



Bimbingan Teknis Pengolahan Air Limbah Menggunakan Batang Bambu Di Kelurahan Bende Kota Kendari

Irwan Lakawa^{1*}, Sufrianto²⁾, Hakim³⁾

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

*Corresponding author. ironelakawa@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Bimbingan Teknis,
Pengolahan Air Limbah,
Batang Bambu

How to cite: Irwan
Lakawa, Sufrianto,
Hakiman, (2024).
Bimbingan Teknis
Pengolahan Air Limbah
Menggunakan Batang
Bambu Di Kelurahan
Bende Kota Kendari



ABSTRACT

Tujuan Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini adalah untuk Untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat terhadap kebersihan dan kesehatan khususnya dilingkungan tempat tinggalnya dan menjelaskan kepada masyarakat tentang beberapa metode atau teknologi tepat guna untuk pengolahan air limbah dengan menggunakan batang bambu. Beberapa materi penting yang di sampaikan dalam Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini yaitu dampak buangan air limbah terhadap kesehatan masyarakat di Kelurahan Bende Kecamatan Kadia Kota Kendari. Dalam kegiatan ini juga diajarkan kepada masyarakat tentang tata cara pengolahan air limbah dengan menggunakan batang bambu. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah dan diskusi serta penjelasan teknis terhadap detail gambar kerja dan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab dengan masyarakat. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini menunjukkan bahwa masyarakat di Kelurahan Bende Kecamatan Kadia Kota Kendari memiliki respon yang cukup baik terhadap kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat oleh Tim Tenaga pengajar (Dosen) Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Tenggara ini, dan diharapkan adanya kegiatan-kegiatan sejenis lainnya yang dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada seluruh masyarakat terhadap penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Tepat Guna lainnya.

1. Pendahuluan

Kelurahan Bende, Kecamatan Kadia Kota Kendari berada pada ketinggian 5 meter diatas permukaan air laut dengan jumlah penduduknya kurang lebih 3.614 jiwa dengan status sosial kemasyarakatan berada pada kelas menengah kebawah dan mata pencaharian penduduknya adalah tukang, buruh, penjual sayur, pemulung, jasa konstruksi, pedagang, dan Pegawai Negeri Sipil. Jarak Kelurahan Bende ke Ibukota Kendari kurang lebih 2 km.

Status sosial masyarakat yang beragam banyak belum menyadari arti pentingnya kesehatan di lingkungan sekitar tempat tinggal mereka. Hal tersebut terlihat dari kondisi di beberapa rumah penduduk, umumnya membuang air limbah rumah tangga masih di sekitar rumahnya dan tidak tertata dengan baik yang memungkinkan menjadi sumber penyakit bagi anggota keluarga yang ada di dalam rumah tersebut khususnya pada musim penghujan.

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestic (rumah tangga), yang lebih dikenal sebagai sampah, yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis.(1) Limbah merupakan buangan atau bekas yang berbentuk cair, gas dan padat. Dalam air limbah terdapat bahan kimia yang sukar untuk dihilangkan dan cukup berbahaya bagi manusia. Namun kandungan bahan kimia yang ada dalam limbah tersebut dapat memberi kehidupan bagi kuman-kuman penyebab penyakit disentri, tipus, kolera, dll.

Sampah atau limbah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari di rumah tangga yang tidak termasuk tinjau dan sampah spesifik. Dampak limbah rumah tangga dapat mempengaruhi pencemaran lingkungan seperti penurunan kualitas udara, maka akan mempengaruhi terhadap tingkat kesehatan bagi orang lain. Peraturan Rumah Tangga No. 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. (2)

Air limbah harus di kelola dengan baik agar tidak menimbulkan pencemaran disekitarnya. Untuk mengelola air limbah diperlukan sarana pembuangan air limbah berupa suatu bangunan yang dapat digunakan untuk membuang air buangan dari dapur, kamar mandi, air cucian, tetapi air limbah yang bukan dari jamban atau peturasan.

Bambu di Indonesia pada habitat alam tumbuhan secara berkelompok karena perkembangbiakannya melalui tunas. Jenis bambu mencapai 1.250 jenis, dimana 159 jenis terdapat di Indonesia dan 88 jenis diantaranya merupakan endemic di Indonesia. Bambu betung dipilih karena potensinya di Indonesia masih cukup melimpah, bambu betung berumpun lebih renggang berwarna hijau kekuning kuningan, setiap rumpun terdiri sekitar 15 batang ukuranya lebih besar dan lebih tinggi dari jenis bambu yang lain. Bambu betung dapat di dimanfaatkan untuk hal-hal seperti untuk saluran air, penampung air aren yang disadap, untuk dinding rumah, untuk barang kerajinan, untuk pembuatan karbon aktif dan lain-lainya. (3)

Untuk mengolah air limbah diperlukan sarana pembuangan air limbah berupa suatu bangunan yang dapat digunakan untuk membuang air buangan dari dapur, kamar mandi, air cucian, tetapi air limbah yang bukan dari jamban atau peturasan.

Untuk pembuatan sistem pengelolaan air limbah dapat dilakukan dengan membuat saluran air kotor dan bak resapan dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak mencemari sumber air minum yang ada di daerah sekitarnya baik air yang ada di permukaan tanah maupun air yang ada di dalam tanah.
2. Tidak mengotori permukaan tanah.
3. Menghindari tercemarnya cacing tambang pada permukaan tanah.
4. Mencegah berkembang biaknya lalat dan serangga lain atau tidak menimbulkan genangan air yang dapat digunakan untuk berkembang biaknya nyamuk.
5. Tidak menimbulkan bau yang mengganggu.
6. Konstruksi agar di buat secara sederhana dengan bahan yang mudah didapat dan murah (misalnya batang bambu).
7. Jarak minimal antara sumber air dengan bak resapan = 10 meter.

Untuk konstruksi pembuatan Sarana Pembuangan air limbah atau dikenal dengan sebutan SPAL yang bersih dan tertata rapih untuk didaerah rumah-rumah penduduk dapat berupa kolam oksidasi, bak pemeliharaan ikan lele atau sejenisnya, langsung di buang ke laut atau ke sungai dengan menggunakan larusan atau batang bambu /pipa.

2. Permasalahan Mitra

Berdasarkan peninjauan awal (Observasi awal) dapat di rumuskan beberapa permasalahan yang terjadi pada perumahan di Kelurahan Bende sebagai berikut:

- a. Kurangnya pengetahuan masyarakat setempat terhadap pembuatan saluran pembuangan air limbah rumah tangga yang sederhana, praktis dan murah.
- b. Masyarakat di Kelurahan Bende pada umumnya belum memiliki saluran pembuangan air limbah dari rumah tangga yang memadai.
- c. Masih rendahnya kesadaran masyarakat di Kelurahan Bende tersebut untuk memperhatikan kebersihan dan kesehatan khususnya dilingkungan tempat tinggalnya.

3. Solusi Permasalahan Mitra

- a. memberikan pemahaman kepada masyarakat terhadap kebersihan dan kesehatan khususnya dilingkungan tempat tinggalnya.
- b. Menjelaskan kepada masyarakat tentang beberapa metode atau teknologi tepat guna untuk menanggulangi air limbah rumah tangga dengan konstruksi Saluran Pembuangan air Limbah yang terbuat dari batang bambu.
- c. Mengajarkan kepada masyarakat tentang perlunya pembuatan Konstruksi Saluran Pembuangan air Limbah yang terbuat dari batang bambu tersebut termasuk kebutuhan bahan dan proses pembuatannya.

4. Metode Pelaksanaan

Metode-metode praktis yang digunakan dalam melaksanakan Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Bende adalah sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan Ceramah dan Diskusi yaitu mengenai kesehatan lingkungan dan teknik pembuatan Saluran Pembuangan air limbah dari rumah-rumah penduduk dari batang bambu yang dapat menjamin kesehatan masyarakat terhadap berbagai macam penyakit yang di akibatkan oleh air limbah rumah tangga.
- b. Melakukan demonstrasi atau peragaan tata cara pembuatan konstruksi Saluran Pembuangan air Limbah yang berasal dari rumah-rumha penduduk di sekitarnya dengan menggunakan batang bambu dalam bentuk gambar-gambar teknis penempatan Saluran Pembuangan air limbah dari batang bambu di areal rumah penduduk dan pada beberapa situasi lingkungan serta gambar kerja pembuatannya.
- c. Selama penyelenggaraan pembinaan/bimbingan teknis berlangsung di lakukan pula diskusi dan tanya jawab antara penduduk dengan pemateri untuk setiap bagian materi yang di sampaikan.

5. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pembinaan dalam bentuk ceramah dan diskusi mengenai kesehatan lingkungan dan teknik pembuatan Saluran Pembuangan air Limbah dari batang bambu yang dapat menjamin kesehatan masyarakat terhadap berbagai macam penyakit yang di akibatkan oleh air limbah rumah tangga melalui Proses penyaringan (filtration) yaitu suatu cara untuk mengendapkan partikel dan mengambil partikel dengan jalan melewatkan air limbah ke dalam lapisan yang porous dan berlubang. Cara seperti ini dianggap lebih baik dan hanya memerlukan perlakuan yang lebih khusus. Proses penyaringan ini hanya dipergunakan untuk air limbah rumah tangga yang telah mengalami pengolahan bukan merupakan air limbah murni.

Sangat diharapkan dari tujuan utama dari kegiatan ini akan di peroleh pengetahuan yang sangat baik dari masyarakat dan masyarakat dapat langsung mengaplikasikannya dalam bentuk Pembuatan saluran Pembuangan air limbah dari batang bambu dengan menggunakan bahan pendukung lainnya yang tersedia di kelurahan tersebut. Karena minimnya dana dan keterbatasan perolehan dana maka kegiatan penyuluhan ini hanya sampai pada tahap peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap teknologi tepat guna yang nantinya dapat dengan mudah diterapkan oleh masyarakat di Kelurahan Bende, dan pendekatan yang tepat dan secara menyeluruh dengan intensitas serta frekuensi yang tinggi terhadap pembinaan masyarakat akan menghasilkan suatu target yang diinginkan bersama antara pihak perguruan tinggi dengan masyarakat.

suatu kegiatan inovasi akan memberikan nilai yang berarti apabila kegiatan yang dikerjakan atau yang mereka lihat secara langsung dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi mereka, maka dengan sendirinya mereka akan antusias untuk menerimanya namun sebaliknya apabila mereka tidak melihat dan tidan memperoleh manfaat secara langsung dari kegiatan inovasi tersebut maka secara langsung mereka akan menolak inovasi tersebut.

Tanggapan masyarakat terutama para peserta yang hadir dalam kegiatan ceramah dan penyuluhan ini jels terlihat dari jumlah yang hadir pada hari pelaksanaannya, juga terdapat banyak sekali lontaran pertanyaan dari para peserta disamping itu banyak keinginan masyarakat agar kegiatan semacam ini dapat terus dilakukan di masa mendatang dengan bekerja sama dengan perguruan tinggi Universitas Sulawesi Tenggara. Hal ini juga berarti bahwa masyarakat membutuhkan informasi mengenai berbagai cara atau usaha yang mereka dapat lakukan agar dapat meningkatkan taraf hidup, kesejahteraan keluarga dan pengetahuan mereka.

Identifikasi permasalahan di Kelurahan Bende tersebut menunjukkan bahwa pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga yang tertata baik dan permanen dengan menggunakan batang bambu merupakan hal yang baru dan belum banyak di pahami oleh masyarakat desa tersebut. Baik masalah kesehatan maupun pengetahuan/ keterampilan masih sangat terbatas sebab sebagian besar masyarakat desa mempunyai mata pencaharian sebagai tukang, pekerja, buruh, penjual sayur, pedagang dan jasa konstruksi serta beberapa penduduknya yang menjadi pegawai negeri.

Ketika beberapa hambatan telah diketahui dan pemecahan masalahnya telah di ketahui dan diaplikasikan oleh masyarakat dengan tepat dan terarah secara terus menerus maka penyuluhan berupa bimbingan teknis sarana pembuangan air limbah rumah tangga yang tertata baik dan permanen dengan menggunakan batang bambu yang dibuat sesuai dengan tata cara dan syarat-syarat kesehatan, kedepannya nanti diharapkan akan dapat menanggulangi permasalahan yang ada dimasyarakat Kelurahan Bende Kecamatan Kadia tersebut, sehingga pola hidup masyarakat desa terhadap masalah kesehatan dan lingkungan dapat lebih baik.

Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Tenggara merencanakan untuk masa-masa mendatang akan menargetkan beberapa teknologi tepat guna yang lain yang lebih baik dan terrah serta mampu di terima oleh masyarakat awam.

Beberapa hambatan yang ditemui dalam kegiatan penyuluhan ini adalah:

- a. Tingkat pengetahuan, keterampilan dan motivasi dari anggota masyarakat Kelurahan Bende belum memadai berkaitan dengan arti pentingnya kesehatan lingkungan dan keterampilan pengetahuan pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga yang menggunakan batang bambu.
- b. Pembinaan sejenis kepada masyarakat Kelurahan Bende intensitasnya masih sangat kurang.

Beberapa faktor yang mendorong lancarnya pelaksanaan kegiatan penyuluhan, pembinaan dan bimbingan teknis ini adalah:

- a. Sistem transportasi yang menghubungkan Kota Kendari dengan Kelurahan Bende cukup lancar. Hal ini dapat terlihat dengan tersedianya sarana dan prasarana transportasi darat yang memadai.
- b. Animo masyarakat dan peran sertanya sangat positif terhadap kegiatan penyuluhan/bimbingan teknis ini.
- c. Kemampuan bahasa Indonesia penduduk setempat yang cukup memadai, sehingga memudahkan komunikasi antara pemateri dengan masyarakat setempat dan memudahkan dalam penerimaan dan pemahaman materi bimbingan yang diberikan.

6. Kesimpulan

Respon masyarakat Kelurahan Bende, Kecamatan Kadia Kota Kendari cukup baik terhadap pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan bimbingan teknis pembuatan sarana pembuangan air limbah rumah tangga yang menggunakan batang bambu. Dimasa yang akan datang, masyarakat akan terus berupaya meningkatkan pengetahuan mereka dengan cara menggali dan mencari teknologi tepat guna yang lain yang lebih inovatif dalam upaya untuk, meningkatkan kesehatan lingkungan dan taraf hidup mereka masing-masing.

Daftar Pustaka

1. Widjajanti E. Penanganan limbah laboratorium kimia. Yogyakarta: FMIPA UNY. 2009.
2. Dewi NMNBS. Analisa limbah rumah tangga terhadap dampak pencemaran lingkungan. *Ganec Swara*. 2021;15(2):1159-64.
3. Ramadhan S. Uji Tingkat Adsorpsi Karbon Aktif Batang Bambu Betung Sebagai Media Filter Pada Proses Pengolahan Air Terproduksi: Universitas Islam Riau; 2020.