



Intervensi Pengolahan Sampah Organik dengan Biopori serta Penyediaan Jamban Sehat Percontohan

Miladil Fitra¹, Sri Lestari Adriyanti², Irmawartini³, Awaluddin⁴, Basuki Ario Seno⁵

^{1,2,3,4,5} Poltekkes Kemenkes Padang

Email korespondensi: miladilfitra@poltekkes-pdq.ac.id



<p>History Artikel</p> <p>Received: 8-1-2025; Accepted: 19-1-2025 Published: 30-6-2025</p> <p>Kata kunci</p> <p>Pengolahan Sampah; Biopori; Jamban Sehat</p>	<p>ABSTRAK</p> <p>Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan untuk menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta meningkatkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan di bidang kesehatan, membentuk/ mengembangkan kelompok masyarakat yang mandiri di bidang kesehatan lingkungan dan mengaplikasikan pengelolaan sampah organik dengan tabung biopori serta pembuatan jamban sehat untuk meningkatkan kesehatan masyarakat agar terwujud kesejahteraan masyarakat. Metode Pelaksanaan yang digunakan adalah metode pengolahan sampah organik dengan metode biopori dan pembuatan jamban percontohan. Hasil Pengabdian kepada masyarakat yaitu penyerahan 25 tabung biopori kepada warga dan pembuatan jamban sehat dirumah inu Hendra Yeni RT.05 RW.2 Kelurahan tabing banda Gadang. Kesimpulan: masyarakat sudah menerapkapkan tabung biopori di rumah masing-masing dan paham cara penggunaan Biopori serta mengetahui contoh Jamban sehat.</p>
<p>Keywords:</p> <p>Waste Management; Biopore; Healthy Latrine;</p>	<p>ABSTRACT</p> <p><i>Geographically, Batipuh Panjang Village has an area of 14.32 km² with a Community service activities aim to apply Science and Technology and improve knowledge and skills in the health sector, form/develop independent community groups in the field of environmental health and apply organic waste management with biopore tubes and build healthy latrines to improve community health in order to achieve prosperity. public. The implementation method used is the method of processing organic waste using the biopore method and making model latrines. The results of community service were the handing over of 25 biopori tubes to residents and the construction of a healthy latrine at Inu Hendra Yeni's house RT.05 RW.2, Tabing Banda Gadang Village. Conclusion: the community has implemented Biopori tubes in their homes and understands how to use Biopori and knows examples of healthy latrines.</i></p>



©2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Selama ini sebagian besar masyarakat masih memandang sampah sebagai barang sisa yang tidak berguna, bukan sebagai sumber daya yang perlu dimanfaatkan. Masyarakat dalam mengelolasisampah masih bertumpu pada pendekatan akhir (end-of-pipe), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah. Padahal, timbunan sampah dengan volume yang besar di lokasi tempat pemrosesan akhir sampah berpotensi melepas gas metan

(CH4) yang dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca dan memberikan kontribusi terhadap pemanasan global. Agar timbunan sampah dapat terurai melalui proses alam diperlukan jangka waktu yang lama dan diperlukan penanganan dengan biaya yang besar. Paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir sudah saatnya ditinggalkan dan diganti dengan paradigma baru pengelolaan sampah. Paradigma baru memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan, misalnya, untuk energi, kompos, pupuk atau pun untuk bahan baku industri. Pengelolaan sampah dilakukan dengan pendekatan yang komprehensif dari hulu, sejak sebelum dihasilkan suatu produk yang berpotensi menjadi sampah, sampai ke hilir, yaitu pada fase produk sudah digunakan sehingga menjadi sampah, yang kemudian dikembalikan ke media lingkungan secara aman. Pengelolaan sampah dengan paradigma baru tersebut dilakukan dengan kegiatan pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah meliputi kegiatan pembatasan, penggunaan kembali, dan daur ulang, sedangkan kegiatan penanganan sampah meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir. (Presiden RI, 2008)

Sampah sisa makanan merupakan penyumbang terbesar di Indonesia yakni sekitar 40%, sampah kayu/ranting/daun sebesar 17%, plastik sebesar 16%, kertas sebesar 10%, logam sebesar 4%, kain tekstil sebesar 3%, kacasebesar 2%, karet kulit sebesar 2% dan sampah lainnyasebesar 6%. Dari sampah yang dihasilkan tersebut 66,39% masih di timbun di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), tidak terkelola sebesar 19,62%, dan yang terolah baru 14% (kompos, biogas, daur ulang bahan baku, daurulang produk kreatif, terolah bank sampah dan bahan baku, terolah lainnya. (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018). Dari hasil penelitian Widyawati tahun 2020 di Kelurahan selamat didapat Komposisi sampah yang dihasilkan di Kelurahan Selamat terdiri dari, 65,57% sampah organik dan sampah anorganik 34,43 %. (Widyawati, dkk, 2020).

