




## *Utilization of market waste as organic fertilizer for the people of Hinekombe Village, Jayapura Regency*

Suyatno, Bambang Suhartawan, Syamsudin Usman, Helen Riupassa, Susi Marianingsih, Hendry Y. Nanlohy 

Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, Jayapura, Indonesia

 [hynanlohy@gmail.com](mailto:hynanlohy@gmail.com)

 <https://doi.org/10.31603/ce.10320>

### **Abstract**

*Pharaa Market is the main market in Hinekombe Village, Sentani District, Jayapura Regency. High market activity has a direct impact on the production of quite a lot of waste, and if it is not handled well, it has the potential to make Pharaa Market a dirty place and reduce consumers' interest in shopping. This will hinder the circulation of the economy and people's income. Therefore, the aim of this community service activity is to increase the village community's understanding and skills in utilizing waste to create organic fertilizer. The methods used are socialization and training. The results obtained indicate that the community has gained a new perspective on the potential of waste and has developed excellent skills in managing waste to produce organic fertilizer.*

**Keywords:** *Training; Market waste; Organic fertilizer*

## **Pemanfaatan limbah sebagai pupuk organik di pasar Pharaa, Kelurahan Hinekombe, Jayapura Regency**

### **Abstrak**

Pasar Pharaa merupakan pasar induk di Kelurahan Hinekombe Distrik Sentani, Kabupaten Jayapura. Aktivitas pasar yang tinggi berdampak langsung pada produksi sampah yang cukup besar, dan jika tidak ditangani dengan baik maka berpotensi menjadikan Pasar Pharaa sebagai tempat yang kumuh, kotor, dan mengurangi minat konsumen untuk berbelanja. Hal ini akan menghambat perputaran roda ekonomi dan pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan masyarakat desa dalam memanfaatkan sampah menjadi pupuk organik. Metode yang digunakan adalah sosialisasi dan pelatihan. Hasil yang diperoleh adalah masyarakat memiliki cara pandang yang baru tentang potensi sampah, dan memiliki ketrampilan yang sangat baik dalam mengelola sampah menjadi pupuk organik.

**Kata Kunci:** Pelatihan; Limbah pasar; Pupuk organik

## **1. Pendahuluan**

Kabupaten Jayapura merupakan salah satu kabupaten di Papua yang memiliki 19 Distrik, Ibu kota kabupaten ini terletak di Distrik Sentani. Ibu kota dari Kabupaten Jayapura ini memiliki Luas wilayah 98,00 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduknya adalah 73.977 jiwa pada tahun 2022. Penduduk Distrik Sentani rata-rata memiliki mata pencaharian petani dan nelayan, hal ini didukung dengan kekayaan alam sentani yang memiliki tanah subur dan danau yang melimpah dengan ikan. Masyarakat setempat

biasanya membawa hasil pencaharian mereka untuk dijualkan ke Pasar Phara. Pasar Pharaa adalah pasar tradisional yang terletak di Kelurahan Hinekombe Distrik Sentani dan merupakan pasar induk yang ada di Kota Sentani. Dari aktivitas pasar yang begitu tinggi Pasar Pharaa banyak menghasilkan dua jenis limbah, yaitu limbah padat (sampah) dan limbah cair (air kelapa). Pasar Pharaa merupakan tempat untuk melakukan transaksi jual beli yang masih memakai sistem secara tradisional, dimana adanya interaksi dan negosiasi antara penjual dengan pembeli. Aktivitas di pasar ini menghasilkan jumlah sampah yang cukup besar sebagai sisa-sisa dari barang dagangan yang tidak dipakai lagi ([Gambar 1](#)).



[Gambar 1](#). Aktivitas jual beli di Pasar Pharaa

[Gambar 2](#) menunjukkan tumpukan sampah dari aktivitas sehari-hari di Pasar Pharaa. Kenyataan ini menunjukkan bahwa dengan pemanfaatan yang baik serta adanya perubahan paradigma berpikir positif dari para pedagang dan masyarakat, maka keberadaan sampah ini dapat menjadi sebuah produk yang bermanfaat bagi masyarakat. Salah satu produk yang dapat dihasilkan dari sampah organik ini adalah pupuk organik yang dapat diolah menjadi bahan penyubur tanah dan tanaman yang dapat bernilai ekonomis bagi masyarakat ([Dewi et al., 2023](#)). Selain sebagai pupuk, sampah juga dapat menghasilkan gas bio atau land fill gas (LFG) yang didominasi oleh gas methana ( $CH_4$ ) yang jika dikelola dan dikonversi dengan tepat maka dapat menjadi bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan ([Lutfi & Sukesi, 2023](#)).



