinggal dan Permukiman di Indonesia. Upaya Membuat Perkembangan Kehidupan yang Berkelanjutan*. Bandung: ITB.
- Muhammad Ardi, Bakhrani A. Rauf, dan Mithen. 2017. *Desain Rumah Tinggal Berbasis Kearifan lokal Suku Bugis Yang Berwawasan Lingkungan*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Muhammad Ardi, Mithen, Bakhrani A. Rauf, dan Faizal Amir. 2018. *Desain Tampak Rumah Tinggal Berbasis Kearifan Lokal Suku Bugis Yang Berwawasan Lingkungan*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Undang-Undang RI. Nomor 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Permukiman.
- Wikipedia online. 2019. <https://id.wikipedia.org/wiki/Rumah>. Diakses tanggal 18 Juli 2019.
- Yulesta Putra. 2004. *Pengelolaan Limbah Rumah Tangga (Upaya Pendekatan dalam Arsitektur)*. Library.usu.ac.id/download/ft/arsitektur-yulesta.pdf. Diakses tanggal 20 Juli 2019.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan bimbingan yang telah diberikan oleh tim pelaksana kegiatan PKM, maka dibuat kesimpulan sebagai berikut: