

## Pemanfaatan Kotoran Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) Sebagai Pupuk Kompos Untuk Meningkatkan Produktivitas Panen Palawija di Desa Panyabrangan, Kecamatan Cikuesal, Kabupaten Serang

### Utilization of Rabbit Manure (*Oryctolagus cuniculus*) as a Compost Fertilizer to Increase Secondary Crop Harvest Productivity in Panyabrangan Village, Cikuesal District, Serang Regency

Ade Sumiardi<sup>1\*</sup>, Rico Triyantara<sup>2</sup>, Aditya Wardhono Putra<sup>3</sup>, Epi Sapitri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teknik Lingkungan, Universitas Banten Jaya, Jl. Raya Ciwaru No.73, Cipare, Serang, Kota Serang, Banten, 42117 - Indonesia

<sup>2,3</sup>Teknik Industri, Universitas Banten Jaya, Jl. Raya Ciwaru No.73, Cipare, Serang, Kota Serang, Banten, 42117 - Indonesia

<sup>4</sup>Teknik Informatika, Universitas Banten Jaya, Jl. Raya Ciwaru No.73, Cipare, Serang, Kota Serang, Banten, 42117 - Indonesia

\*E-mail corresponding author: adesumiardi@unbaja.ac.id

Received: 9 September 2024; Revised: 1 Februari 2025; Accepted: 10 Maret 2025; Available Online: 13 Maret 2025

**Abstrak.** Desa Panyabrangan, terletak di kecamatan Cikeusal kabupaten Serang adalah salah satu wilayah dengan mayoritas penduduk berprofesi sebagai petani palawija. Hasil panen yang belum optimal menjadi masalah utama yang dihadapi oleh petani. Dalam upaya untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dilaksanakan program pembuatan pupuk kompos menggunakan kotoran kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Kegiatan pengabdian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan hasil panen palawija, tetapi juga untuk memberdayakan masyarakat desa dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia secara optimal. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan pendekatan observasi sumber daya desa dan kebutuhan masyarakat. Selanjutnya dilakukan sosialisasi program pemanfaatan kotoran kelinci sebagai pupuk kompos untuk memberikan pemahaman dan keterampilan petani. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemanfaatan kotoran kelinci (kg) yang dicampur serbuk gergaji (kg), dedaunan kering (kg), mikroorganisme campuran (L), molases (L) dan air (L) dengan rasio 2:1:4:0,2:0,4:4 sebagai pupuk kompos terbukti efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas panen palawija di desa Panyabrangan kecamatan Cikuesal kabupaten Serang. Kotoran kelinci sebagai bahan utama, memberikan nutrisi penting untuk memperbaiki struktur tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman.

**Kata Kunci:** hasil panen; kotoran kelinci; kesuburan tanah; palawija; pupuk kompos.

**Abstract.** Panyabrangan village, located in Cikeusal district, Serang regency, is one of the areas where the majority of the population work as secondary crop farmers. Crop yields that are not yet optimal are the main problem faced by farmers. In an effort to overcome this problem, it is necessary to implement a program for making compost using rabbit manure (*Oryctolagus cuniculus*). This service activity not only aims to increase the yield of secondary crops, but also to empower village communities by optimally utilizing available local resources. Community service activities are carried out using an approach to observing village resources and community needs, followed by socialization of the program of using rabbit manure as compost to provide farmers with understanding and skills. The results showed that the use of rabbit manure (kg) combined with sawdust (kg), dry leaves (kg), mixed microorganisms (L), molasses (L) and water (L) with ratio of 2:1:4:0.2:0.4:4 as a compost fertilizer has been proven effective in increasing soil fertility and secondary crop harvest productivity in Panyabrangan village, Cikuesal district, Serang regency. Rabbit manure as the main ingredient, provide important nutrients to improve soil structure and support plant growth.

**Keywords:** harvest; rabbit manure; soil fertility; secondary crops; compost fertilizer.

DOI: <https://doi.org/10.30653/jppm.v10i1.1116>



## 1. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia, khususnya di wilayah pedesaan yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup pada hasil pertanian. Namun, salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh para petani adalah menurunnya kualitas tanah akibat penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus, yang tidak hanya merusak struktur tanah, tetapi juga berdampak pada penurunan produktivitas tanaman dalam jangka panjang (Hartati, 2018). Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil pertanian.

Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kandang. Komposisi kimia pupuk kandang berbeda-beda tergantung pada jenis ternak, umur ternak, jenis pakan, jumlah amaran, cara penanganan, dan penyimpanan. Aplikasi pupuk kandang berpengaruh positif terhadap sifat fisik dan kimiawi tanah serta mendorong kehidupan mikroorganisme tanah sehingga memengaruhi kesuburan tanah secara keseluruhan (Sajimin, 2011; Dinesh dkk., 2012). Perubahan tingkat kesuburan tanah karena aplikasi pupuk organik terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari berbagai tanaman hortikultura dan pangan. Peningkatan hasil yang diperoleh tergantung pada jenis kotoran ternak yang digunakan (Niassy & Diarra, 2012).

Pupuk organik, khususnya kompos telah lama dikenal sebagai alternatif yang efektif untuk meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman. Kompos yang berasal dari kotoran ternak, seperti kelinci, memiliki potensi yang besar karena kandungan nutrisinya yang tinggi, termasuk nitrogen, fosfor, dan kalium, yang esensial bagi pertumbuhan tanaman (Suyadi & Setiawan, 2020). Pupuk kandang (kotoran) kelinci memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan sejumlah organisme pengganggu tanaman. Kotoran kelinci dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam menjaga kesuburan tanah, meningkatkan kandungan nutrisi dalam tanah dan membantu menjaga kelembaban tanah. Kotoran kelinci juga mengandung unsur hara makro dan mikro yang mempunyai pengaruh yang sangat baik terhadap perbaikan sifat fisik dan biologis tanah, aman digunakan dalam jumlah besar dan mudah didapatkan serta tidak merusak lingkungan (Dimun dkk., 2023).

Kotoran kelinci, yang sering kali dianggap limbah, dapat dioptimalkan menjadi pupuk kompos berkualitas tinggi yang mampu mendukung pertanian berkelanjutan. Penerapan pupuk kompos ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesuburan tanah di desa Panyabangan, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas penyerapan air, dan mendukung pertumbuhan akar tanaman yang lebih sehat. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan produktivitas panen palawija, tetapi juga mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia yang mahal dan tidak ramah lingkungan. Selain itu, penggunaan kompos sebagai pupuk juga berpotensi mengurangi limbah ternak yang seringkali menjadi masalah lingkungan, menjadikan kotoran kelinci sebagai sumber daya yang bernilai ekonomi.

Beberapa hasil penelitian melaporkan bahwa aplikasi pupuk kandang kelinci, baik tunggal maupun yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik NPK, dapat meningkatkan pertumbuhan dan kandungan klorofil tanaman kailan (Anggrayni dkk., 2013), meningkatkan bobot biji per tanaman sorgum dan rendemen biji (Ruminta dkk., 2017) dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman paprika (Aderemi dkk., 2020). Hasil penelitian Jumiati dkk. (2018) juga menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang kelinci berpengaruh nyata pada jumlah daun per tanaman, volume akar tanaman, berat segar buah per tanaman, dan berat kering tanaman. Sevtiariva dkk (2023) juga melaporkan bahwa potensi kotoran kelinci sebagai bioaktivator yang efektif dalam produksi biogas, menawarkan solusi ramah lingkungan untuk pengelolaan sampah sayuran dan kontribusi positif terhadap upaya energi berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan keunggulan kotoran kelinci sebagai komposisi utama dalam perbaikan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman, maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian untuk mengimplementasikan hasil penelitian tersebut. Kegiatan Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil panen palawija dan juga untuk memberdayakan masyarakat desa dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia secara optimal di desa Panyabangan, kecamatan Cikeusal, kabupaten Serang sebagaimana yang

dilaporkan Prasetyo (2021) terkait pemberdayaan petani melalui pupuk kompos berbasis sumber daya lokal.

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian adalah observasi dan eksperimen dengan tahapan:

### Observasi Sumber Daya Desa dan Kebutuhan Masyarakat

Langkah awal melibatkan observasi menyeluruh terhadap sumber daya yang tersedia di desa serta kebutuhan spesifik terkait pertanian melalui wawancara kepada masyarakat petani dan aparatur desa. Hal ini bertujuan untuk memahami potensi lokal dan menentukan bagaimana program pembuatan pupuk kompos dapat diintegrasikan dengan kebutuhan petani di desa Panyabangan.

