

Penerapan Sanitasi Ramah Lingkungan pada Rumah Panggung di Wilayah Pedesaan Sulawesi Barat

Rahmansah¹, Bakhrani A. Rauf², Andi Yusdi Dwiasta R³, Irma Aswani Ahmad⁴, Armiwaty⁵

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar^{1,3,4,5}

Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar²

Email: rahmansah@unm.ac.id¹

Abstrak. Rumah panggung sebagai warisan arsitektur tradisional Indonesia banyak ditemukan di wilayah pedesaan, termasuk di Sulawesi Barat. Meskipun bentuk dan konstruksinya sesuai dengan kondisi geografis setempat, rumah ini kerap kali belum dilengkapi dengan fasilitas sanitasi yang memadai. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam membangun jamban keluarga yang sehat dan ramah lingkungan di rumah panggung. Kegiatan dilakukan melalui tahapan persiapan, edukasi dan pelatihan, pembuatan jamban, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam membangun dan mengelola sanitasi berbasis rumah tangga yang ramah lingkungan, dengan memanfaatkan sumber daya lokal secara mandiri. Partisipasi aktif masyarakat dan dukungan pemerintah desa menjadi faktor kunci keberhasilan kegiatan ini

Kata Kunci: Sanitasi, Rumah Panggung, Ramah Lingkungan, Jamban Keluarga, Pemberdayaan Masyarakat

PENDAHULUAN

Rumah panggung merupakan salah satu warisan arsitektur tradisional di Indonesia yang banyak ditemukan di wilayah pedesaan. Meskipun desainnya telah terbukti efektif dalam menghadapi kondisi geografis tertentu, seperti banjir dan iklim tropis, fasilitas sanitasi keluarga di rumah panggung sering kali belum memadai, khususnya jamban keluarga. Banyak masyarakat masih menggunakan jamban tradisional yang tidak memenuhi standar kesehatan atau bahkan tidak memiliki jamban sama sekali. Hal ini berdampak pada pencemaran lingkungan serta meningkatkan risiko penyakit berbasis air seperti diare, tifus, dan cacangan, yang sering ditemukan pada wilayah dengan sanitasi buruk (WHO, 2018; Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Rumah panggung merupakan rumah tradisional yang umum dijumpai di Sulawesi Barat, khususnya di daerah pedesaan. Rumah panggung biasanya terbuat dari kayu dengan konstruksi panggung yang tinggi dari tanah untuk melindungi rumah dari banjir, binatang liar, dan serangan serangga. Atap rumah panggung umumnya terbuat dari daun rumbia dirapatkan, sirap kayu, seng gelombang, atau aluminium. Dinding rumah panggung terbuat dari kayu, bambu, atau anyaman kulit pelapah rumbia. Lubang-lubang kecil ditempatkan untuk ventilasi

udara. Lantai rumah panggung terbuat dari bambu dan papan kayu yang diletakkan di atas konstruksi panggung (Sutanto, 2005; Rapoport, 1969).

Rumah panggung umumnya memiliki ruang tamu atau ruang keluarga di bagian bawah, sementara ruang tidur dan dapur sering kali berada di lantai atas. Tantangan utama dalam sanitasi rumah panggung adalah sistem konstruksi yang tidak mendukung pemasangan sistem pembuangan limbah yang memadai. Beberapa rumah belum dilengkapi dengan toilet yang layak atau sistem pengolahan limbah domestik yang ramah lingkungan. Rumah panggung biasanya dihuni oleh keluarga besar atau beberapa keluarga dalam satu lingkungan dekat, yang memperburuk risiko pencemaran bila sanitasi tidak ditangani dengan baik (Adisasmito, 2007).

Pengelolaan limbah domestik, terutama yang terkait dengan jamban keluarga, menjadi tantangan besar. Sebagian besar limbah manusia dibuang langsung ke saluran air, tanah terbuka, atau sungai, yang menyebabkan pencemaran lingkungan dan mengancam kesehatan masyarakat. Selain itu, keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya jamban yang sehat dan ramah lingkungan sering kali menjadi penghambat dalam implementasi sistem sanitasi yang memadai. Faktor ekonomi juga memainkan peran penting, karena banyak keluarga tidak mampu membangun atau memperbaiki fasilitas

jamban sesuai standar kesehatan (Pratiwi, 2016; Syafrudin, 2018).

