



## Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Pupuk oleh Pendeta di Lingkungan Gereja: Strategi Pemberdayaan Ekonomi dan Pelestarian Lingkungan

### *Utilization of Organic Waste as Fertilizer by Pastors in the Church Environment: Economic Empowerment and Environmental Conservation Strategy*

Geovando Siahaan<sup>1</sup>, Asima Putri Handayani Nababan<sup>2</sup>, Yenima Clarisa Simanjuntak<sup>3</sup>,  
Rina Fretty Manalu<sup>4</sup>, Dedi Endra Tumangger<sup>5</sup>, Jeisa Josua Sinaga<sup>6</sup>, Yustina Romauli  
Hutasoit<sup>7</sup>, Yusmita Laia<sup>8</sup>

<sup>1-8</sup>Fakultas Ilmu Teologi, Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Tarutung

Email: [geovandosiahaan290702@gmail.com](mailto:geovandosiahaan290702@gmail.com)<sup>1</sup>, [nababanasima829@gmail.com](mailto:nababanasima829@gmail.com)<sup>2</sup>, [claramardauk@gmail.com](mailto:claramardauk@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[rinaww81@gmail.com](mailto:rinaww81@gmail.com)<sup>4</sup>, [deditumangger78@gmail.com](mailto:deditumangger78@gmail.com)<sup>5</sup>, [jeisajosua52@gmail.com](mailto:jeisajosua52@gmail.com)<sup>6</sup>,  
[tinahutasoit62@gmail.com](mailto:tinahutasoit62@gmail.com)<sup>7</sup>, [yusmita.laia902@gmail.com](mailto:yusmita.laia902@gmail.com)<sup>8</sup>

#### Article History:

Received: Maret 09, 2024;

Accepted: April 03, 2024;

Published: Mei 14, 2024

**Keywords:** Organic waste, compost, economic empowerment, environmental conservation, pastor, sustainable agriculture, livestock manure, church.

**Abstract:** This research aims to analyze strategies for economic empowerment and environmental preservation through the use of organic waste by a pastor in a church environment. This case study focuses on Ibu Ismawati, a widowed priestess with two children, one of whom is studying at college and the other is in high school. Mrs. Ismawati uses her pig manure to produce compost, which is used in small-scale farming on the land behind her house. This agriculture includes corn, chilies, beans, and rice. This research uses a qualitative approach with observation and in-depth interviews to collect data. The research results show that the conversion of organic waste into compost not only helps meet the daily needs of Mrs. Ismawati's family but also supports environmental preservation through waste reduction and increased soil fertility. Additionally, this activity provides a concrete example of how church communities can implement sustainable agricultural practices to improve the economic welfare of their members.

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pemberdayaan ekonomi dan pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan limbah organik oleh seorang pendeta di lingkungan gereja. Studi kasus ini berfokus pada Ibu Ismawati, seorang pendeta wanita yang telah menjanda dengan dua anak, di mana satu anak sedang menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan satu lagi di bangku SMA. Ibu Ismawati memanfaatkan kotoran ternak babi yang dimilikinya untuk memproduksi pupuk kompos yang digunakan dalam pertanian skala kecil di lahan belakang rumahnya. Pertanian tersebut meliputi tanaman jagung, cabai, kacang, dan padi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode observasi dan wawancara mendalam untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk kompos tidak hanya membantu memenuhi kebutuhan sehari-hari keluarga Ibu Ismawati, tetapi juga mendukung pelestarian lingkungan melalui pengurangan limbah dan peningkatan kesuburan tanah. Selain itu, kegiatan ini memberikan contoh nyata tentang bagaimana komunitas gereja dapat mengimplementasikan praktik pertanian berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi anggotanya.

**Kata Kunci:** Limbah organik, pupuk kompos, pemberdayaan ekonomi, pelestarian lingkungan, pendeta, pertanian berkelanjutan, kotoran ternak, gereja.

\*Geovando Siahaan, [geovandosiahaan290702@gmail.com](mailto:geovandosiahaan290702@gmail.com)

## **PENDAHULUAN**

Pada era modern ini, isu keberlanjutan dan pelestarian lingkungan menjadi semakin penting di tengah pesatnya perkembangan industri dan urbanisasi. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengelola limbah organik secara efektif, mengubahnya menjadi sumber daya yang bermanfaat seperti pupuk organik. Pupuk organik tidak hanya membantu mengurangi jumlah limbah yang berakhir di tempat pembuangan akhir, tetapi juga meningkatkan kesuburan tanah secara alami tanpa merusak ekosistem.

