

**Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-36  
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.  
“Transformation of Research and Innovation Oriented Toward Future Techno-  
Agro-Maritime Practices”  
Pangkep, 15 Oktober 2024**

---

**Aplikasi lubang resapan biopori sebagai solusi limbah organik sayuran  
di kabupaten Bantaeng**

***Application of Biopore Infiltration as a Solution for Vegetable Organic Waste  
in Bantaeng Regency***

**Muh. Dzulkifly Ashan<sup>1</sup>, Susi Indriani<sup>2</sup>, Eka Wisdawati<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura, Teknologi Produksi Pertanian,  
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

<sup>2</sup>Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Teknologi Produksi Pertanian,  
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

<sup>3</sup>Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan, Teknologi Produksi Pertanian,  
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

\*Korespondensi: ashankifly@polipangkep.ac.id

**Abstrak**

Sampah organik erat kaitannya dengan lingkungan yang memberikan gambaran kesehatan lingkungan hidup ekosistem. beberapa kasus, terdapat lingkungan yang tidak sehat akibat terjadinya bencana alam, masalah lingkungan, kepunahan keanekaragaman hayati. Salah satu wilayah di Kabupaten Bantaeng adalah wilayah Loka yang terkenal dengan budidaya tanaman sayuran karena mampu menyuplai kebutuhan masyarakat kota Bantaeng dan sekitarnya. Namun terjadi perilaku pembuangan sampah organik tidak pada tempatnya. Belum adanya teknik pengolahan sampah organik yang tepat, membuat pencemaran lingkungan kian terjadi ditambah lagi dengan adanya polusi udara akibat membakar sampah. Saat ini teknik pemanfaatan dan penanggulangan sampah organik yang dilakukan diantaranya pembuatan pupuk kompos, pembuatan pupuk cair dan pembuatan lubang resapan biopori untuk penampungan sampah. Teknik Biopori merupakan kegiatan dengan tujuan memanfaatkan ruangan atau pori dibentuk oleh makhluk hidup, seperti mikroorganisme tanah dan akar tanaman untuk menyuburkan tanah. Metode pelaksanaan pengabdian ini dimulai dengan persiapan kunjungan awal ke lokasi, pelaksanaan kegiatan, pre-test, penyuluhan dilengkapi demonstrasi, melakukan monitoring serta evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan pengabdian serta monev menunjukkan respon yang sangat baik dari masyarakat yang ditandai dengan keterlibatan langsung dalam perakitan instalasi biopori dengan pipa PVC bekas. Memberikan saran untuk memperbesar lubang resapan dan tertarik untuk menjaga limbah organik sayuran. Bahkan diantaranya mulai menghasilkan pupuk kompos setiap bulannya agar menambah nilai ekonomi desa Loka secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** biopori, organik, pupuk, sampah, sayuran.

**Abstract**

Organic waste is closely related to the environment which provides an overview of the health of the ecosystems. In some cases, there is an unhealthy environment due to natural disasters, environmental problems, and biodiversity extinction. One of the areas in Bantaeng Regency is the Loka area which is famous for cultivating vegetable because it is able to supply the needs of the people of Bantaeng city and its surroundings. However, there is an in-adequate organic waste disposal behavior. The lack of proper organic waste processing techniques makes environmental pollution increasingly occur, coupled with air pollution due

to burning waste. Currently, the techniques for utilizing and managing organic waste include making compost, making liquid fertilizer and making biopore infiltration holes for waste storage. Biopore is an activity with the aim of utilizing rooms or pores formed by living things, such as soil microorganisms and plant roots to fertilize the soil. The method of implementing this service begins with the preparation of an initial visit to the location, the implementation of activities, pre-tests, counseling equipped with demonstrations, monitoring and evaluation of activities. The results of the service and money activities showed a very good response from the community which was marked by direct involvement in the assembly of biopore installations with used PVC pipes. Giving advice on enlarging the infiltration hole and being interested in maintaining vegetable organic waste. Some of them even started producing compost every month to add economic value to Loka village in a sustainable manner.