[Gambar 2](#). Kondisi sampah di salah satu bagian Pasar Pharaa

Selain itu, proses pemanfaatan dan konversi sampah menjadi pupuk organik berpotensi memberikan kontribusi yang positif bagi masyarakat dalam menghasilkan lingkungan yang bersih dan nyaman ([Bahri et al., 2022](#)). Oleh karena itu, pemanfaatan sampah menjadi pupuk organik merupakan solusi yang sangat tepat, karena hal ini juga sejalan

dengan program pemerintah tentang pengelolaan sampah menjadi produk yang bermanfaat dan program penanganan sampah menjadi energi berkelanjutan. Dari permasalahan di atas, maka tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan masyarakat desa dalam memanfaatkan sampah menjadi pupuk organik.

## 2. Metode

---

Berbagai kegiatan pengabdian masyarakat telah kami lakukan ([Marianingsih et al., 2022, 2023](#); [Nanlohy et al., 2022, 2023](#)) dan untuk kegiatan kali ini, di mana selama 14 hari, mulai dari tanggal 31 Juli-14 Agustus 2023 Tim Pengabdian Masyarakat Universitas Sains & Teknologi Jayapura (USTJ) melakukan kegiatan yang diikuti oleh para pedagang, pengelola pasar, dan masyarakat kelurahan Hinekombe yang berjumlah 25-30 orang. Program pengabdian masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan.

- a. Tahap persiapan. Tim pengabdian melaksanakan observasi dan survei lokasi untuk mengetahui tempat yang tepat dalam melakukan sosialisasi dan pelatihan.
- b. Sosialisasi dengan memberikan edukasi terhadap para pedagang dan masyarakat tentang pentingnya pemanfaatan sampah menjadi pupuk organik, beserta dengan dampaknya terhadap kesehatan lingkungan, dan manfaat ekonomis yang bisa didapatkan oleh para pengelola pasar, pedagang, dan masyarakat.
- c. Pelatihan dan pendampingan yang dilakukan secara langsung bersama para pengelola pasar, pedagang, dan masyarakat dalam hal pengelolaan sampah menjadi pupuk organik.
- d. Pemanfaatan pupuk organik oleh masyarakat yang dilakukan dengan pemanfaatan pupuk organik melalui kegiatan penanaman pohon.

## 3. Hasil dan Pembahasan

---

### 3.1. Sosialisasi

Sosialisasi yang dilakukan bagi pemerintah kelurahan, pihak pengelola pasar, dan para pedagang terkait dengan dampak negatif dan positif sampah, serta sistem pengelolaan yang tepat sehingga menghasilkan produk yang bermanfaat, dalam hal ini pupuk organik ([Gambar 3](#)). Manfaat yang diperoleh dari kegiatan ini adalah terciptanya pola pikir yang baru di masyarakat tentang sampah dan kesadaran tentang pentingnya memanfaatkan sampah menjadi pupuk organik yang sangat bermanfaat bagi kesehatan lingkungan dan berpotensi ekonomis bagi pendapatan masyarakat.

Setelah selesai sosialisasi, maka tahap selanjutnya adalah dilakukannya pelatihan tentang pembuatan sampah menjadi pupuk organik ([Gambar 4](#)). Dampak positif dari kegiatan ini adalah para pengguna pasar menjadi paham tentang pemanfaatan dan pengelolaan sampah menjadi pupuk organik.



Gambar 3. Sosialisasi kepada para pedagang pasar



Gambar 4. Pelatihan pembuatan pupuk organik

### 3.2. Pendampingan masyarakat

Pada tahap ini, tim Pengabdian Masyarakat Universitas Sains Dan Teknologi Jayapura mengajak masyarakat untuk bersama-sama membuat pupuk organik dari sampah yang langsung diambil dari pasar (Gambar 5). Dampak langsung yang diperoleh setelah kegiatan ini adalah masyarakat memiliki pengetahuan praktis tentang pembuatan pupuk organik dari sampah. Selain itu, terciptanya kolaborasi yang baik antara akademisi dengan masyarakat dalam menghadirkan solusi praktis bagi kesehatan lingkungan di lingkungan pasar.



Gambar 5. Kegiatan pendampingan pembuatan pupuk organik

### 3.3. Pemanfaatan pupuk organik oleh masyarakat

Tahap akhir dari kegiatan ini adalah pemanfaatan pupuk organik melalui kegiatan penanaman pohon. Hal ini sangat penting karena permukiman yang padat dapat

menyebabkan daya serap air berkurang, di mana dengan berkurangnya daya serap air di kawasan Kelurahan Hinekombe dapat menyebabkan tingkat erosi dan banjir cukup tinggi, di mana pada tahun 2019 terjadi banjir bandang yang menelan korban jiwa dan merusak ekosistem alam Sentani. Salah satu objek rawan banjir adalah sekitar jembatan Kali Warno yang biasanya terjadi pengikisan oleh air dari atas Gunung Siklop. Oleh karena itu, daerah ini menjadi sasaran utama dalam melakukan penghijauan atau reboisasi (Gambar 6). Bibit tanaman yang digunakan untuk kegiatan penghijauan di Kelurahan Hinekombe ini diperoleh dari Dinas Kehutanan Dan Konservasi Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) Papua yang bertempat di Jalan Raya Abepura-Skyland. Bibit pohon yang kami tanam sebanyak 45 bibit pohon, yang terdiri dari bibit pohon nangka, saga, merbau, pete, cemara dan 40 tanaman hias untuk dikelola oleh pihak kelurahan. Bibit pohon nangka dan pete ditanam di sekitar rumah warga, sedangkan bibit pohon Merbau, Cemara, dan Saga ditanam disekitaran lereng bukit di sepanjang sungai Warno.



Gambar 6. Penanaman pohon oleh masyarakat

Selain mendapatkan bahan makanan berupa buah-buahan, manfaat lain dari kegiatan penanaman pohon ini adalah sebagai mitigasi terjadinya erosi tanah, melestarikan kesuburan tanah dengan pohon menjadi penyangga agar struktur tanah tetap kuat. Dampak positif lainnya adalah menjadi media penyimpanan air tanah dan dalam menyerap air hujan sehingga dapat mencegah terjadinya bencana tanah longsor dan banjir.

## 4. Kesimpulan

Hasil dari pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Hinekombe Distrik Sentani, Kabupaten Jayapura menunjukkan bahwa partisipasi dan antusias masyarakat memiliki dampak yang positif. Masyarakat mampu memiliki pengetahuan dan pemahaman yang baik tentang sampah, penanganan, dan pengelolaannya menjadi pupuk organik. Selain mendapatkan pola pikir dan perilaku positif dari para pengguna pasar, kegiatan ini juga menghasilkan ketrampilan praktis bagi masyarakat dalam menghasilkan pupuk organik dari sampah yang dapat mengurangi pencemaran lingkungan, khususnya di daerah pasar dan kelurahan Hinekombe, serta secara umum memberi dampak positif pada Kabupaten Jayapura. Potensi keberlanjutan dari program ini sangatlah terbuka lebar, di mana dapat dimulai dengan program pemberdayaan masyarakat yang mandiri dalam mengelola sampah dan pembentukan usaha-usaha

kecil di tengah masyarakat untuk memproduksi pupuk organik yang akan berdampak positif bagi peningkatan ekonomi masyarakat.

## Ucapan Terima Kasih

---

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Program Studi Teknik Mesin dan Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Sains Dan Teknologi Jayapura (USTJ) atas kontribusi pengetahuan dan ketrampilan yang berkualitas dan sangat bermanfaat bagi masyarakat sehingga dapat diimplementasikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selain itu, ucapan terima kasih juga kepada Pemerintah Kelurahan Hinekombe, pengelola pasar Pharaa, para pedagang, serta seluruh masyarakat Hinekombe atas partisipasi dan kerja samanya yang baik dalam menyukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## Daftar Pustaka

---

- Bahri, S., Ambarwati, Y., Notiragayu, N., Marlina, L., & Setiawan, A. (2022). Training for the production of organic fertilizer from kitchen waste in Rukti Endah Village, Central Lampung Regency. *Community Empowerment*, 7(12), 2039–2048. <https://doi.org/10.31603/ce.6985>
- Dewi, W. S., Supriyadi, S., Mujiyo, M., Amalina, D. D., & Romadhon, M. R. (2023). Transfer knowledge of organic agriculture for healthy horticulture cultivation on the Bengawan Solo River, Central Java. *Community Empowerment*, 8(3), 304–314. <https://doi.org/10.31603/ce.8104>
- Lutfi, W., & Sukei, N. (2023). Waste management using the takakura method at the Tingkir Islamic Boarding School, Salatiga. *Community Empowerment*, 8(7), 1081–1085. <https://doi.org/10.31603/ce.9173>
- Marianingsih, S., Achmad, R., Pieter, M. S. S., Manullang, E. V., Tayane, R. T., Widodo, W., Matdoan, M. R. I., Mursid, M., & Palumpun, Y. (2023). Digital-based human resources training for DPD KNPI Papua Province in the Tanah Tabi customary region. *Community Empowerment*, 8(7), 979–983. <https://doi.org/10.31603/ce.9351>
- Marianingsih, S., Manullang, E. V., Pieter, M. S. S., & Lado, M. L. H. (2022). Training on the use of e-commerce to MSMEs in Kayo Batu Village, Jayapura City. *Community Empowerment*, 7(12), 2114–2119. <https://doi.org/10.31603/ce.8032>
- Nanlohy, H. Y., Riupassa, H., Bao, B., & Marianingsih, S. (2023). Community empowerment through the utilization of coconut sap into bioethanol in Sabron Sari Village, Jayapura Regency. *Community Empowerment*, 8(7), 1086–1092. <https://doi.org/10.31603/ce.9589>
- Nanlohy, H. Y., Riupassa, H., & Marianingsih, S. (2022). Utilization of wood waste into briquettes as an alternative fuel substitute for kerosene in Skouw Yambe Village, Jayapura City. *Community Empowerment*, 7(10), 1677–1683.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License

---