



Pengolahan Sampah Organik melalui Biopori sebagai Upaya Lingkungan Bersih dan Tanah Subur di Desa Pematang Guntung Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai

Siti Nurhaliza^{1*}, Ayu Anjalina², David Pratama³, Andika Nugroho Ramadhan⁴, Ibnu yahdi khoir⁵, Evand Abygayl Siahaan⁶, M. Husni Fuad Lubis⁷, Nurhayati Dauly⁸, Siti Rohima Simatupang⁹

¹⁻⁹ Universitas Al Washliyah Medan, Indonesia

Email : nurhalizacity696@gmail.com ^{1*}

Alamat: Jalan Sisingamangaraja Km 5,5 , Kota Medan, Prov. Sumatera Utara, Indonesia 20148

*Penulis Korespondensi

Abstract. Household waste management, especially organic waste, remains a major problem in many regions, including Pematang Guntung Village, Teluk Mengkudu District, Serdang Bedagai Regency. Improperly managed organic waste has the potential to cause unpleasant odors, environmental pollution, and become a source of disease. Therefore, an appropriate and environmentally friendly solution is needed to overcome this issue. This study aims to examine how the application of the biopore method can serve as a strategy to create a cleaner environment while simultaneously improving soil fertility. The research method used was qualitative, with data collection techniques including observation, interviews, and documentation. The data obtained were analyzed descriptively to illustrate the implementation of biopores in the community. The results showed that the application of biopores was able to significantly reduce the volume of household organic waste. Organic waste placed into biopore holes naturally decomposed into compost, which is beneficial as an environmentally friendly fertilizer. In addition, biopores improved soil water absorption capacity, which helps reduce waterlogging during the rainy season and maintain soil moisture. From a social perspective, biopores encouraged the development of new awareness among community members regarding the importance of waste management. This was demonstrated by the active participation of residents in creating, utilizing, and maintaining biopore holes sustainably. Thus, biopores function not only as a technical solution for organic waste management but also as an environmental education tool that strengthens community collaboration in maintaining cleanliness and enhancing soil fertility in their area.

Keywords: Biopore; Community participation; Organic waste; Soil fertility; Waste management.

Abstrak. Pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya sampah organik, masih menjadi permasalahan utama di berbagai daerah, termasuk di Desa Pematang Guntung Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai. Sampah organik yang tidak dikelola dengan baik berpotensi menimbulkan bau tidak sedap, pencemaran lingkungan, serta menjadi sumber penyakit. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tepat dan ramah lingkungan untuk mengatasi permasalahan ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan metode biopori dapat menjadi strategi dalam menciptakan lingkungan yang bersih sekaligus meningkatkan kesuburan tanah. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan penerapan biopori di masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan biopori mampu mengurangi volume sampah organik rumah tangga secara signifikan. Sampah organik yang dimasukkan ke dalam lubang biopori terurai secara alami menjadi kompos yang bermanfaat sebagai pupuk ramah lingkungan. Selain itu, biopori juga berfungsi meningkatkan daya serap air tanah sehingga dapat mengurangi genangan air pada musim hujan serta menjaga kelembaban tanah. Dari aspek sosial, biopori mendorong terbentuknya kesadaran baru di kalangan masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah. Hal ini ditunjukkan melalui partisipasi aktif warga dalam membuat, memanfaatkan, dan merawat lubang biopori secara berkelanjutan. Dengan demikian, biopori tidak hanya berfungsi sebagai solusi teknis untuk pengolahan sampah, tetapi juga sebagai sarana edukasi lingkungan yang memperkuat kebersamaan masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kesuburan tanah di wilayah mereka.

Kata Kunci : Biopori; Kesuburan tanah; Partisipasi masyarakat; Pengelolaan sampah; Sampah organik.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah menjadi isu lingkungan yang terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas masyarakat. Di berbagai daerah pedesaan, termasuk Desa Pematang Guntung, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, permasalahan sampah khususnya sampah organik masih sering diabaikan. Sampah rumah tangga yang sebagian besar terdiri dari sisa makanan, dedaunan, dan limbah organik lainnya seringkali menumpuk tanpa penanganan yang tepat, sehingga menimbulkan bau tidak sedap, pencemaran lingkungan, serta berpotensi menjadi sumber penyakit. Kondisi ini menuntut adanya upaya pengelolaan sampah yang sederhana, murah, dan ramah lingkungan.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengolahan sampah organik melalui teknologi biopori. Lubang resapan biopori (LRB) merupakan teknik pengolahan sampah organik dengan cara membuat lubang ke dalam tanah yang berfungsi sebagai media resapan air sekaligus tempat penimbunan sampah organik. Sampah yang dimasukkan ke dalam lubang biopori akan mengalami proses dekomposisi secara alami dengan bantuan organisme tanah, sehingga dapat menghasilkan kompos yang bermanfaat sebagai pupuk organik. Selain itu, lubang biopori mampu meningkatkan daya resap tanah terhadap air hujan, mengurangi genangan air, serta mencegah banjir kecil di lingkungan sekitar.