**Keywords:** biopores, organic, fertilizer, garbage, vegetables.

## **PENDAHULUAN**

Sampah organik erat kaitannya dengan lingkungan yang mampu memberikan gambaran kesehatan lingkungan hidup suatu ekosistem. Beragam manfaat yang dapat dirasakan masyarakat dari lingkungan yang sehat. Namun, di beberapa kasus, terdapat lingkungan yang tidak sehat akibat terjadinya bencana alam, masalah lingkungan akibat polusi, perubahan iklim, pengurangan sumber daya alam, kepunahan keanekaragaman hayati, banjir, dan lain-lain (Leddin 2024). Belum adanya teknik pengolahan sampah organik yang tepat, membuat pencemaran lingkungan kian terjadi, ditambah lagi dengan adanya polusi udara akibat membakar sampah.

Saat ini telah beragam teknik pemanfaatan dan penanggulangan sampah organik yang umum dilakukan diantaranya pembuatan pupuk kompos, pembuatan pupuk cair dan pembuatan lubang penampungan sampah (Artiyani *et al.* 2023). Kegiatan penumpukan sampah organik di suatu lokasi masih yang paling disukai masyarakat wilayah Loka, sehingga ini sangat berkaitan jika dibuat model penanggulangan sampah organik dengan teknik lubang sampah (Biopori). Teknik Biopori merupakan kegiatan pemanfaatan ruangan atau pori dalam tanah yang dibentuk oleh makhluk hidup, seperti mikroorganisme tanah dan akar tanaman (Salam 2020). Bentuk biopori menyerupai liang (terowongan kecil) dan bercabang-cabang yang sangat efektif untuk menyalurkan air dan udara ke dan di dalam tanah (Sutandi *et al.* 2013).

Kegiatan pengabdian masyarakat sangat penting dilakukan di wilayah Loka untuk membantu mengatasi pencemaran limbah rumah tangga, khususnya limbah sisa makanan yang tidak termanfaatkan kembali. Selain fenomena pencemaran, dapat dijadikan persediaan bahan kompos dan mampu mengatasi genangan air yang berlebihan. Teknik biopori menjadi teknik yang diharapkan mampu menjawab permasalahan masyarakat desa loka dan menyediakan sumber nutrisi bagi tanah (Adidarma, Susanto dan Irawan, 2019). Sehingga tercapai suatu kesepakatan dengan masyarakat pada PkM ini yaitu masyarakat mampu membuat lubang biopori pada area belakang rumah atau pada daerah yang berpotensi ada genangan air dan mulai menggunakan teknik bioporinya.

## METODE

### Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan pada bulan Juli tahun 2024 bertempat di Balai Desa, Desa Bonto Marannu, Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng,



GAMBAR 8. PETA LOKASI KEGIATAN PKM

Sulawesi Selatan (Gambar 1). Pemilihan lokasi dilakukan dengan sengaja atau *purposive* (Lenaini 2021). Pertimbangannya bahwa di Sulawesi Selatan, Kabupaten Bantaeng merupakan salah satu tempat sentra komoditi sayuran, khususnya tanaman kentang. Berdasarkan produksi kentang nasional pada tahun 2017 adalah 1.164.738 ton, dengan luas panen adalah 75.611 ha, produktivitas sebesar 15,40 ton/ha. Sulawesi Selatan sendiri berada di posisi ke sembilan di Indonesia dengan produksi kentang 31.831 ton dengan luasan panen 1.841 ha, dan produktivitas 17,29 ton/ha. Pengembangan kentang di Sulawesi Selatan salah satunya di kembangkan di daerah Bantaeng dengan produksi kentang 17.232 ton, dengan luas panen 935 ha, dan produktivitasnya 18,43 ton/ha (Halim dan Suradi 2023). Salah satu lokasi sentra tanaman kentang adalah di Kecamatan Ulu Ere.

### Kelompok Sasaran

Kelompok sasaran yang berpartisipasi pada kegiatan PkM ini adalah masyarakat yang tinggal di area pertanaman sayuran Desa Bonto Marannu. Peserta sosialisasi yang hadir sangat beragam mulai dari mahasiswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang sedang praktek lapang, masyarakat sekitar dengan usia berkisar 30 sampai 50 tahun yang bekerja sebagai petani sayuran, kentang, dan bawang. Jumlah peserta yang hadir berkisar 30 orang.

