

## Drainase dan Bak Penampungan Air Kotor Rumah Tangga yang Aman Terhadap Lingkungan

Faizal Amir<sup>1</sup>, Anas Arfandi<sup>2</sup>, Muhammad Ardi<sup>3</sup>, Bakhrani A. Rauf<sup>4</sup>,  
Alimuddin Sa'ban Miru<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

<sup>2,3,4</sup>Jurusan Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

<sup>5</sup>Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

**Abstrak.** Permasalahan Mitra adalah: (1) Mitra tidak memiliki pengetahuan tentang fungsi dan kegunaan drainase air kotor rumah tangga dan bak penampungan air kotor rumah tangga; (2) Mitra tidak terampil membuat konstruksi drainase pengaliran air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan; (3) Mitra tidak terampil membuat konstruksi bak penampungan air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan. Tahapan metode pelaksanaan yang digunakan adalah: (1) Tahapan Persiapan Lokasi dan Perizinan. Metode yang digunakan adalah diskusi dan tanya jawab; (2) Tahapan Sosialisasi. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan tanya jawab; (3) Tahapan Penyuluhan. Metode yang digunakan adalah: ceramah, diskusi, dan tanya jawab; (4) Tahapan Memperkenalkan bahan dan alat yang digunakan. Metode yang digunakan: ceramah, diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi, yakni memperlihatkan langsung material yang akan digunakan; (5) Tahapan pelatihan dan Pendampingan. Metode yang digunakan: demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab; (6) Tahapan Monitoring dan Evaluasi Program. Metode yang digunakan adalah: melihat langsung mitra pada saat penyuluhan dan pelatihan. Tahapan evaluasi dilakukan pada saat kegiatan pemberdayaan telah selesai. Hasil yang dicapai PKM ini adalah sebagai berikut: (1) Mitra telah memiliki pengetahuan tentang fungsi dan kegunaan drainase air kotor rumah tangga dan bak penampungan air kotor rumah tangga; (2) Mitra telah terampil membuat konstruksi drainase pengaliran air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan; dan (3) Mitra telah terampil membuat konstruksi bak penampungan air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan.

**Kata Kunci:** Drainase, Air kotor, Keterampilan, Pengetahuan, Bak penampungan

### I. PENDAHULUAN

Mitra kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) adalah Kepala Desa Samangki Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. Kurang lebih 85% rumah tangga petani tidak memiliki drainase pembuangan air kotor dan bak penampungan air kotor, sehingga sanitasi lingkungannya sangat buruk. Kondisi tersebut dibuktikan dengan tidak tersedianya saluran pembuangan air kotor dan bak penampungan air kotor pada setiap rumah tangga. Kondisi sanitasi lingkungan tersebut diperburuk dengan tidak adanya upaya masyarakat atau setiap rumah tangga untuk membuat drainase pembuangan air kotor dan bak penampungan air kotor sebagai upaya penganggulangan limbah domestik. Kondisi lingkungan tersebut bertambah buruk terus menerus. Hal itu disebabkan oleh: (1) terbatasnya pengetahuan masyarakat tentang drainase pembuangan air kotor dan bak penampungan air kotor, (2) terbatasnya

keterampilan masyarakat membuat drainase dan bak penampungan air kotor, dan (3) terbatasnya kemampuan ekonomi untuk membuat drainase pengaliran air kotor dan bak penampungan air kotor.

Permasalahan Mitra adalah: (1) Mitra tidak mengetahui fungsi dan kegunaan drainase air kotor rumah tangga dan bak penampungan air kotor rumah tangga; (2) Mitra tidak terampil membuat konstruksi drainase pengaliran air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan; (3) Mitra tidak terampil membuat konstruksi bak penampungan air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan.