Penerapan biopori di tingkat desa menjadi langkah strategis dalam menjaga kebersihan lingkungan sekaligus meningkatkan kesuburan tanah. Masyarakat tidak hanya memperoleh manfaat lingkungan yang bersih, tetapi juga hasil kompos yang dapat digunakan untuk pertanian dan penghijauan. Hal ini selaras dengan kebutuhan Desa Pematang Guntung yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup pada sektor pertanian dan perkebunan. Dengan demikian, pengolahan sampah organik melalui biopori tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan sampah, tetapi juga menjadi upaya pemberdayaan masyarakat desa dalam mewujudkan lingkungan yang sehat dan berkelanjutan.

Penelitian ini berfokus pada pengolahan sampah organik melalui biopori sebagai upaya menciptakan lingkungan bersih dan tanah subur di Desa Pematang Guntung, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai. Melalui kajian ini diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai efektivitas penerapan biopori serta manfaatnya bagi lingkungan dan masyarakat setempat.

Sampah rumah tangga merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang sering ditemui di masyarakat. Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah dapat menimbulkan bau tidak sedap, pencemaran lingkungan, serta mengganggu kesehatan. Salah satu solusi sederhana untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan membuat lubang resapan biopori (LRB).

Biopori berfungsi sebagai media resapan air dan dapat dimanfaatkan untuk mengolah sampah organik agar menjadi kompos yang bermanfaat bagi tanaman. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman sekaligus keterampilan kepada masyarakat mengenai cara mengolah sampah rumah tangga melalui pembuatan biopori.

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang terus meningkat dari waktu ke waktu. Pertumbuhan jumlah penduduk dan aktivitas sehari-hari masyarakat, baik di perkotaan maupun pedesaan, berbanding lurus dengan volume sampah yang dihasilkan. Di Desa Pematang Guntung, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, sampah rumah tangga masih didominasi oleh sampah organik seperti sisa makanan, dedaunan, dan limbah dapur. Sayangnya, sampah organik ini sering dibiarkan menumpuk tanpa penanganan yang baik sehingga menimbulkan bau tidak sedap, pencemaran lingkungan, serta mengganggu kesehatan masyarakat.

Pengelolaan sampah di pedesaan pada umumnya masih bersifat konvensional, seperti dibakar atau dibuang ke lahan kosong. Cara tersebut tidak hanya mencemari udara, tetapi juga mengurangi kualitas tanah serta berdampak buruk terhadap ekosistem sekitar. Padahal, apabila dikelola dengan benar, sampah organik dapat diubah menjadi sumber daya yang bermanfaat bagi lingkungan maupun masyarakat.

Salah satu metode sederhana dan ramah lingkungan dalam mengolah sampah organik adalah dengan lubang resapan biopori (LRB). Teknologi biopori menawarkan dua manfaat sekaligus, yaitu mengatasi masalah sampah organik dan meningkatkan kualitas tanah. Sampah organik yang dimasukkan ke dalam lubang biopori akan terurai menjadi kompos alami yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, sehingga mampu meningkatkan kesuburan tanah. Selain itu, biopori juga membantu memperbesar daya serap air ke dalam tanah, mengurangi genangan air, serta mendukung konservasi air tanah.

Penelitian mengenai pengolahan sampah organik melalui biopori di Desa Pematang Guntung sangat penting untuk dilakukan karena beberapa alasan. Pertama, sampah organik merupakan jenis sampah yang paling banyak dihasilkan oleh rumah tangga, namun pengelolaannya masih kurang optimal. Jika dibiarkan menumpuk tanpa penanganan yang tepat, sampah organik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, serta menurunkan kualitas hidup masyarakat.