### Metode Pelaksanaan

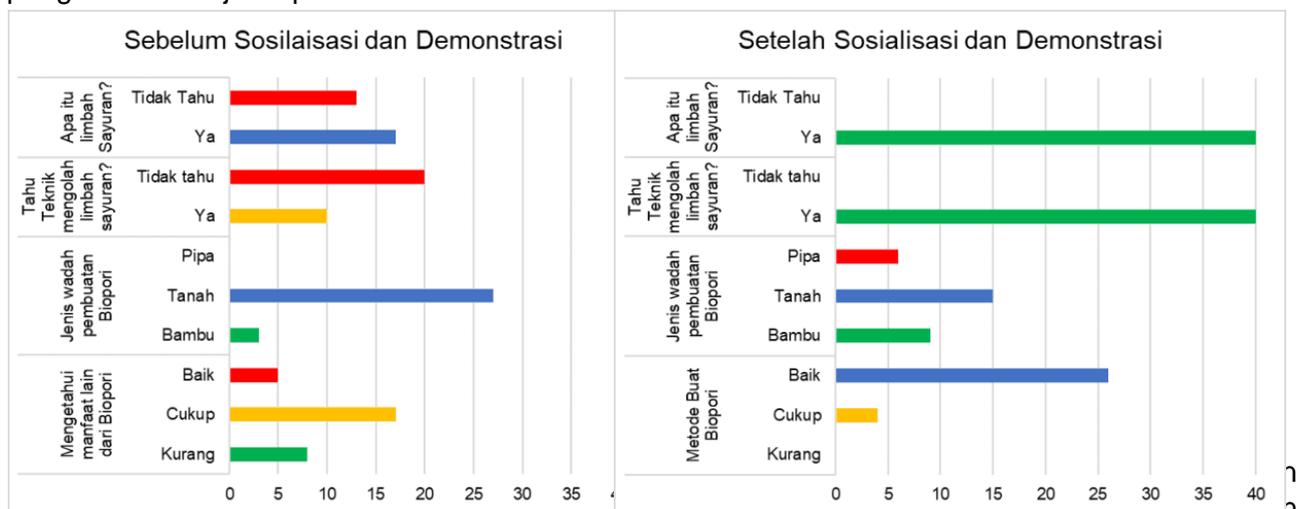
Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan metode ceramah tentang penerapan teknologi aplikasi lubang resapan biopori untuk menanggulangi limbah organik sayuran di rumah tangga dan demonstrasi pemasangan biopori ke masyarakat. Biopori ini diharapkan mampu diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari petani dalam mengatasi jumlah sampah rumah tangga setiap harinya. Analisis data kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan metode penyuluhan, demonstrasi dan survei (*pre-test* dan *post-test*) pemahaman petani tentang teknik biopori.

**Analisis Data**

Kegiatan dan capaian program PkM dianalisis secara deskriptif terkait pemahaman petani sebelum kegiatan dan setelah kegiatan pengabdian. Beberapa indikator keberhasilan kegiatan diantaranya indikator pertanyaan yang disajikan dalam survei, respon tanya jawab saat penyuluhan dan kelanjutan program pengabdian agar dapat dilihat dampak yang dirasakan masyarakat khususnya ibu rumah tangga.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengabdian dapat dilihat dari indikator pertama adalah survei pemahaman 30 orang ibu rumah tangga tentang pemanfaatan biopori. Survei pemahaman sebelum dan setelah program pengabdian disajikan pada Gambar 2.



GAMBAR 9. HASIL SURVEI PEMAHAMAN PETANI DAN IBU RUMAH TANGGA TERHADAP APLIKASI BIOPORI SEBELUM DAN SETELAH KEGIATAN

penggunaan dan aplikasi biopori dalam menanggulangi limbah sampah sayuran rumah tangga. Setelah akhir kegiatan penyuluhan, diperoleh data perubahan minat petani dan ibu rumah tangga untuk mengadopsi teknologi biopori sebagai solusi dalam menanggulangi limbah sayuran rumah tangga untuk mulai membuat beberapa lubang biopori. Kondisi ini dipengaruhi oleh nilai ekonomi petani dan ibu rumah tangga yang meningkat karena memperoleh pupuk kompos di pekarangan, membantu tanah meresap air hujan yang dapat membuat kualitas tanah berubah menjadi lebih baik serta mampu untuk membantu menangani genangan air pada saat musim hujan tiba rumah tangga (Kurniawan *et al.* 2022). Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelaksanaan PKM tentang Teknologi Biopori di Desa Loka, Kecamatan Ulu Ere