### TEORI DAN HASIL RISET YANG DITERAPKAN

Teori yang mendukung kegiatan PKM ini adalah teori Francyees dan Reed dalam Bakhrani (2018)<sup>[1]</sup> menyatakan bahwa sanitasi lingkungan adalah sistem penampungan dan

pengaliran kotoran manusia, air kotor, sampah, yang terorganisasi dengan baik, sehingga tidak membahayakan individu dan masyarakat. Teori Notoatmodjo (2010)<sup>[2]</sup> menyatakan bahwa sanitasi lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup pembuangan sampah, limbah, kotoran lainnya, dan penyediaan air bersih. Dalam UU RI No. 32 Tahun 2009<sup>[3]</sup> dan Ahmadi (2012)<sup>[4]</sup> pada dasarnya menyatakan bahwa lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan kehidupan dan kesejahteraan manusia, serta makhluk hidup lainnya. Adnani (2011)<sup>[5]</sup> membagi lingkungan hidup menjadi tiga bagian, yaitu lingkungan biologis, lingkungan fisik, dan lingkungan sosial. Dalam program PKM ini, yang menjadi obyek kegiatan adalah lingkungan fisik. Lingkungan fisik adalah lingkungan yang menyangkut benda tak hidup, seperti rumah tinggal, tanah, air, dan sebagainya (Adnil, 2011).<sup>[6]</sup>

Hasil riset yang diterapkan kepada mitra adalah sebagai berikut: (1) Penelitian Muhammad Ardi (2019)<sup>[7]</sup> menemukan sarana penunjang rumah tinggal yang berbasis pada kearifan lokal Suku Bugis, berupa tempat pembuangan sampah, drainase pengaliran air kotor, dan penataan halaman rumah; (2) Penelitian Muhammad Ardi dan Faizal Amir (2020)<sup>[8]</sup> menemukan model atau prototipe bak penampungan air kotor dan air hujan berbagai tipe yang berfungsi sebagai konservasi air tanah dan mengendalikan Covid-19 pada Permukiman Tipe Besar; (3) Penelitian Faizal Amir dan Muhamad Ardi (2021)<sup>[9]</sup> menemukan desain konstruksi drainase pengaliran air kotor buangan rumah tangga model terbuka untuk permukiman masyarakat yang tergolong tercemar limbah domestik. Temuan penelitian ini sangat tepat untuk diaplikasikan pada program PKM untuk mengatasi permasalahan mitra di Desa Samangki.

## II. METODE PELAKSANAAN

Tahapan metode pelaksanaan yang digunakan adalah: (1) Tahapan Persiapan Lokasi dan Perizinan. Metode yang digunakan adalah diskusi dan tanya jawab; (2) Tahapan Sosialisasi. Metode yang digunakan adalah ceramah,

diskusi dan tanya jawab; (3) Tahapan Penyuluhan. Metode yang digunakan adalah: ceramah, diskusi, dan tanya jawab; (4) Tahapan Memperkenalkan bahan dan alat yang digunakan. Metode yang digunakan: ceramah, diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi, yakni memperlihatkan langsung material yang akan digunakan; (5) Tahapan pelatihan dan Pendampingan. Metode yang digunakan: demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab; (6) Tahapan Monitoring dan Evaluasi Program. Metode yang digunakan adalah: melihat langsung mitra pada saat penyuluhan dan pelatihan, membuat konstruksi drainase dan bak penampungan air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan. Tahapan evaluasi dilakukan pada saat kegiatan pemberdayaan telah selesai yang bertujuan untuk menilai pengetahuan dan keterampilan mitra membuat drainase dan bak penampungan air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan. Metode yang digunakan adalah : tanya jawab, diskusi, dan melihat langsung konstruksi drainase, bak penampungan air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan yang telah dibuat oleh mitra.