Gereja, sebagai institusi yang memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat, dapat berkontribusi secara signifikan dalam upaya pelestarian lingkungan ini. Pendeta, sebagai pemimpin spiritual di lingkungan gereja, memiliki potensi besar untuk memimpin inisiatif-inisiatif yang bermanfaat bagi komunitas dan lingkungan sekitarnya. Salah satu inisiatif yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan limbah organik dari lingkungan gereja dan sekitarnya untuk diolah menjadi pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi pemberdayaan ekonomi melalui pembuatan pupuk organik oleh pendeta di lingkungan gereja. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada aspek pelestarian lingkungan yang dihasilkan dari pengelolaan limbah organik yang efektif. Dengan adanya program ini, diharapkan dapat memberikan dampak positif tidak hanya bagi lingkungan, tetapi juga bagi ekonomi komunitas gereja.

Metode pembuatan pupuk organik ini melibatkan pengumpulan limbah organik dari sisa-sisa makanan, daun kering, dan bahan organik lainnya yang biasanya dihasilkan dari kegiatan sehari-hari di lingkungan gereja. Proses pengolahan dilakukan dengan teknik komposting yang mudah diterapkan dan tidak memerlukan biaya besar. Selain itu, hasil pupuk organik yang dihasilkan dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas pertanian di sekitar gereja atau dijual untuk meningkatkan pendapatan gereja. Secara keseluruhan, penelitian ini ingin menunjukkan bahwa melalui pemanfaatan limbah organik, gereja tidak hanya dapat berperan aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan, tetapi juga dapat memberdayakan ekonomi komunitasnya. Dengan demikian, inisiatif ini dapat menjadi model yang inspiratif bagi komunitas lain dalam upaya mengatasi masalah lingkungan dan ekonomi secara bersamaan.

## **PEMBAHASAN**

Pendeta Ismawati Mungkur, seorang wanita yang gigih dan penuh dedikasi, telah menempuh jalan yang penuh tantangan sejak suaminya meninggal dunia. Dengan dua anak yang masih dalam usia pendidikan, satu di bangku kuliah dan satu lagi di SMA, beliau harus

mencari cara untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari keluarganya. Keterbatasan finansial tidak mematahkan semangatnya untuk memberikan yang terbaik bagi anak-anaknya dan memastikan mereka mendapatkan pendidikan yang layak.

### **Pemanfaatan Limbah Organik dari Peternakan**

Sebagai bagian dari usahanya untuk mencukupi kebutuhan keluarga, Pendeta Ismawati memutuskan untuk memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitarnya. Beliau memiliki tiga ekor babi yang dirawat dengan baik di belakang rumahnya. Kotoran babi ini, yang pada awalnya dianggap sebagai limbah, diubah menjadi sesuatu yang berharga melalui proses pembuatan pupuk kompos. Kotoran babi merupakan bahan organik yang kaya akan nitrogen, fosfor, dan kalium, yang sangat baik untuk kesuburan tanah. Pendeta Ismawati dengan telaten mengumpulkan kotoran tersebut dan mencampurnya dengan sisa-sisa tanaman dan sampah dapur. Proses ini dilakukan dengan metode yang sederhana namun efektif, yaitu pengomposan aerobik. Kotoran dan bahan organik lainnya ditumpuk dan dibalik secara berkala untuk memastikan sirkulasi udara yang baik, sehingga mikroorganisme dapat bekerja dengan optimal dalam mendekomposisi bahan-bahan tersebut menjadi kompos yang kaya akan nutrisi.

Selain manfaat ekonomi dan lingkungan, kegiatan yang dilakukan beliau juga memiliki aspek sosial yang penting. Sebagai seorang pendeta, beliau menjadi contoh bagi jemaat dalam hal ketekunan, inovasi, dan kepedulian terhadap lingkungan. Kisahnya menginspirasi banyak orang di lingkungan gereja untuk lebih peduli terhadap pengelolaan limbah dan pertanian berkelanjutan. Gereja tempat beliau melayani juga menjadi tempat untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman mengenai pembuatan pupuk kompos dan pertanian organik, sehingga menciptakan komunitas yang lebih kuat dan mandiri. Hasil dari kerja kerasnya adalah pupuk kompos berkualitas tinggi yang kaya akan nutrisi esensial bagi tanaman. Pupuk ini kemudian digunakan untuk menyuburkan lahan pertanian di belakang rumahnya, di mana beliau menanam berbagai jenis tanaman seperti jagung, cabai, kacang, dan padi. Pertanian kecil-kecilan ini tidak hanya membantu memenuhi kebutuhan pangan keluarganya, tetapi juga memberikan tambahan pendapatan dari hasil panen yang dijual di pasar lokal.