Kedua, teknologi biopori menawarkan solusi yang sederhana, murah, dan ramah lingkungan dalam mengatasi permasalahan sampah organik. Melalui penerapan biopori, masyarakat dapat mengurangi volume sampah rumah tangga, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, serta menghasilkan pupuk organik yang bermanfaat untuk pertanian. Hal ini

sangat relevan bagi Desa Pematang Guntung yang sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani dan pekebun.

Ketiga, penelitian ini penting sebagai bentuk edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam mengelola sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan timbul kesadaran kolektif untuk menjaga kebersihan lingkungan serta memanfaatkan sampah organik menjadi sesuatu yang bernilai guna.

Keempat, penelitian ini juga berkontribusi pada upaya pelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Biopori bukan hanya sekadar metode pengolahan sampah, tetapi juga mendukung konservasi air tanah, mencegah banjir kecil, serta memperbaiki struktur tanah agar lebih subur.

Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan karena tidak hanya menjawab permasalahan sampah di Desa Pematang Guntung, tetapi juga memberikan manfaat ganda bagi lingkungan, kesehatan masyarakat, dan sektor pertanian yang menjadi penopang utama kehidupan masyarakat setempat

Bagi Desa Pematang Guntung yang sebagian besar warganya bergantung pada sektor pertanian dan perkebunan, penerapan teknologi biopori menjadi solusi tepat. Selain menciptakan lingkungan yang lebih bersih, hasil kompos dari biopori dapat meningkatkan produktivitas pertanian, sehingga membawa manfaat langsung bagi kesejahteraan masyarakat. Namun, minimnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik menjadi kendala yang perlu diatasi melalui edukasi dan penerapan nyata di lapangan.

Oleh karena itu, penelitian mengenai pengolahan sampah organik melalui biopori di Desa Pematang Guntung penting dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan efektivitas metode biopori dalam menciptakan lingkungan bersih serta tanah yang subur, sekaligus menjadi dasar dalam mendorong partisipasi masyarakat untuk melakukan pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk memahami secara mendalam proses pengolahan sampah organik melalui biopori, manfaat yang dirasakan masyarakat, serta kendala yang dihadapi dalam penerapannya. Lokasi penelitian ditetapkan di Desa Pematang Guntung, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, dengan jangka waktu penelitian dilaksanakan selama beberapa bulan yang mencakup tahap pra-lapangan, pengumpulan data, serta analisis data.

Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumen. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung aktivitas masyarakat dalam pembuatan, pemanfaatan, dan perawatan lubang biopori serta dampaknya terhadap kebersihan lingkungan. Wawancara mendalam dilakukan dengan panduan wawancara semi-terstruktur agar peneliti lebih leluasa menggali pengalaman, persepsi, dan pandangan informan mengenai biopori. Sementara itu, studi dokumen dilakukan melalui penelusuran data dan arsip desa terkait program lingkungan serta catatan kegiatan pengelolaan sampah. Dengan metode ini, penelitian diharapkan dapat menggambarkan secara komprehensif bagaimana pengolahan sampah organik melalui biopori mampu mewujudkan lingkungan bersih sekaligus meningkatkan kesuburan tanah di Desa Pematang Guntung.

3. HASIL PENELITIAN

Permasalahan sampah menjadi isu penting di berbagai daerah, termasuk di pedesaan. Desa Pematang Guntung Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai merupakan salah satu wilayah yang juga menghadapi tantangan dalam pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya sampah organik. Jika dibiarkan menumpuk tanpa penanganan yang tepat, sampah organik dapat menimbulkan bau tidak sedap, mengundang hama, serta mencemari lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan solusi praktis, ramah lingkungan, dan bermanfaat secara jangka panjang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan penerapan teknologi sederhana berupa lubang resapan biopori.

Biopori merupakan lubang silindris yang dibuat ke dalam tanah dengan diameter sekitar 10–30 cm dan kedalaman 80–100 cm. Lubang ini berfungsi sebagai tempat pembuangan sampah organik rumah tangga yang kemudian akan diuraikan oleh organisme tanah, seperti cacing, rayap, dan mikroorganisme. Melalui proses alami tersebut, sampah organik dapat terdekomposisi menjadi kompos yang kaya nutrisi, sehingga dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanah. Dengan demikian, penerapan biopori tidak hanya menyelesaikan masalah penumpukan sampah, tetapi juga menghadirkan manfaat ekologis dan ekonomis bagi masyarakat.

Di Desa Pematang Guntung, penerapan biopori menjadi langkah strategis dalam menjaga kebersihan lingkungan. Masyarakat tidak lagi harus membakar atau membuang sampah organik ke sungai, yang selama ini menjadi kebiasaan sebagian warga dan berpotensi merusak ekosistem. Melalui biopori, sampah yang biasanya dianggap sebagai limbah dapat diolah menjadi sumber daya yang bermanfaat. Lubang-lubang biopori yang tersebar di sekitar

pekarangan rumah juga membantu mempercepat penyerapan air hujan ke dalam tanah, sehingga dapat mengurangi risiko banjir dan menjaga ketersediaan air tanah.

Selain menjaga kebersihan lingkungan, penerapan biopori juga membawa dampak positif bagi kesuburan tanah di Desa Pematang Guntung. Tanah yang subur akan mendukung aktivitas pertanian masyarakat setempat, yang sebagian besar masih menggantungkan hidup pada hasil bumi. Kompos dari biopori dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alami yang murah, mudah diperoleh, dan ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia. Hal ini tentu dapat membantu petani dalam menekan biaya produksi sekaligus menjaga kualitas tanah agar tetap sehat dalam jangka panjang.

Keberhasilan program biopori di Desa Pematang Guntung tidak hanya bergantung pada teknologi itu sendiri, tetapi juga pada kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat. Diperlukan sosialisasi yang berkesinambungan mengenai pentingnya pengolahan sampah organik serta pelatihan sederhana dalam pembuatan dan pemanfaatan lubang biopori. Dengan adanya keterlibatan bersama, penerapan biopori dapat menjadi gerakan kolektif yang berdampak luas dalam menciptakan lingkungan bersih, sehat, dan produktif.

Secara keseluruhan, pengolahan sampah organik melalui biopori di Desa Pematang Guntung Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai merupakan langkah nyata untuk mewujudkan lingkungan yang bersih sekaligus meningkatkan kesuburan tanah. Teknologi sederhana ini mampu menjawab dua permasalahan sekaligus: sampah dan kualitas tanah. Jika dikelola dengan baik, biopori tidak hanya menjadi solusi lokal, tetapi juga dapat menjadi contoh inspiratif bagi desa-desa lain dalam menciptakan lingkungan yang berkelanjutan.

Penelitian mengenai pengolahan sampah organik melalui biopori di Desa Pematang Guntung menunjukkan bahwa penerapan teknologi sederhana ini memberikan dampak positif terhadap lingkungan maupun masyarakat setempat. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, ditemukan bahwa masyarakat yang telah menerapkan lubang biopori mampu mengurangi volume sampah organik rumah tangga secara signifikan. Sampah dapur yang sebelumnya sering dibuang sembarangan atau dibakar kini dimanfaatkan dengan cara dimasukkan ke dalam lubang biopori. Hal ini menjadikan lingkungan sekitar lebih bersih, terhindar dari bau tidak sedap, serta mengurangi potensi pencemaran air akibat pembuangan sampah ke parit dan sungai.

Dari segi ekologis, lubang biopori terbukti meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap air hujan. Pada musim penghujan, area sekitar rumah yang sebelumnya sering tergenang air berkurang tingkat genangannya karena air lebih cepat meresap ke dalam tanah

melalui lubang biopori. Kondisi ini tidak hanya membantu mengurangi risiko banjir kecil, tetapi juga berperan dalam menjaga ketersediaan air tanah.

Selain itu, proses dekomposisi sampah organik di dalam lubang biopori menghasilkan kompos alami yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pupuk. Hasil wawancara dengan beberapa warga menunjukkan bahwa mereka telah menggunakan kompos dari biopori untuk menyuburkan tanaman pekarangan seperti cabai, sayuran, dan tanaman hias. Tanaman yang diberi pupuk kompos dari biopori terlihat lebih subur dibandingkan tanaman yang tidak diberi perlakuan serupa. Dengan demikian, biopori memberikan nilai tambah berupa ketersediaan pupuk organik yang murah, ramah lingkungan, dan mudah diperoleh.