## III. REALISASI KEGIATAN

Realisasi kegiatan PKM ini diuraikan sebagai berikut:

1. Menentukan lokasi drainase pembuangan air kotor dan bak penampungan air kotor. Pada kegiatan ini tim pelaksana bersama mitra bersama-sama menentukan letak drainase dan bak penampungan air kotor serta dimensinya.
2. Melakukan pekerjaan galian tanah. Pada kegiatan ini mitra didampingi oleh tim pelaksana untuk menentukan lebar, Panjang, dan kedalaman galian tanah, baik untuk drainase maupun untuk bak penampungan air kotor.
- 3.



4. Melakukan pekerjaan pemasangan batu konstruksi drainase pembuangan air kotor. Pada kegiatan ini mitra didampingi oleh tim pelaksana melakukan pekerjaan konstruksi drainase pembuangan air kotor.



5. Melakukan pekerjaan pemasangan batu merah untuk konstruksi bak penampungan air kotor. Pada kegiatan ini mitra didampingi oleh tim pelaksana melakukan pekerjaan konstruksi bak penampungan air kotor.



6. Melakukan pengecoran penutup bak penampungan air kotor. Pada kegiatan ini mitra didampingi oleh tim pelaksana melakukan pekerjaan pengecoran penutup bak penampungan air kotor.



7. Pekerjaan finishing (plasteran) drainase dan bak penampungan air kktor. Pada kegiatan ini mitra didampingi oleh tim pelaksana melakukan pekerjaan finishing sampai selesai.



#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan PKM ini adalah sebagai berikut: (1) Mitra telah memiliki pengetahuan tentang fungsi dan kegunaan drainase air kotor rumah tangga dan bak penampungan ai kotor rumah tangga; (2) Mitra telah terampil membuat konstruksi drainase pengaliran air kotor rumah

tangga yang aman terhadap lingkungan; dan (3) Mitra telah terampil membuat konstruksi bak penampungan air kotor rumah tangga yang aman terhadap lingkungan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Makassar (UNM) selaku Pembina penelitian dan pengabdian kepada masyarakat UNM.
2. Direktorat Teknologi Riset dan Pengabdian kepada masyarakat (DRTPM) Kemdikbudristek atas dana yang telah disediakan untuk pembinaan dosen melakukan kegiatan pengabdian masyarakat.
3. Ketua LP2M UNM atas petunjuk dan arahnya dalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
4. Kepala Desa Samangki atas kesediaannya menerima dan bermitra untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di wilayahnya.
5. Kepada seluruh *stake holder* yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Semoga apa yang telah dilakukan oleh semua pihak menjadi amal jariyah., Amin

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bakhrani A. Rauf. 2018. *Model Konstruksi Jamban Keluarga Untuk Masyarakat Ekonomi Lemah yang Aman Terhadap Lingkungan pada Wilayah Dataran Tinggi Provinsi Sulawesi Selatan*. Makassar: Lembaga Penelitian UNM.
- [2] Notoatmodjo. 2010. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*: Jakarta: Rineka
- [3] UU RI No. 32 Tahun 2009 Tentang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- [4] Ahmadi. 2012. . *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [5] Adnani. 2011. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Cetakan 1. Penerbit Nuha Medika. Yogyakarta.
- [6] Adnil, Edwin Nurdin., 2011. *Tumbuh Kembang Perilaku Manusia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC,.
- [7] Muhammad Ardi. 2019. *Penelitian Eksperimen Untuk Meningkatkan*

*Kualitas Lingkungan Permukiman di Kabupaten Soppeng*. Makassar: Lembaga Penelitian UNM.

- [8] Muhammad Ardi dan Faizal Amir. 2020. *Meningkatkan Kualitas Lingkungan Permukiman di Kabupaten Soppeng (Eksperimen pada Masyarakat yang Menghuni Rumah Tipe Sedang)*. Makassar: Lembaga Penelitian UNM.
- [9] Faizal Amir dan Muhamad Ardi. 2021. *Meningkatkan Kualitas Sanitasi Lingkungan Permukiman Pada Masyarakat Berpenghasilan Rendah di Kabupaten Soppeng*. Makassar: Lembaga Penelitian UNM.