Dengan ditetapkannya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah (, kebijakan pengelolaan sampah dimulai dan Permenkes nomor 3 tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat.(Menteri Kesehatan, 2014) Kebijakan pengelolaan sampah yang selama lebih dari tiga dekade hanya bertumpu pada pendekatan kumpul-angkut-buang (end of pipe) dengan mengandalkan keberadaan TPA, diubah dengan pendekatan reduce at source dan resource recycle melalui penerapan 3R. Oleh karena itu seluruh lapisan masyarakat diharapkan mengubah pandangan dan memperlakukan sampah sebagai sumber daya alternatif yang sejauh mungkin dimanfaatkan kembali, baik secara langsung, proses daur ulang, maupun proses lainnya. Lima tahap penanganan yaitu pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah dilakukan oleh seluruh lapisan masyarakat secara bertahap dan terencana, serta didasarkan pada kebijakan dan strategi yang jelas (Presiden RI, 2012) dan masih ada masyarakat yang buang air besar sembarangan (BABS), oleh sebab itu diperlukan suatu Pengabdian Masyarakat untuk mengatasi masalah sampah dan BABS di masyarakat serta pembentukan tim pengelolaan sampah agar pengelolaan sampah dapat dilaksanakan dengan terencana dan jelas pada skala Kelurahan dan pembuatan jamban sehat percontohan.

Solusi permasalahan untuk mengatasi perihal tersebut seperti yang telah di uraikan dalam latar belakang, yaitu melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk Metode Pelaksanaan yang digunakan adalah metode Percontohan pengelolaan sampah dan pembuatan jamban sehat tingkat kelurahan dengan tepat dan pembentukan Tim pengelola sampah tingkat kelurahan atau tingkat

Rukun Tetangga dan penyuluhan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018). berupa pengolahan sampah sebagai berikut : 1). Pengelolaan sampah skala rumah tangga yaitu Sampah Organik dijadikan Kompos dengan Metode Biopori dan Sampah An-Organik di tabung di Bank Sampah Lobang Jepang yang sudah terbentuk tahun 2023, 2). Pengelolaan sampah skala Kelurahan: Membentuk Tim Pengelolaan Sampah Kelurahan (membuat program pengelolaan sampah seperti: Bank Sampah (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2021) / Pusat Daur Ulang/ Pusat Kompos/ TPS 3R), Menyediakan lahan untuk pengolahan sampah dan untuk Limbah B3 dan Residu Pengolahannya bekerjasama dengan Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang atau pihak ke tiga, 3).Membuat jamban sehat percontohan, 4).Memberikan Edukasi Pengelolaan sampah dan Stop Buang Air Besar Sembarangan.

Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan untuk menerapkan IPTEKS meningkatkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan di bidang kesehatan, membentuk/ mengembangkan kelompok masyarakat yang mandiri di bidang kesehatan lingkungan dan mengaplikasikan pengelolaan sampah organik dengan tabung biopori dan pembuatan jamban sehat untuk meningkatkan kesehatan masyarakat agar terwujud kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan hal diatas perlu dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat kepada kelompok masyarakat/ RT dalam hal pengelolaan sampah dan jamban percontohan tingkat RT dan Kelurahan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta meningkatkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan di bidang kesehatan, membentuk/ mengembangkan kelompok masyarakat yang mandiri di bidang kesehatan lingkungan dan mengaplikasikan pengelolaan sampah organik dengan tabung biopori serta pembuatan jamban sehat untuk meningkatkan kesehatan masyarakat agar terwujud kesejahteraan masyarakat.