Permasalahan yang dihadapi Masyarakat dalam menyediakan sanitasi ramah lingkungan pada rumah panggung adalah:

1. Kurangnya pengetahuan tentang bahan dan alat yang dibutuhkan dalam menyediakan jamban keluarga yang ramah lingkungan pada rumah panggung.
2. Kurangnya pengetahuan tentang konstruksi jamban keluarga yang ramah lingkungan pada rumah panggung.
3. Kurangnya keterampilan membuat konstruksi jamban keluarga yang ramah lingkungan pada rumah panggung.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi Masyarakat dalam menyediakan sanitasi ramah lingkungan pada rumah panggung dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

Tahap Persiapan

1. Survey Lokasi

Dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi rumah panggung, fasilitas sanitasi yang ada, dan kebutuhan masyarakat terkait jamban keluarga. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan masyarakat, dan diskusi dengan tokoh lokal.

2. Penyusunan Rencana Kegiatan

Rencana kerja dibuat berdasarkan hasil survei, mencakup pemilihan desain jamban sehat yang sesuai dengan kondisi lokal, penggunaan material lokal, dan anggaran biaya.

Edukasi dan Sosialisasi

1. Penyuluhan Sanitasi

Dilaksanakan kepada masyarakat tentang pentingnya jamban sehat, dampak buruk sanitasi yang tidak memadai, dan cara mengelola limbah rumah tangga secara ramah lingkungan. Penyuluhan dilakukan dalam bentuk diskusi kelompok dan presentasi. Memberikan penyuluhan dan pelatihan tentang bahan dan alat yang dibutuhkan dalam menyediakan jamban keluarga yang ramah lingkungan pada rumah panggung dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab.

2. Pelatihan Pembuatan Jamban Sehat

Masyarakat dilibatkan dalam pelatihan teknis membangun jamban sehat, termasuk instalasi septik tank sederhana. Pelatihan ini bertujuan

untuk meningkatkan keterampilan masyarakat sehingga dapat membangun atau memperbaiki jamban mereka secara mandiri. Memberikan pelatihan tentang konstruksi jamban keluarga yang ramah lingkungan pada rumah panggung dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab.

Pelaksanaan Pembuatan Jamban

1. Pembangunan Jamban Demonstrasi

Dibangun jamban percontohan di salah satu rumah panggung yang dipilih sebagai model. Jamban ini dilengkapi dengan sistem pengolahan limbah seperti septik tank ramah lingkungan.

2. Pendampingan Pembangunan Jamban Keluarga

Pendampingan diberikan kepada keluarga yang berkomitmen untuk membangun jamban sehat di rumah mereka. Tim pendamping membantu dalam proses konstruksi, mulai dari pemilihan material hingga instalasi. Praktik pembuatan konstruksi jamban keluarga yang ramah lingkungan pada rumah panggung dengan metode demonstrasi dan tanya jawab.

Monitoring dan Evaluasi

1. Monitoring

Dilakukan untuk memastikan keberlanjutan penggunaan dan pemeliharaan jamban yang telah dibangun. Tim akan memantau kebiasaan masyarakat dalam menggunakan fasilitas jamban.

2. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur dampak kegiatan, baik dari segi peningkatan kesadaran masyarakat, jumlah jamban yang terbangun, maupun perbaikan kualitas lingkungan. Hasil evaluasi ini akan digunakan sebagai dasar untuk perbaikan program di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai bagian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat, tim pelaksana melaksanakan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat setempat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis dalam menyediakan jamban keluarga yang ramah lingkungan, sesuai dengan kebutuhan rumah panggung di daerah tersebut.

Penyuluhan dimulai dengan pemaparan materi tentang pentingnya sistem sanitasi yang baik untuk kesehatan dan lingkungan. Dijelaskan bahwa jamban yang ramah lingkungan tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Konsep dasar yang diperkenalkan meliputi sistem sanitasi pada rumah

panggung closet jongkok bahan fiber, septic tank sederhana dengan teknologi lokal, dan pengelolaan limbah cair agar tidak mencemari sumber air tanah.