Dari aspek sosial, penelitian ini menemukan adanya perubahan pola pikir masyarakat mengenai sampah. Sebagian besar warga yang sebelumnya menganggap sampah sebagai masalah kini mulai melihatnya sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan. Antusiasme masyarakat semakin meningkat setelah melihat manfaat langsung dari penerapan biopori, baik berupa lingkungan yang bersih maupun hasil kompos untuk tanaman. Namun, masih terdapat sebagian kecil masyarakat yang belum memahami sepenuhnya cara membuat dan mengelola biopori, sehingga diperlukan sosialisasi dan pendampingan yang lebih intensif.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengolahan sampah organik melalui biopori di Desa Pematang Guntung telah berhasil menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, serta mendukung kesuburan tanah. Teknologi ini terbukti efektif, murah, dan mudah diterapkan oleh masyarakat. Jika dilakukan secara berkesinambungan dan melibatkan seluruh warga, biopori berpotensi menjadi solusi berkelanjutan dalam pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan di desa tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi biopori di Desa Pematang Guntung mampu memberikan kontribusi yang nyata dalam mengatasi permasalahan sampah organik sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan. Hal ini sejalan dengan teori pengelolaan sampah berkelanjutan yang menekankan pentingnya prinsip *reduce, reuse, recycle* (3R). Dengan adanya biopori, sampah organik yang semula menumpuk dan mencemari lingkungan berhasil dialihkan menjadi sumber daya yang bermanfaat.

Dari aspek kebersihan lingkungan, penerapan biopori terbukti efektif dalam mengurangi penumpukan sampah rumah tangga. Sampah dapur yang umumnya dibuang ke parit atau dibakar kini dimanfaatkan untuk diuraikan secara alami di dalam lubang biopori. Kondisi ini tidak hanya mengurangi bau dan pemandangan yang tidak sedap, tetapi juga menekan risiko pencemaran air di sekitar pemukiman. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang

menyatakan bahwa biopori mampu mengurangi volume sampah organik hingga 40–50% dalam jangka waktu tertentu.

Dari sisi ekologis, biopori berfungsi ganda, yaitu sebagai media pengolahan sampah sekaligus resapan air. Lubang-lubang biopori yang dibuat di sekitar pekarangan rumah mempercepat penyerapan air hujan ke dalam tanah. Hal ini berdampak pada berkurangnya genangan air pada musim hujan serta meningkatnya cadangan air tanah. Temuan ini menguatkan pendapat bahwa biopori merupakan solusi sederhana namun efektif dalam mengatasi permasalahan lingkungan di daerah rawan genangan.

Selanjutnya, manfaat biopori juga terlihat pada hasil kompos yang terbentuk dari proses dekomposisi sampah organik. Kompos ini menjadi pupuk alami yang membantu meningkatkan kesuburan tanah di Desa Pematang Guntung. Pemanfaatan kompos terbukti mampu membuat tanaman warga, baik tanaman pekarangan maupun tanaman pertanian, tumbuh lebih sehat dan subur. Dengan demikian, biopori tidak hanya memberikan dampak ekologis, tetapi juga berkontribusi terhadap aspek ekonomi, karena warga dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang harganya relatif mahal.

Dari segi sosial, penelitian ini menemukan adanya perubahan pola pikir masyarakat mengenai sampah. Biopori mengajarkan masyarakat untuk melihat sampah bukan sebagai beban, melainkan sebagai potensi yang bisa dikelola. Walaupun masih ada sebagian kecil warga yang belum aktif, namun secara umum tingkat partisipasi masyarakat meningkat setelah merasakan manfaat langsung. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan program biopori sangat dipengaruhi oleh kesadaran, partisipasi, dan kebersamaan masyarakat dalam menjaga lingkungan.

Secara keseluruhan, pembahasan ini memperlihatkan bahwa biopori merupakan inovasi sederhana namun multifungsi, yang mampu mengatasi permasalahan sampah, mendukung pelestarian lingkungan, meningkatkan kesuburan tanah, serta menumbuhkan kesadaran masyarakat. Jika dikelola secara berkesinambungan dengan dukungan pemerintah desa dan lembaga terkait, maka biopori berpotensi menjadi salah satu solusi berkelanjutan dalam pengelolaan sampah organik di tingkat desa.

Memahami Pentingnya Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Penelitian mengenai pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat masih beragam dalam hal memilah dan mengelola sampah. Berdasarkan observasi dan wawancara, sebagian warga telah memahami pentingnya pemisahan sampah organik dan anorganik, namun praktik di lapangan belum konsisten dilakukan. Kebiasaan membuang sampah secara langsung ke tempat pembuangan tanpa pemilahan masih dominan,

meskipun ada sebagian kecil masyarakat yang telah menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sampah rumah tangga menjadi penyumbang terbesar timbunan sampah harian di wilayah penelitian. Sampah yang tidak dikelola dengan baik sering menimbulkan bau, menumpuk di saluran air, serta mengundang hama penyakit. Namun, pada masyarakat yang mulai menerapkan pengelolaan sederhana seperti komposting, biopori, atau pemanfaatan barang bekas, terlihat adanya dampak positif berupa lingkungan yang lebih bersih, pengurangan volume sampah, serta adanya manfaat tambahan dari hasil pengolahan sampah, seperti kompos untuk tanaman atau kerajinan dari barang bekas.