Pendeta Ismawati dengan segala usahanya menunjukkan bahwa di tengah keterbatasan, inovasi dan keberanian untuk mencoba hal baru dapat membawa perubahan besar. Dengan memanfaatkan limbah organik dari peternakan babinnya, dia tidak hanya mampu mencukupi kebutuhan keluarganya tetapi juga memberikan kontribusi positif bagi lingkungan dan komunitasnya. Upaya ini merupakan contoh nyata dari strategi pemberdayaan ekonomi dan pelestarian lingkungan yang dapat diadopsi oleh masyarakat luas, terutama di daerah pedesaan yang kaya akan sumber daya alam namun sering kali minim akses terhadap teknologi modern.

## **Penerapan Pupuk Kompos pada Pertanian Keluarga**

Penerapan pupuk kompos pada pertanian keluarga memiliki banyak manfaat. Pertama, pupuk kompos meningkatkan struktur dan kesuburan tanah. Tanah yang diberi kompos menjadi lebih gembur, memiliki kapasitas penyerapan air yang lebih baik, dan kaya akan mikroorganisme yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Kedua, pupuk kompos menyediakan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman dalam bentuk yang mudah diserap, sehingga dapat meningkatkan hasil panen secara signifikan. Hal ini sangat penting bagi Ismawati yang bergantung pada hasil pertaniannya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Selain manfaat ekonomi, pembuatan dan penggunaan pupuk kompos juga memiliki dampak positif terhadap lingkungan. Dengan memanfaatkan limbah organik untuk membuat pupuk, beliau membantu mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke tempat pembuangan akhir. Ini mengurangi pencemaran lingkungan dan emisi gas metana yang dihasilkan dari pembusukan limbah organik di tempat pembuangan sampah. Selain itu, penggunaan pupuk organik juga mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang dapat merusak struktur tanah dan mencemari air tanah.

Dalam keseluruhan cerita ini, jelas terlihat bahwa pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk kompos oleh Pendeta Ismawati bukan hanya sekadar upaya bertahan hidup, tetapi juga merupakan strategi pemberdayaan ekonomi yang berkelanjutan dan pelestarian lingkungan yang efektif. Melalui kerja keras dan dedikasinya, beliau telah menunjukkan bahwa perubahan besar bisa dimulai dari langkah-langkah kecil yang diambil dengan penuh kesungguhan dan keikhlasan.

## **Dampak Ekonomi dan Lingkungan**

Strategi yang diterapkan oleh Pendeta Ismawati dalam memanfaatkan limbah organik untuk pembuatan pupuk kompos memiliki dampak yang signifikan baik dari segi ekonomi maupun lingkungan. Secara ekonomi, pendapatan keluarga dari hasil pertanian meningkat, sehingga mampu membantu memenuhi kebutuhan sehari-hari dan biaya pendidikan anak-anaknya. Pupuk kompos yang digunakan juga mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang mahal, sehingga menghemat biaya produksi pertanian. Dari segi lingkungan, inisiatif ini membantu mengurangi limbah organik yang berpotensi mencemari lingkungan. Proses pengomposan mengurangi emisi gas rumah kaca yang biasanya dihasilkan dari penumpukan limbah organik di tempat pembuangan akhir. Selain itu, penggunaan pupuk organik membantu menjaga keseimbangan ekosistem tanah dan meningkatkan biodiversitas mikroorganisme tanah, yang penting untuk kesuburan jangka panjang.

Dari sudut pandang ekonomi, usaha ini memberikan keuntungan berkelanjutan bagi Pendeta Ismawati. Dengan memanfaatkan kotoran ternak sebagai bahan dasar pupuk, beliau berhasil mengurangi biaya pembelian pupuk kimia untuk lahan pertaniannya yang terletak di belakang rumah. Lahan tersebut ditanami berbagai komoditas pertanian seperti jagung, cabai, kacang, dan padi. Penggunaan pupuk kompos meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman, sehingga menghasilkan panen yang lebih melimpah. Hasil panen ini tidak hanya digunakan untuk konsumsi pribadi tetapi juga dijual di pasar lokal, memberikan tambahan penghasilan yang signifikan bagi keluarga Pendeta Ismawati. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi ketergantungan pada produk pertanian eksternal tetapi juga meningkatkan ketahanan pangan keluarga.

Secara lingkungan, praktek pembuatan pupuk kompos dari limbah organik memberikan kontribusi positif terhadap pelestarian lingkungan. Kotoran babi yang diolah menjadi kompos mengurangi potensi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh penumpukan limbah ternak. Proses pengomposan juga berperan dalam mengurangi emisi gas rumah kaca, yang umumnya dihasilkan oleh limbah organik yang dibiarkan membusuk tanpa pengolahan. Selain itu, pupuk kompos meningkatkan kualitas tanah dengan menambahkan bahan organik dan mikroorganisme yang bermanfaat, sehingga memperbaiki struktur tanah dan kapasitas penahan air. Penggunaan pupuk kompos juga mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sintetis yang dapat merusak lingkungan dalam jangka panjang.

Pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk kompos oleh Pendeta Ismawati juga memperlihatkan potensi besar dalam pengembangan pertanian berkelanjutan di tingkat lokal. Dukungan dari komunitas gereja dan masyarakat sekitar sangat penting dalam memperluas dampak positif ini, baik melalui penyuluhan tentang teknik pengomposan maupun pembentukan koperasi tani untuk mengoptimalkan distribusi hasil panen. Dengan demikian, inisiatif ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi keluarga Pendeta Ismawati tetapi juga membuka jalan bagi peningkatan kesejahteraan komunitas secara keseluruhan.

## **KESIMPULAN**

Melalui kegigihannya, Pendeta Ismawati tidak hanya berhasil mengatasi tantangan ekonomi yang dihadapinya, tetapi juga memberikan contoh bagaimana limbah dapat dimanfaatkan untuk kebaikan. Pengalaman Ismawati menunjukkan bahwa dengan inovasi dan kerja keras, limbah organik yang dianggap sebagai masalah dapat diubah menjadi solusi yang berkelanjutan. Pendekatan ini bukan hanya membantu mengurangi beban ekonomi keluarga, tetapi juga mendukung pelestarian lingkungan dan kesehatan tanah jangka panjang.

Pendeta Ismawati telah menunjukkan bahwa dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar dan menerapkan metode pertanian yang berkelanjutan, tidak hanya kebutuhan ekonominya dapat terpenuhi, tetapi juga lingkungan dapat dijaga dengan baik. Inisiatif ini bukan hanya memberikan dampak positif bagi keluarganya, tetapi juga menjadi contoh yang menginspirasi bagi komunitas gereja dan masyarakat sekitar. Melalui ketekunan dan inovasi, beliau berhasil mengubah tantangan menjadi peluang yang menguntungkan dan berkelanjutan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aisyah, N. (Ed.). (2016). *Memproduksi kompos dan mikro organisme lokal (MOL)*. Bibit Publisher.
- Chapman, A. R., Petersen, R. L., & Smith-Moran, B. (2008). *Bumi yang terdesak: Perspektif ilmu dan agama mengenai konsumsi, populasi, dan keberlanjutan*. Mizan Pustaka.
- Hidayati, A., Rosmilawati, R., Usman, A., Tanaya, I. P., & Septiadi, D. (2020). Upaya peningkatan pendapatan petani melalui pengembangan inovasi pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan pemanfaatan limbah pertanian di Desa Lendang Arekecamatan Kopang Kabupaten Lombok Tengah. *Prosiding Pepadu*, 2, 34-38.
- Lasaiba, M. A. (2024). Strategi inovatif untuk pengelolaan sampah perkotaan: Integrasi teknologi dan partisipasi masyarakat. *GEOFORUM Jurnal Geografi dan Pendidikan Geografi*, 3(1), 1-19.
- Prabowo, S., Pranoto, & Budiastuti, S. (2017). Estimasi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari tempat pemrosesan akhir (TPA) di Jawa Tengah. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 5(1), 21-33.
- Siregar, F. A. (2023). Penggunaan pupuk organik dalam meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman.
- Suwantoro, A. A. (2008). Analisis pengembangan pertanian organik di Kabupaten Magelang (Studi kasus di Kecamatan Sawangan) (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro).
- Tarigan, L. B., & Dukabain, O. M. (2023). *Pengelolaan sampah kreatif*. Rena Cipta Mandiri.
- Tarigan, T. (2019). *Sistem pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Manuk Mulia Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo Tahun 2019*.
- Wahyono, S., Sahwan, I. F. L., & Suryanto, F. (2011). *Membuat pupuk organik granul dari aneka limbah*. Agromedia.