### Tahap Sosialisasi dan Aplikasi

#### a. Tahap Sosialisasi

Pada tahap sosialisasi ini, diadakan serangkaian kegiatan untuk memperkenalkan manfaat dan cara penggunaan pupuk kompos menggunakan kotoran kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) kepada masyarakat petani 50 orang.

#### b. Tahap Aplikasi

Tahap aplikasi dilakukan untuk memastikan bahwa pupuk kompos dapat digunakan secara efektif oleh para petani. Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- Pembagian pupuk kompos: Pupuk kompos yang telah diproduksi dibagikan kepada petani yang mengikuti program sosialisasi sebanyak 50 orang. Setiap petani mendapatkan sejumlah pupuk yang sesuai dengan kebutuhan lahannya, bersama dengan panduan tertulis tentang cara penggunaannya.
- Pendampingan lapangan dengan melakukan kunjungan langsung ke lahan pertanian untuk mendampingi petani dalam penerapan pupuk kompos, pengaturan dosis yang tepat, serta pemantauan perkembangan tanaman setelah penerapan pupuk.
- Monitoring dan Evaluasi terhadap hasil penggunaan pupuk kompos dilakukan setelah 1 bulan masa tanam. Parameter tanaman yang diamati adalah masa berbunga, masa berbuah dan masa panen serta parameter kesuburan tanah yang dimatai adalah tekstur dan struktur tanah. Proses ini penting untuk mengevaluasi efektivitas pupuk kompos dalam meningkatkan produktivitas panen palawija dan untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan lebih lanjut.

Tahap sosialisasi dan aplikasi ini dapat menjadi penguat pemahaman dan keterampilan petani dalam menggunakan pupuk kompos melalui monitoring dan evaluasi serta meningkatkan produktivitas pertanian di desa Panyabangan, kecamatan Cikeusal, kabupaten Serang.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian meliputi kotoran kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) 5 kg, serbuk kayu 2,5 kg, dedaunan kering 10 kg, mikroorganisme campuran (EM4) 0,5 L, molases 1 L dan air 10 L. Alat yang digunakan meliputi plastik polybag, tong sampah, galon air, cangkul, serok, garpu dan pelobang biopori.



**Gambar 1.** Proses pencacahan sampah organik

Proses pembuatan pupuk kompos diuraikan sebagai berikut :

1. Sampah organik berupa dedaunan kering dikumpulkan dan kemudian dilakukan pencacahan, dalam proses ini makin kecil cacahan yang dihasilkan maka proses fermentasi akan semakin cepat dan baik.
2. Kotoran kelinci, serbuk kayu, sampah organik yang sudah dicacah kemudian dicampur dalam satu tempat kemudian dimasukkan mikroorganisme campuran (EM4) dan molases dengan rasio 1 L: 0,5 L.
3. Setelah semua tercampur, tempat fermentasi harus ditutup rapat dan dilakukan pengecekan setiap pagi agar terjadi sirkulasi udara di dalam tempat fermentasi.
4. Tunggu selama minimal dua minggu.
5. Setelah dua minggu maka pupuk kompos siap dipanen dan digunakan.



**Gambar 2.** Proses pencampuran sampah organik dan kotoran kelinci



Gambar 3. Proses pencampuran bahan kompos molases dengan mikroorganisme campuran EM4



Gambar 4. Hasil kompos yang sudah dipanen dan siap dibagikan

Penyuluhan kepada kelompok masyarakat petani palawija dilakukan secara intensif dengan mendemonstrasikan cara pembuatan pupuk kompos dan manfaat penggunaannya. Selain itu, *flyer* yang berisi informasi detail tentang pembuatan dan manfaat pupuk kompos didistribusikan kepada petani. Berdasarkan umpan balik dari peserta pelatihan, terdapat peningkatan pemahaman tentang teknik pembuatan pupuk kompos dan manfaatnya. Sebagian besar petani menyatakan bahwa informasi yang diberikan sangat membantu dalam memahami proses dan keuntungan menggunakan pupuk organik.



Gambar 5. Bahan edukasi masyarakat

Pemanfaatan kotoran kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) menjadi pupuk kompos di desa Panyabangan kecamatan Cikeusal kabupaten Serang terbukti efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas panen. Kotoran kelinci yang kaya akan nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, berperan dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas penyerapan air, dan mendukung pertumbuhan tanaman. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Suyadi & Setiawan (2020) yang menyatakan bahwa kompos organik dapat meningkatkan kualitas tanah dan hasil panen.