METODE

Pelaksanaan Program Pengebdian masyarakat

Edukasi kepada masyarakat dalam pengelolaan sampah, Metode ini digunakan pada saat memberikan penyuluhan dan edukasi kepada masyarakat di Masjid Darussalam bagaimana cara Pengelolaan sampah yang baik seperti mengolah sampah organik dengan tong biopori dan sampah anorganik ditabung di Bank sampah. Hal ini juga dilaksanakan secara orang per orang agar tidak mengganggu aktifitas nya.2). Metode Percontohan/ demonstrasiMetode ini digunakan pada saat memberikan percontohan pembuatan kompos yang tepat dan benar dengan tabung biopori.

Serta pembuatan Jamban Sehat di salah satu rumah warga RT 5 Agar peserta dapat memahami dengan sepenuhnya tentang Pengelolaan sampah Rumah tangga dan mempraktekkan pemilahan sampah mulai dari rumah/ timbulan, sampah harus sudah dipilah dari rumah yaitu terpisah sampah organik dan anorganik serta sampah residu/B3 di kelola oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang serta Warga juga dapat membuat Jamban Sehat seperti yang telah di Contohkan Oleh Tim Dosen Pengabdian. Partisipasi mitra yaitu menyediakan lahan untuk meletakkan tabung biopori serta membuat lobang untuk tong biopori dan warga membantu dalam membuat lobang septictank dan beberapa bahan yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyerahan Tabung Biopori

Penyerahan Tabung Biopori sebanyak 25 tabung Biopori kepada warga dan edukasi cara pemakaian tabung biopori kepada masyarakat, dimana Biopori merupakan teknologi tepat guna mengatasi sampah, banjir dan ketersediaan air bersih (miladil fitra, 2023). Lubang resapan biopori (LRB) adalah lubang yang dibuat secara tegak lurus (vertical) kedalam tanah dengan diameter 10-30 cm dan kedalaman 100 cm. atau tidak melebihi muka air tanah dangkal, lubang perlu diisi sampah organik sebagai sumber makanan fauna tanah dan akar tanaman yang mampu membuat biopori atau liang (terowongan-terowongan kecil) didalam tanah. Adapun manfaat dan keunggulan biopori sebagai berikut: a). Tempat pembuangan sampah organik rumah tangga dan dapat mengurangi sampah organik dari rumah kita ke TPA, b). Bisa dipanen untuk menghasilkan kompos sampah organik yang dimasukan kedalam lobang biopori, c). Menyuburkan tanah dan tanaman: ketika kita memasukan sampah organik kedalam lubang akan terjadi proses biologi yang akan menjadikan sampah menjadi pupuk kompos, dengan terbentuknya kompos didalam lubang tentu akan membuat tanah menjadi lebih subur dan sampah organik yang kita buang kelobang biopori merupakan makanan untuk organisme yang ada didalam tanah. Hasilnya air tanah menjadi berkualitas karna mengandung mineral, d). Mencegah banjir: saat ini banjir sering terjadi baik dikota atau dikampung dan salah satu penyebabnya adalah system drainase yang tidak baik. Biasanya didaerah padat penduduk drainasenya buruk karena kurangnya daya serap air oleh tanah. Dengan membuat lobang resapan biopori dapat membantu resapan air dimana cacing yang masuk kedalam terowongan-terowongan kecil didalam tanah ketika menuju kelubang yang berisi sampah organik, hal ini tentu akan membuat air lebih cepat meresap kedalam tanah, e). Mempengaruhi jumlah air tanah: terowongan-terowongan kecil yang dibuat oleh cacing tanah akan meningkatkan luas permukaan tanah, hal ini tentu akan membuat kapasitas tanah untuk menampung air menjadi meningkat, bahkan lubang resapan biopori ini mampu meningkatkan luas bidang resapan menjadi 40 kali lipat .