Penyuluhan pada kegiatan pengabdian dirasakan sangat efektif melalui metode ceramah dan demonstrasi yang terlihat pada Gambar 3. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang persepsi petani terhadap inovasi teknologi dengan tingkat kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah secara umum masih relatif kecil, secara rata-rata hanya 48%. Hal ini dipengaruhi oleh usia dan tingkat pendidikan warga pada tingkat dasar (SD) mencapai 48%. Untuk pengalaman warga dalam mengelola sampah sudah cukup baik, yaitu sebanyak 53%. Persepsi masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga sudah baik, yaitu sebanyak 71% menyatakan setuju atas upaya pengelolaan sampah (Cundari *et al.* 2019). Berdasarkan hal tersebut, penambahan teknologi biopori diharapkan mampu menginisiasi dan menambah pengalaman Petani dan ibu rumah tangga untuk menarik minat bahwa kegiatan ini sangat berdampak langsung dengan aspek kebutuhan sehari-hari. Peningkatan persepsi petani terhadap inovasi biopori setelah kegiatan sosialisasi mencapai 100% telah memahami metode pengolahan limbah, serta ketertarikan membuatnya mencapai 65%. Hal ini dapat terwujud jika petani melakukan secara langsung dan mendapatkan pendampingan dari tenaga ahli ataupun penyuluh pertanian.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan minat, antusias dan ketertarikan kelompok dan ibu rumah tangga Desa Loka, Kabupaten Bantaeng untuk mengaplikasikan teknik biopori di rumah mereka masing-masing. Hasil evaluasi dan proses diskusi serta tanya jawab diperoleh rata-rata petani memberikan respon positif terkait adanya tindak lanjut kegiatan pengabdian khususnya mengenai penyuluhan dan pengaplikasian lubang resapan biopori yang dilakukan untuk mendapatkan kompos organik yang berguna untuk pertanaman masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adidarma, Wijaya, Tri Susanto, and Diki Surya Irawan. 2019. "Pemanfaatan Teknologi Biopori Untuk Pembuangan Sampah Organik Dan Pencegahan Banjir Di Kelurahan Menteng Atas." *Indonesia Journal Of Social Responsibility (IJSR)* 1(1):27–40.
- Artiyani, Anis, Mochammad Ibrahim Ashari, I. Nyoman Sudiasa, Erry Ika Rhofita, Evelyn Darmawulan, and Djami Wadu. 2023. "Utilization of Biopori as a Composting Media and Management of Rainwater Flooding in the As Sakinah Mosque Area, Mulyorejo Village, Sukun District, Malang City." *Indonesian Journal of Advanced Social Works* 2(6):455–66.
- Cundari, Lia, Susila Arita, Leily Nurul Komariah, Tuty Emilia Agustina, and David Bahrin. 2019.

“Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos di Desa Burai.” *Jurnal Teknik Kimia* 25(1):5–12.

Halim, Hasriliandi, and Adam Rahman Suradi. 2023. “Analisis Rantai Pasok Komoditas Tanaman Kentang Pada Kawasan Agrowisata Uluere Di Kabupaten Bantaeng.” *Agribusiness Development Journal* 3(1):1–8.

Kurniawan, I. Wayan, Ni Made Adella Donna Pramudian, Putu Nila Chandra Gita, I. Kadek Alan Setiawan, and I. Komang Agus Ariana. 2022. “Pemberdayaan Masyarakat Untuk Mengelola Sampah Organik Melalui Biopori Di Desa Tua.” *Abdi Dosen* 6(1):226–35.

Leddin, Desmond. 2024. “The Impact of Climate Change, Pollution, and Biodiversity Loss on Digestive Health and Disease.” *Gastro Hep Advances* 3(4):519–34. doi: 10.1016/j.gastha.2024.01.018.

Lenaini, Ika. 2021. “Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling.” *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah* 6(1):33–39.

Salam, Abdul Kadir. 2020. *Ilmu Tanah*. 2nd ed. edited by D. I. Kusumastuti, S. Yusnaini, M. A. S. Arif, and N. Sriyani. Bandar Lampung: Global Madani Press.

Sutandi, maria Christine, Ginardy Husada, Kanjalia Tjandrapuspa T, Daud Rahmat W, and Toni Susanto. 2013. “Penggunaan Lubang Resapan Biopori Untuk Minimalisasi Dampak Bahaya Pada Kecamatan Sukajadi Kelurahan Sukawarna RW004 Bandung.” Pp. 978–79 in *Konferensi Nasional Teknik Sipil 7*. Vol. II, edited by Y. Arfiadi and S. As’ad. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.