Pembuatan kompos dengan pemanfaatan kotoran kelinci dapat menjadi terobosan karena banyak mengandung mikroorganisme pengurai yang dapat membantu mempercepat proses pengomposan bahan organik. Kotoran ternak kelinci selain berfungsi sebagai bioaktivator juga menambah unsur hara, khususnya unsur Nitrogen (Sholihah dan Wahyuningrum, 2017).

Kotoran kelinci yang diperoleh diproses melalui tahap fermentasi dengan campuran bahan organik lainnya. Selama proses ini, terjadi peningkatan suhu dan pengurangan volume bahan, menandakan aktivitas mikroba yang aktif dalam penguraian bahan organik. Hasil akhir adalah pupuk kompos yang berwarna coklat gelap, dengan tekstur halus, dan aroma yang khas.

Perlakuan pemberian kotoran kelinci berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur berbuah dan umur panen. Temuan ini sejalan dengan penelitian Dimun dkk (2023) yang menyatakan bahwa pemberian kotoran kelinci 20 ton/ha dapat mempercepat umur berbunga dan umur berbuah dibandingkan dengan pemberian kotoran kelinci 5 ton/ha dan 10 ton/ha. Dimun dkk (2023) juga melaporkan bahwa kotoran kelinci yang masih segar mengandung kadar nitrogen sebesar 2,4%, kadar P sebesar 4%, dan kadar K sebesar 0,6%. Kelinci menghasilkan 28,0 g kotoran lunak perhari dan mengandung 3 g protein serta 0,35 g nitrogen dari bakteri yang setara 1,3 g protein. Seekor induk kelinci dapat beranak 10 kali setiap tahun dengan masa kehamilan 31 hari. Kotoran kelinci memiliki kandungan unsur hara N 2,72%, P 1,1%, K 0,5% yang lebih tinggi dibandingkan kotoran ternak lain.

Selain itu, penyuluhan dan edukasi yang dilakukan menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan pengetahuan petani tentang teknik pembuatan dan manfaat pupuk kompos. Keberhasilan program ini mencerminkan pentingnya pendekatan berbasis komunitas dalam implementasi solusi pertanian berkelanjutan. Pengalaman ini juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik dapat menjadi alternatif solusi dan ramah lingkungan untuk meningkatkan produktivitas pertanian, sekaligus mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.

Meskipun dalam pelaksanaan ada beberapa kendala seperti minimnya sumber daya yang ada, faktor kedisiplinan, *sense of belonging* masyarakat yang kurang, namun secara keseluruhan, kegiatan pengabdian memberikan dampak langsung pada produktivitas hasil panen masyarakat juga berkontribusi pada pemberdayaan masyarakat desa melalui transfer pengetahuan dan keterampilan dalam pertanian berkelanjutan. Keberhasilan ini memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan program serupa di desa-desa lain dengan kondisi yang serupa.

#### 4. SIMPULAN

Pemanfaatan kotoran kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) sebagai pupuk kompos di desa Panyabangan kecamatan Cikuesal kabupaten Serang terbukti efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas panen. Kotoran kelinci sebagai bahan utama, memberikan nutrisi penting untuk memperbaiki struktur tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman.

Penyuluhan dan edukasi kepada masyarakat telah berhasil meningkatkan pemahaman petani tentang teknik pembuatan dan manfaat pupuk kompos. Kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif baik dalam aspek hasil panen maupun pemberdayaan masyarakat desa. Program ini memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan program serupa di desa-desa lain, serta menjadi contoh bagaimana pendekatan berbasis komunitas dapat mendukung pertanian berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat. Upaya untuk menjaga agar program ini berkesinambungan, maka masyarakat terus diberi pemahaman pentingnya pemanfaatan sumber daya yang ada, rasa memiliki dan adanya perhatian, partisipasi dan monitoring dari Pemerintah desa.

## REFERENSI

- Anggrayni, Y., P.D.Bandem, & A.M. Sirojul. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan Pada Tanah Alluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 2(1), 5.
- Aderemi, F.T., A.A. Adewoye, A.M. Aderemi, H.O. Shaib-Rahim, & A.E. Roberts. (2020). Comparative Effects of Rabbits Dung, NPK 15:15:15 and Cow Dung on the Growth and Yield of Pepper. *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies (IJIRAS)* 7 (8), 163—165.
- Dimun, M.D., P.L. Yulianti, N.P.E. Pratiwi, Listihani & L.P.Y. