KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat
Vol.3, No.5 September 2025
e-ISSN: 3030-8631; p-ISSN: 3030-864X, Hal 82-85
DOI: https://doi.org/10.61722/japm.v3i5.6403

Pemanfaatan Lubang Biopori dan Pembuatan Pupuk Kompos untuk Peningkatan Kesuburan Tanah di Desa Bukit Rawi, Kecamatan Kahayan Tengah,Kabupaten Pulang Pisau

Mika Melliani[1], Maya Permata Sinta[2] , Obet Aidit Gandi[3], Andi Kristian Gagah Hawino[4], Ollin Teja Putra[5], Lela Oktaria[6], Ciwo[7], Oktaria Esteremia Putri Yore[8], Erta Marni Miranti[9], Adellia[10], Rema Valencia[11], Silva[12], Aprianto Wirawan[13]
Institus Agama Kristen Negeri Palangka Raya
. Email: *mika.melliani@iaknpky.ac.id, mayapermatasinta@gmail.com, obetaidit142@gmail.com, gghwn24@gmail.com, ollinmatiua@gmail.com, okctariayaya@gmail.com, ciwohuha101004@gmail.com, oktariaepy1710@gmail.com, ertamiranti@gmail.com, al0237128@gmail.com, valenciarema16@gmail.com, smei6614@gmail.com, wirawanaprianto@gmail.com*

Abstract. *The 2025 Regular Kuliah Kerja Nyata (KKN) program is being carried out in Bukit Rawi village, Kahayan Tengah subdistrict, Pulang Pisau Regency. The main focus is on using biopori holes and making organic compost to improve soil fertility. The methods used include educating the community, providing training, and offering direct support. The results show that residents have gained more knowledge and skills in turning organic waste into compost. Seven active biopori holes have been created on household and demonstration lands. The community participation was very high, especially from farmers' groups and housewives. This activity is hoped to be continued independently by the community and to serve as a model for other villages in Kahayan Tengah subdistrict.*
Keywords*: Biopore, Compost, Soil Fertility, Community Empowerment, KKN*

Abstrak. *Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler 2025 diadakan di Desa Bukit Rawi, Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau. Program ini fokus pada penggunaan lubang biopori dan pembuatan pupuk kompos organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan, dan bantuan langsung kepada masyarakat. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah organik menjadi kompos. Selain itu, terbentuk 7 lubang biopori yang aktif di lahan rumah tangga dan lahan percontohan. Masyarakat sangat antusias, terutama para petani dan ibu-ibu rumah tangga. Diharapkan kegiatan ini dapat terus dilakukan secara mandiri oleh masyarakat dan menjadi contoh bagi desa-desa lain di Kecamatan Kahayan Tengah*
Kata kunci*: Biopori, Kompos, Kesuburan Tanah, Pemerdayaan Masyarakat, KKN*

PENDAHULUAN

Desa Bukit Rawi, Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah, memiliki tanah yang sebagian besar berupa pasir dan campuran granit. Kondisi tanah seperti ini menyebabkan kesuburan yang rendah dan daya tahan air yang tidak terlalu baik. Masyarakat desa umumnya memiliki kebun kecil di sekitar rumah untuk menanam sayuran dan buah-buahan, agar kebutuhan pangan keluarga terpenuhi. Sayangnya, hasil panen mereka seringkali tidak maksimal. Beberapa limbah organik seperti sisa sayuran dan daun sudah dimanfaatkan sebagai makanan ternak, sementara limbah lain seperti ranting dan sisa tanaman dibiarkan menumpuk atau dibakar. Kebiasaan ini berpotensi mencemari lingkungan.

Salah satu solusi yang bisa diterapkan adalah teknologi lubang biopori. Biopori adalah cara membuat lubang yang bisa menyerap air dan juga membantu proses penguraian sampah organik menjadi kompos. Menurut Muhsin et al. (2024), metode ini tidak hanya mempercepat proses pengomposan, tetapi juga meningkatkan kemampuan tanah menyerap air, mengurangi genangan, dan membantu menjaga keseimbangan ekosistem. Dengan menggunakan biopori,

Received Juli 28, 2025; Revised Agustus 26, 2025; September 02 2025
* Mika Melliani, mika.melliani@iaknpky.ac.id

limbah organik rumah tangga bisa diubah menjadi kompos yang dapat memperbaiki struktur tanah, menambah kandungan nutrisi, dan menjaga kelembapan tanah berpasir.

Melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN), para mahasiswa memberikan edukasi dan bimbingan kepada warga Desa Bukit Rawi untuk membuat kompos menggunakan metode biopori. Kegiatan ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, meningkatkan hasil panen, dan mengurangi sampah organik yang dibuang. Selain manfaat bagi pertanian, kegiatan ini juga memberikan nilai edukasi dan kebersihan lingkungan, yakni membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah secara ramah lingkungan.

Dengan pendekatan partisipatif, program ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat agar bisa membuat dan menggunakan kompos secara mandiri. Keberhasilan program ini diharapkan mampu meningkatkan ketahanan pangan keluarga, mengurangi biaya produksi, serta melindungi lingkungan di Desa Bukit Rawi. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang menekankan keseimbangan antara aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Program penggunaan lubang biopori untuk membuat kompos dilakukan dengan cara bergotong-royong, di mana warga ikut serta secara aktif mulai dari tahap awal sampai pengecekan akhir. Kegiatan ini berlangsung di Desa Bukit Rawi, khususnya di kebun-kebun warga dan kebun PKK sebagai contoh. Awalnya dilakukan survey di lapangan untuk menentukan tempat pembuatan lubang biopori di kebun warga yang tanahnya kurang subur. Setelah lokasi ditentukan, persiapan bahan dilakukan, seperti membawa pipa QUAD 4D berdiameter 4 inci dan tutup pipa. Pipa tersebut dipotong sesuai ukuran, kemudian digunakan sebagai cetakan lubang.

Selanjutnya dilakukan sosialisasi kepada warga mengenai manfaat pupuk kompos, cara membuat biopori, dan langkah-langkah pengisian sampah organik rumah tangga. Sosialisasi juga dilengkapi dengan pembagian brosur yang menjelaskan cara penggunaan. Setelah itu, warga mengikuti latihan langsung membuat lubang biopori dengan kedalaman 80 hingga 150 cm dan diameter 3 hingga 5 inci. Lubang diisi dengan campuran sisa sayuran, kulit buah, daun kering, dan ranting kecil, lalu ditutup dengan pipa berlubang dan tutup pipa. Mahasiswa ikut serta memberikan bimbingan langsung agar warga bisa mempraktikkan teknik tersebut dengan tepat.

Pengecekan dilakukan secara rutin untuk melihat perkembangan pembuatan kompos dan dampaknya terhadap kondisi tanah.Evaluasi dilakukan bersama-sama dengan warga untuk mengecek keberhasilan program dan menemukan hambatan yang ditemui. Pendekatan seperti edukasi, demo, dan bimbingan langsung memastikan warga bisa mempraktikkan pengetahuan dan keterampilan ini sendiri di masa depan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Program ini memberikan hasil yang baik bagi masyarakat Desa Bukit Rawi. Lubang biopori telah dibuat di kebun-kebun warga dan kebun PKK, lalu diisi dengan sampah organik rumah tangga. Sebelumnya, Ada beberapa warga tidak tahu manfaat dari kompos, tapi kini mereka mulai memahami pentingnya memanfaatkan sampah organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Mereka juga sudah terampil membuat lubang biopori, mengisi dengan bahan organik, serta merawat proses pengomposan hingga menghasilkan pupuk yang bisa digunakan.

Dampak yang terlihat adalah pengurangan sampah organik yang dibuang atau dibakar. Sampah yang sebelumnya menumpuk kini diolah menjadi pupuk, sehingga

lingkungan desa lebih bersih. Hasil program ini membuktikan bahwa teknologi biopori bisa menjadi solusi efektif untuk masalah tanah berpasir di Desa Bukit Rawi. Dengan menambahkan bahan organik dari kompos, tanah menjadi lebih subur, gembur, dan mampu menyerap air. Perubahan ini langsung memengaruhi pertumbuhan tanaman di kebun warga, yang kini lebih sehat dan produktif. Selain manfaat untuk pertanian, program ini juga berdampak positif pada lingkungan dengan mengurangi sampah organik yang dibuang dan mencegah pembakaran limbah yang merusak udara.