Gambar 1 Penyerahan tabung biopori ke masyarakat

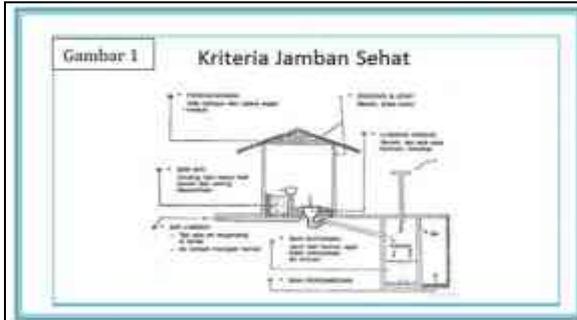


Gambar 2 Pembuatan Lobang Biopori di Rumah Warga

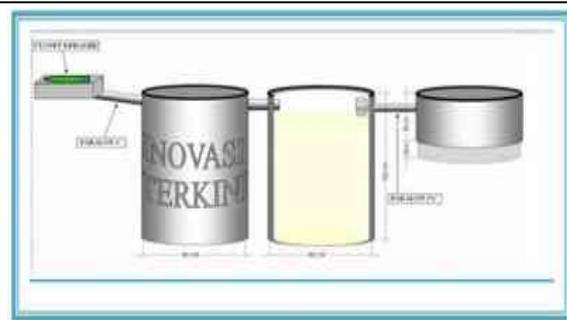
Pembuatan Jamban Percontohan

Pembuatan Jamban Percontohan Telah terlaksana pembuatan Jamban percontohan di rumah warga yaitu rumah Ibu Hendra Yeni di RT 5 RW 2. Adapun Standar dan persyaratan kesehatan bangunan jamban: 1). Bangunan atas jamban (dinding/atap) harus berfungsi untuk melindungi pemakai dari gangguan cuaca dan gangguan lainnya, 2). Bangunan tengah jamban: lubang tempat pembuangan kotoran (tinja dan urine) dengan konstruksi leher angsa, 3). Memiliki septictank yang

kedap dan tidak bocor. Dapat dilihat pada gambar 1,2 dibawah ini (Kemenkes RI, 2018) :



Gambar 3 Jamban



Gambar 4 Septictank



Gambar 5 Edukasi Biopori dan Jamban sehat di Mushala



Gambar 6 Pembuatan Jamban sehat Percontohan di rumah ibu Hendra Yeni RT 5



Gambar 7 Pembuatan Jamban sehat Percontohan di rumah ibu Hendra Yeni RT 5



Gambar 8 Jamban sehat yang sudah jadi

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan dalam pengabdian kepada masyarakat yaitu Telah terlaksana Penyerahan Tabung Biopori sebanyak 25 tabung Biopori kepada warga, edukasi cara penggunaan tabung biopori dan masyarakat sudah menerapkan tabung biopori di rumah masing-masing serta pembuatan Jamban percontohan di rumah Ibu Hendra Yeni di RT 5 RW 2 dan jamban sudah bisa dimanfaatkan oleh keluarga ibu Hendra Yeni. Disarankan kepada warga untuk membuang sampah organik ke dalam tabung biopori dan memelihara tabung biopori dengan baik, tidak ada lagi warga yang buang air besar sembarangan, untuk kedepan hendaknya warga dalam pengelolaan sampah organik dengan Biopori dan sampah anorganik dengan menabung di Bank Sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Presiden Republik Indonesia. 2008. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia RI
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. Pedoman Pengelolaan Sampah Berbasis Desa. Jakarta. Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3.
- Widyawati, dkk. 2020. Analisis timbulan. Jakarta. Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3
- Permenkes No.3 tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis masyarakat (STBM)
- Presiden Republik Indonesia. 2012. Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan sampah sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakarta. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia RI
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2021. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan sampah Pada Bank Sampah. Jakarta. Biro Hukum
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. Pedoman Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga. Jakarta. Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3
- Presiden Republik Indonesia. 2020. Peraturan Pemerintah Nomor 27 tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik. Jakarta. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia RI
- Menteri Pekerjaan Umum. 2013. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan sampah sejenis Sampah Rumah Tangga . Jakarta. Biro Hukum.
- Catur Puspawati. 2019. Pengelolaan Sampah. Jakarta. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan BPPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Badan Standar Nasional. 1994. Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Jakarta. SNI 19-3964-1994.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. 2022. Kecamatan Nanggalo Dalam Angka tahun 2022. Padang. BPS Kota Padang nomor Katalog: 1102001.1371081
- <https://sda.pu.go.id/balai/bwssulawesi2/cara-membuat-biopori/>
- Kemenkes RI, 2018: Modul TOT Fasilitator STBM
- Presiden Republik Indonesia. 2012. Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan sampah sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakarta. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia RI
- Miladil Fitra. 2023. Analisis Timbulan Sampah dan Pengelolaannya di Kelurahan Tabing Banda Gadang Kota Padang. Jurnal Kesehatan Lingkungan Mandiri Volume 2, no 2 November 2023: link: <https://jurnal.poltekkespadang.ac.id/ojs/index.php/kesling/article/view/1299>