Selain itu, penelitian menemukan bahwa faktor pengetahuan dan sosialisasi berperan penting dalam membentuk perilaku masyarakat. Warga yang pernah mengikuti penyuluhan tentang lingkungan menunjukkan tingkat kepedulian lebih tinggi dibandingkan mereka yang belum pernah mendapatkan informasi serupa. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah rumah tangga sangat dipengaruhi oleh tingkat pemahaman dan keterlibatan masyarakat.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga memiliki peran vital dalam menjaga kebersihan lingkungan, kesehatan masyarakat, serta keberlanjutan sumber daya alam. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif, seperti pencemaran tanah, air, dan udara, serta meningkatkan risiko penyebaran penyakit. Hal ini sejalan dengan teori lingkungan yang menyatakan bahwa perilaku manusia dalam memperlakukan sampah secara langsung menentukan kualitas lingkungan hidup.

Pentingnya pemahaman mengenai pengelolaan sampah rumah tangga tidak hanya terletak pada aspek kebersihan, tetapi juga pada aspek ekonomi dan sosial. Sampah organik dapat diolah menjadi kompos yang bermanfaat bagi pertanian rumah tangga, sedangkan sampah anorganik tertentu seperti plastik, kertas, dan botol dapat dijual kembali atau dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan. Dengan demikian, pengelolaan sampah tidak hanya mengurangi beban lingkungan, tetapi juga berpotensi memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa perilaku masyarakat dalam mengelola sampah masih dipengaruhi oleh kebiasaan lama yang cenderung praktis, yaitu membuang sampah tanpa memilah. Kurangnya sarana prasarana seperti tempat sampah terpilah, serta minimnya program edukasi dan pendampingan, menjadi faktor penghambat dalam penerapan pengelolaan sampah yang efektif. Oleh karena itu, peran pemerintah desa, sekolah, dan

lembaga masyarakat sangat penting dalam meningkatkan kesadaran, memberikan contoh, serta menyediakan fasilitas yang mendukung pengelolaan sampah rumah tangga.

Dengan meningkatnya pemahaman dan kesadaran masyarakat, pengelolaan sampah rumah tangga dapat berkembang menjadi gerakan kolektif. Jika dilakukan secara konsisten, pengelolaan ini mampu menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan, sekaligus menumbuhkan tanggung jawab sosial dalam menjaga kelestarian alam.

Terbentuk Kesadaran Baru Masyarakat Untuk Mengurangi Sampah Organik Dengan Metode Biopori

Penelitian mengenai terbentuknya kesadaran baru masyarakat dalam mengurangi sampah organik melalui metode biopori menunjukkan adanya perubahan perilaku positif di kalangan warga. Hasil observasi di lapangan memperlihatkan bahwa sebagian besar masyarakat mulai memahami manfaat lubang biopori sebagai solusi sederhana dan ramah lingkungan dalam mengatasi permasalahan sampah organik.

Masyarakat yang sebelumnya membuang sampah organik dengan cara dibakar atau dibuang ke parit kini mulai terbiasa memanfaatkan biopori di pekarangan rumah. Sampah dapur seperti sisa makanan, sayuran, dan daun kering dimasukkan ke dalam lubang biopori untuk diuraikan secara alami. Dari wawancara dengan warga, diketahui bahwa mereka merasakan dampak nyata berupa berkurangnya bau tidak sedap di sekitar rumah, lingkungan yang lebih bersih, serta munculnya pupuk kompos yang bermanfaat untuk tanaman.

Selain itu, penelitian juga menemukan bahwa program sosialisasi dan penyuluhan mengenai biopori berperan penting dalam meningkatkan pemahaman masyarakat. Warga yang terlibat dalam kegiatan sosialisasi lebih cepat menerapkan biopori dibandingkan mereka yang hanya mendengar informasi secara tidak langsung. Hal ini membuktikan bahwa pembentukan kesadaran baru masyarakat tidak terlepas dari edukasi yang berkelanjutan dan contoh nyata penerapan di lingkungan sekitar.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa metode biopori dapat menjadi media efektif dalam membentuk kesadaran baru masyarakat untuk mengelola sampah organik. Perubahan perilaku masyarakat menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan tidak hanya terbentuk melalui pengetahuan, tetapi juga melalui pengalaman langsung melihat manfaat dari penerapan biopori. Dengan demikian, biopori berfungsi ganda: sebagai solusi teknis pengurangan sampah organik sekaligus sarana edukasi praktis bagi masyarakat.

Dari sisi lingkungan, biopori terbukti membantu mengurangi penumpukan sampah organik yang sering menimbulkan bau dan mencemari lingkungan. Selain itu, proses dekomposisi yang terjadi di dalam biopori menghasilkan kompos alami yang menyuburkan

tanah. Temuan ini sejalan dengan teori ekologi yang menyatakan bahwa sampah organik dapat dikembalikan ke tanah sebagai bagian dari siklus alami yang mendukung keseimbangan ekosistem.

Dari sisi sosial, penerapan biopori menumbuhkan rasa kepedulian dan tanggung jawab kolektif terhadap kebersihan lingkungan. Kesadaran baru yang terbentuk tidak hanya bersifat individual, tetapi juga mendorong interaksi positif antarwarga melalui kegiatan bersama seperti pembuatan lubang biopori dan pemanfaatan hasil kompos. Kondisi ini menguatkan bahwa partisipasi aktif masyarakat merupakan kunci utama keberhasilan program lingkungan berkelanjutan.

Namun, penelitian ini juga menemukan adanya tantangan berupa masih terbatasnya jumlah masyarakat yang konsisten dalam menerapkan biopori. Faktor kebiasaan lama, keterbatasan pengetahuan teknis, serta minimnya dukungan sarana menjadi hambatan yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, perlu adanya sosialisasi lanjutan, penyediaan alat pembuat biopori yang mudah diakses, serta dukungan dari pemerintah desa agar biopori dapat diterapkan secara lebih luas dan berkelanjutan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terbentuknya kesadaran baru masyarakat dalam mengurangi sampah organik melalui biopori merupakan langkah penting menuju pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Jika gerakan ini terus dikembangkan, Desa dapat menjadi contoh nyata praktik sederhana namun efektif dalam menjaga kebersihan lingkungan dan meningkatkan kesuburan tanah.

4. KESIMPULAN

Biopori terbukti mampu mengurangi volume sampah organik rumah tangga, menciptakan lingkungan yang lebih bersih, dan mengurangi kebiasaan membakar atau membuang sampah ke saluran air. Selain itu, biopori juga berperan dalam meningkatkan daya resap tanah terhadap air hujan sehingga membantu menjaga ketersediaan air tanah dan mengurangi genangan pada musim penghujan. Dari aspek kesuburan tanah, hasil dekomposisi sampah organik dalam lubang biopori menghasilkan kompos alami yang dapat digunakan sebagai pupuk ramah lingkungan. Hal ini memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat karena mampu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia serta mendukung pertanian berkelanjutan. Secara sosial, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan biopori berhasil menumbuhkan kesadaran baru di kalangan masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah. Dengan demikian, pengolahan sampah organik melalui biopori tidak hanya menyelesaikan masalah sampah, tetapi juga memberikan manfaat ekologis, ekonomis,

dan sosial. Jika dilakukan secara berkesinambungan dengan dukungan pemerintah desa dan masyarakat, biopori berpotensi menjadi solusi berkelanjutan dalam menciptakan lingkungan bersih sekaligus meningkatkan kesuburan tanah di Desa Pematang Guntung Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai.