Dalam pelatihan, masyarakat diperkenalkan pada berbagai bahan yang dapat digunakan untuk membangun jamban ramah lingkungan, seperti: (1) kayu, bambu, dan batu yang tersedia di lingkungan sekitar untuk mendukung konstruksi rumah panggung, (2) material tambahan: Bata, semen, pasir, dan pipa PVC untuk sistem pembuangan limbah, (3) komponen teknologi sanitasi: Bak penampung limbah dengan closet jongkok bahan fiber sederhana, yang dirancang untuk meminimalkan dampak lingkungan.

Selain bahan, masyarakat juga diajarkan menggunakan alat-alat sederhana yang mudah ditemukan, seperti cangkul, sekop, gergaji, palu, dan meteran. Penggunaan alat ini didemonstrasikan dalam sesi praktik langsung, di mana masyarakat diajak untuk menggali lubang untuk septic tank, merangkai pipa pembuangan, dan memasang sistem closet jongkok bahan fiber.

Pelatihan berlangsung secara partisipatif, dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam setiap tahapan. Pendekatan ini bertujuan agar mereka tidak hanya memahami konsep tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara mandiri di rumah masing-masing. Selama sesi praktik, masyarakat menunjukkan antusiasme tinggi, dengan banyak yang mengajukan pertanyaan dan memberikan masukan untuk menyesuaikan desain jamban dengan kebutuhan rumah panggung mereka.

Hasil dari kegiatan ini adalah peningkatan pemahaman masyarakat tentang pentingnya sanitasi yang baik dan kemampuan mereka untuk membangun jamban keluarga ramah lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya lokal. Beberapa rumah panggung telah berhasil memiliki prototipe jamban yang berfungsi sesuai dengan konsep yang diajarkan. Selain itu, masyarakat juga diharapkan mampu menyebarkan pengetahuan ini kepada lingkungan sekitarnya, sehingga keberlanjutan program dapat terjaga. Dengan keberhasilan kegiatan ini, masyarakat setempat mendapatkan manfaat tidak hanya dari sisi kesehatan tetapi juga dari peningkatan kualitas lingkungan.

Partisipasi Mitra

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan Penerapan Sanitasi Ramah Lingkungan pada Rumah

Panggung tidak terlepas dari peran aktif mitra masyarakat yang terlibat dalam setiap tahapan program. Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini meliputi kelompok masyarakat setempat, tokoh masyarakat, dan perangkat desa yang memberikan dukungan penuh sejak tahap perencanaan hingga evaluasi kegiatan.

Pada tahap awal, mitra masyarakat turut dilibatkan dalam proses identifikasi kebutuhan dan potensi yang ada di lingkungan mereka. Melalui diskusi kelompok terarah (focus group discussion/FGD), mitra memberikan informasi mengenai kondisi sanitasi yang ada, tantangan yang dihadapi, serta harapan terhadap solusi yang akan diterapkan. Masukan dari mitra sangat membantu dalam menyusun desain sistem sanitasi ramah lingkungan yang sesuai dengan karakteristik rumah panggung dan kondisi sosial-budaya masyarakat.

Mitra masyarakat menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan penyuluhan dan pelatihan berlangsung. Partisipasi mereka mencakup: (1) menghadiri kegiatan penyuluhan untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya sanitasi ramah lingkungan, (2) berperan aktif dalam diskusi, mengajukan pertanyaan, dan berbagi pengalaman terkait sanitasi di rumah panggung, (3) membantu menyiapkan lokasi dan bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan pelatihan, seperti material lokal (bambu, kayu, batu) dan alat-alat sederhana, dan (4) mengikuti praktik langsung pemasangan sistem jamban ramah lingkungan, mulai dari penggalian septic tank, hingga instalasi pipa.

Mitra masyarakat berperan besar dalam menyediakan sebagian bahan dan alat yang dibutuhkan untuk pelaksanaan program. Beberapa kontribusi mitra meliputi: (1) pengadaan material lokal seperti kayu dan bambu yang digunakan dalam pembangunan jamban, (2) penyediaan alat-alat kerja sederhana seperti cangkul, sekop, dan ember untuk keperluan praktik, (3) dukungan logistik selama kegiatan berlangsung, termasuk menyediakan tempat pelatihan dan fasilitas pendukung lainnya.

Setelah program selesai dilaksanakan, mitra masyarakat turut serta dalam proses evaluasi untuk menilai keberhasilan kegiatan. Mereka memberikan umpan balik terkait efektivitas sistem sanitasi yang telah diterapkan serta menyampaikan rekomendasi untuk perbaikan atau pengembangan lebih lanjut. Selain itu, beberapa mitra berkomitmen untuk menjaga keberlanjutan

program dengan cara: (1) membagikan pengetahuan yang diperoleh kepada anggota komunitas lainnya, (2) mendorong penerapan sistem jamban ramah lingkungan di rumah-rumah yang belum terjangkau oleh program, (3) menginisiasi kelompok kerja untuk melakukan perawatan dan pengembangan sistem sanitasi di wilayah mereka.

Partisipasi aktif mitra tidak hanya mempercepat proses implementasi program tetapi juga meningkatkan rasa kepemilikan terhadap hasil kegiatan. Dengan keterlibatan mereka, program ini menjadi lebih relevan dengan kebutuhan lokal dan memiliki peluang besar untuk berkelanjutan di masa depan.

Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan tahap persiapan, yang mencakup survei lokasi untuk mengidentifikasi kondisi eksisting rumah panggung dan permasalahan sanitasi yang dihadapi masyarakat. Data diperoleh melalui observasi langsung, wawancara dengan warga, dan diskusi bersama tokoh masyarakat serta perangkat desa.

Selanjutnya dilakukan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat mengenai pentingnya sanitasi yang sehat dan cara membangun jamban ramah lingkungan. Materi edukasi mencakup:

1. Bahaya sanitasi buruk terhadap kesehatan,
2. Prinsip dasar jamban sehat,
3. Pemanfaatan bahan lokal seperti kayu, bambu, dan batu.
4. Penggunaan closet jongkok berbahan fiber, dan instalasi septic tank ramah lingkungan.

Kegiatan dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan prototipe jamban di salah satu rumah panggung sebagai model. Masyarakat diajak berpartisipasi aktif, mulai dari penggalian lubang septic tank, pemasangan pipa, hingga penempatan sistem sanitasi. Pelatihan dilakukan secara partisipatif dan kontekstual agar masyarakat dapat menerapkannya sendiri di rumah masing-masing.



Gambar 1. Dokumentasi Pelatihan Pembuatan Jamban Keluarga



Gambar 2. Dokumentasi Pembuatan Jamban Keluarga pada Rumah Panggung

Selain pembangunan fisik, dilakukan juga pendampingan teknis kepada warga yang berkomitmen melanjutkan pembangunan jamban sehat di rumah mereka. Tim pelaksana memberikan arahan selama proses konstruksi, serta membantu dalam pemilihan bahan dan desain sesuai kebutuhan lokal.

Tahap akhir kegiatan adalah monitoring dan evaluasi. Monitoring dilakukan untuk memastikan fasilitas jamban yang telah dibangun digunakan dan dirawat dengan baik. Evaluasi dilakukan untuk menilai peningkatan pengetahuan, perubahan perilaku, serta dampak program terhadap kualitas lingkungan.

Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran, pengetahuan, serta kemampuan teknis masyarakat dalam mengelola sanitasi rumah tangga secara mandiri dan berkelanjutan, serta memperkuat gotong royong dan kemandirian desa dalam mengatasi permasalahan lingkungan.

Pembahasan

Sanitasi yang buruk di rumah panggung bukan hanya masalah teknis, tetapi juga masalah sosial, ekonomi, dan budaya. Banyak masyarakat pedesaan, khususnya di Sulawesi Barat, hidup dalam kondisi terbatas yang membuat mereka sulit mengakses fasilitas sanitasi yang layak. Rumah panggung yang secara arsitektural disesuaikan dengan kondisi iklim dan geografis lokal ternyata memiliki keterbatasan dalam integrasi sistem sanitasi modern, seperti septic tank. Hal ini mengakibatkan praktik buang air besar sembarangan (BABS) masih umum ditemukan dan menjadi penyumbang utama pencemaran lingkungan (WHO, 2018; Kemenkes RI, 2010).

Penerapan jamban ramah lingkungan berbasis septic tank sederhana memberikan alternatif solusi yang adaptif terhadap karakteristik rumah panggung. Teknologi ini dapat dipasang di ruang kolong rumah dengan efisiensi ruang dan biaya yang rendah. Penggunaan material lokal seperti bambu, kayu, dan batu bukan hanya memperkecil biaya, tetapi juga mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan (Pratiwi, 2016). Pendekatan ini sejalan dengan nilai-nilai kearifan lokal dan prinsip gotong royong yang kuat di komunitas pedesaan.

Partisipasi aktif masyarakat dalam pelatihan dan pembangunan jamban menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif menjadi kunci utama keberhasilan program. Kegiatan penyuluhan yang diikuti dengan praktik langsung mampu mengubah persepsi masyarakat terhadap pentingnya sanitasi sehat. Ini memperkuat temuan Adisasmito (2007) bahwa intervensi perilaku berbasis edukasi lebih efektif dibanding hanya penyediaan infrastruktur.

Meski demikian, tantangan tetap ada. Beberapa rumah panggung yang berada di lokasi terpencil sulit dijangkau, dan keterbatasan anggaran membatasi jumlah unit jamban yang dapat dibangun. Selain itu, resistensi sebagian masyarakat terhadap perubahan, terutama yang sudah terbiasa dengan sistem sanitasi lama, menjadi hambatan dalam implementasi program secara menyeluruh. Oleh karena itu, perlu ada penguatan kelembagaan lokal atau kelompok kerja desa untuk memastikan keberlanjutan dan replikasi program.

Dengan demikian, program ini membuktikan bahwa solusi sanitasi yang tepat guna, berbasis lokal, dan dilakukan secara partisipatif memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas hidup

masyarakat tanpa menghilangkan identitas arsitektur tradisional rumah panggung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam membangun jamban ramah lingkungan terbukti efektif melalui pendekatan edukatif dan partisipatif, dengan memanfaatkan sumber daya lokal.
2. Penerapan sanitasi ramah lingkungan pada rumah panggung berhasil mengurangi pencemaran dan meningkatkan kualitas hidup serta kesadaran masyarakat terhadap pentingnya sanitasi sehat.
3. Partisipasi aktif masyarakat dan dukungan pemerintah desa menjadi faktor utama dalam keberhasilan dan keberlanjutan program sanitasi di wilayah pedesaan.

Berdasarkan kesimpulan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perluasan program ke wilayah lain yang memiliki karakteristik rumah panggung serupa agar lebih banyak masyarakat mendapat manfaat dari sistem sanitasi ramah lingkungan.
2. Pendampingan lanjutan dan pelatihan teknis lanjutan diperlukan untuk memastikan keberlanjutan pembangunan dan pemeliharaan fasilitas jamban sehat.
3. Perlu integrasi kebijakan lokal dan dukungan anggaran desa untuk menjadikan sanitasi ramah lingkungan sebagai bagian dari program pembangunan berkelanjutan di tingkat desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito, W. (2007). *Sistem Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2010). *Pedoman Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.

- Pratiwi, D. A. (2016). Implementasi Teknologi Tepat Guna untuk Sanitasi Lingkungan di Permukiman Padat. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 22(2), 65–74.
- Rapoport, A. (1969). *House Form and Culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Salim, E. (2002). *Pembangunan Berkelanjutan: Tantangan dan Peluang bagi Indonesia*. Jakarta: LP3ES.
- Sibarani, R. (2012). *Kearifan Lokal: Hakikat, Peran dan Metode Tradisi Lisan*. Jakarta: Asosiasi Tradisi Lisan.
- Sutanto, E. M. (2005). *Arsitektur Tradisional Indonesia*. Yogyakarta: Kanisius.
- Soemarwoto, O. (2006). *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan.
- Syafrudin, M. (2018). Penerapan Teknologi Biofilter dalam Pengolahan Limbah Domestik Rumah Tangga. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 10(1), 44–51.
- WHO. (2018). *Guidelines on Sanitation and Health*. Geneva: World Health Organization.