Keberhasilan program ini tidak lepas dari pendekatan yang melibatkan masyarakat secara aktif. Keterlibatan warga dalam setiap tahap kegiatan membuat mereka merasa memiliki program ini, sehingga memperkuat keberlanjutan. Pelatihan yang diperkaya dengan praktik langsung meningkatkan keterampilan warga, sementara bimbingan yang diberikan memastikan metode bisa diterapkan dengan benar. Meskipun demikian, masih ada tantangan, seperti menjaga kelembaban di dalam lubang biopori pada musim kemarau agar proses pengomposan tetap lancar. Secara keseluruhan, program pengelolaan sampah organik dengan metode lubang biopori di Desa Bukit Rawi berhasil memberikan solusi praktis, ramah lingkungan, dan berkelanjutan untuk meningkatkan hasil kebun rumah tangga. Jika dilanjutkan secara konsisten, metode ini sangat berpotensi dijadikan contoh bagi desa-desa lain yang memiliki karakteristik tanah serupa.

Program ini berhasil mencapai beberapa hal yaitu Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Warga semakin tahu cara membuat dan memanfaatkan lubang biopori, Penerapan Nyata Telah dibuat 7 lubang biopori yang aktif, digunakan untuk memproses sampah organik dari rumah tangga,dan kebun Ibu PKK.

Tabel dan Gambar

Gambar 1. *Peta Perkebunan*

(a) (c)

Gambar 2.(a) Kebun yang sudah terpasang Biopori (b) Penggalian dan Pemasangan (c) Pemberian Brosur

Gambar 3. Tempat terpasangnya Biopori

Tabel 1. Data Pemasang Biopori

Lokasi Pemasangan	Jumlah Lubang	Ukuran Pipa	Keterengan
Kebun Ibu PKK	1	4D 4inch	Sudah Terpasang
Kebun Bapak Kades	1	4D 4inch	Sudah Terpasang

Kebun Bapak Husnie	1	4D 4inch	Sudah Terpasang
Kebun Bapak Ame	1	4D 4inch	Sudah Terpasang
Kebun Bapak Ajja	1	4D 4inch	Sudah Terpasang
Kebun Ibu Ira	1	4D 4inch	Sudah Terpasang
Kebun Ibu Enjel	1	4D 4inch	Sudah Terpasang

KESIMPULAN

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler 2025 di Desa Bukit Rawi, Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Seluruh kegiatan, mulai dari penyuluhan, pelatihan, pendampingan lapangan, hingga pembuatan lahan percontohan, mendapat dukungan positif dari masyarakat dan pihak pemerintah desa. Program utama berupa pembuatan lubang biopori dan pembuatan pupuk kompos telah berhasil dilaksanakan dengan partisipasi aktif masyarakat. Hasil yang diperoleh tidak hanya berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga keterampilan warga dalam mengelola limbah organik menjadi produk yang bermanfaat bagi pertanian.Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari kerja sama yang baik antara tim KKN, pemerintah desa, kelompok tani, dan masyarakat setempat. Meskipun terdapat beberapa kendala teknis, namun dengan komunikasi yang baik, semua hambatan dapat diatasi. Harapan kami, program yang telah dilaksanakan dapat terus dilanjutkan dan dikembangkan oleh masyarakat secara mandiri, sehingga manfaatnya dapat dirasakan dalam jangka panjang. Semoga hasil kegiatan ini dapat menjadi inspirasi bagi desa-desa lain di Kecamatan Kahayan Tengah dalam mengelola lingkungan dan meningkatkan produktivitas pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

Airawaty, D., As' ari, H., Pabulo, A., Waworuntu, S., & Alexander, R. (2024). Mengubah Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik: Peran Universitas Mercu Buana Yogyakarta Dalam Sustainability. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *6*(2).

Budiyanto, C. W., Yasmin, A., Fitdaushi, A. N., Rizqia, A. Q. S. Z., Safitri, A. R., Anggraeni, D. N., ... & Pratama, Y. A. (2022). Mengubah Sampah Organik Menjadi Eco Enzym Multifungsi: Inovasi di Kawasan Urban. *DEDIKASI: Community Service Reports*, *4*(1).

Muhsin, A., Astuti, S., Kusharyanti, L., Yulita Fitriyani, & Shodik, J. (2024). Mengubah sampah menjadi pupuk organik dari limbah rumah tangga. Uwais Inspirasi Indonesia.

Ramadi, R., Qurrotaini, L., Astriyani, A., & Sitepu, A. R. (2020). Mengubah Sampah Menjadi Bernilai untuk Mengedukasi Anak-Anak di Masa Pandemi. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.

Redaksi AgroMedia. (2007). Cara praktis membuat kompos. AgroMedia Pustaka.

.