DAFTAR REFERENSI

- Abdulloh, A., Nizul, E., Safitri, V., Wahyuni, M. A., Gafiki, N. D., Andin, A., ... Ningrum, T. S. R. (2024). Pengelolaan sampah organik dengan metode biopori melalui program KKN-05 tematik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 193–199. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1850>
- Ariany, Z. (2019). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah berwawasan lingkungan di Desa Puncel Kabupaten Pati. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 1(2), 69–72. <https://doi.org/10.25134/empowerment.v2i02.1940>
- Asri, A., & DJ, M. F. (2024). Pengelolaan sampah di Desa Nepo: Peran lubang biopori dalam solusi berkelanjutan. *Jurnal Sipissangngi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 10–16. <https://doi.org/10.35329/jurnal.v4i1.4989>
- Dewi, A. I. C. M., Pratama, R. W., Malkan, K., Ibrahim, A. M., Aprilia, J., & Anataya, S. N. (2024). Pelatihan penerapan lubang resapan biopori sebagai penanggulangan penumpukan sampah organik. *IJCOSIN: Indonesian Journal of Community Service and Innovation*, 74–82.
- Fithri, C. A., Novianti, Y., & Wilis, R. (2025). Soil and water restoration through biopore infiltration in Lancang Garam Village Lhokseumawe: Restorasi tanah dan air melalui resapan biopori di Gampong Lancang Garam Kota Lhokseumawe. *Wisdom: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Wisdom*, 2(1). <https://doi.org/10.71275/wisdom.v2i1.70>
- Fitra, M., Adriyanti, S. L., & Seno, B. A. (2025). Intervensi pengolahan sampah organik dengan biopori serta penyediaan jamban sehat percontohan di Kelurahan Tabing Banda Gadang Kota Padang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Cendikia Jenius*, 2(2), 128–133.
- Mariani, A. S., Muflih, A. K., Isna, A. N., & Zainuddin, A. (2024). Implementasi biopori sebagai solusi pengelolaan limbah sampah di Pawon Urip Desa Tunjungrejo Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 4(6).
- Nisdayanti, D. A., Misga, N., Pratiwi, E. A., Fitriyani, R. D., Fauziyah, S., Mardiana, S. S., & Astuti, D. (2025). Penerapan biopori guna menanggulangi genangan air hujan. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 7(1), 20–26.
- Nurzal, E., Yeni, M., & Hanim, N. (2024). Sosialisasi lubang biopori dalam pengelolaan sampah organik. *Jurnal Karya Abdimas (JKA)*, 1(1). <https://doi.org/10.26811/JKA.1.2.00013>

- Pramita, R. W., Haqiqi, A. I., Hidayati, N., Dewi, D. S., Hidayat, P. R., Arsyi, M., ... Utami, R. (2024). Implementasi lingkungan bersih dan sehat melalui pemanfaatan lubang biopori sebagai pupuk organik dan resapan air di Desa Kayangan, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Wicara Desa*, 2(5), 397–403. <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i5.5591>
- Putra, D. A. R. P., Rhamadhani, A. J., Salsabila, A., Cahyani, S. S. L., Zenobia, L. D. H., Ramadhan, F., ... Nurdianto, T. (2025, May). Pendampingan biopori kepada masyarakat Desa Sarwodadi. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat* (Vol. 8, No. 1).
- Saputra, H., Rantawi, A. B., Siregar, A. L., Rahardja, I. B., Setiadi, B., Kemie, S. S., & Kumbarasari, S. (2025). Pengelolaan sampah organik masyarakat menjadi kompos dengan metode biopori di lingkungan masyarakat Desa Cibuntu, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 7(2), 99–108.
- Suroyo, S., Kurniawan, B. D., Anastasya, A., Mawati, I., Asti, R., Putri, F. A., ... Dzaky, F. A. (2024). Pemanfaatan lubang resapan biopori sebagai solusi alternatif untuk pengelolaan limbah organik rumah tangga Desa Pulau Kecil. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(3), 1522–1529. <https://doi.org/10.53769/jai.v4i3.970>
- Sy, A., Barlian, E., Yuniarti, E., & Handayauni, L. (2025). Implementation of biopore infiltration holes (LBR) for the reduction of organic household waste: A literature review. *Jurnal Kesehatan Cendikia Jenius*, 2(2), 100–108.
- Tijani, H., Aulia, N., Pamungkas, H., Saputri, L., & Nazar, R. F. (2024). Implementasi lubang resapan biopori sebagai strategi pemberdayaan berkelanjutan dan pelestarian lingkungan di Desa Cihanyir. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 5(3), 1–20.
- Widyastuty, A. A. S. A., Adnan, A. H., & Atrabina, N. A. (2019). Pengolahan sampah melalui komposter dan biopori di Desa Sedapurklagen Benjeng Gresik. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 2(2), 21–32. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v2.i2.a1757>
- Wijaya, S. A., Soebiyakto, G., & Ma'sumah, M. (2019). Pembuatan lubang resapan biopori dan pupuk kompos cair dari sampah di RW IX, Kelurahan Kalirejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. *Jurnal Aplikasi dan Inovasi Ipteks Soliditas*, 2(2), 59–66. <https://doi.org/10.31328/js.v2i2.1343>
- Zulaihah, L., Siregar, A. H., & Marasabessy, A. (2018, October). Pengelolaan sampah organik berbasis biopori di Kelurahan Bojong Kulur, Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor. In *Proceedings of National Colloquium Research and Community Service* (Vol. 2).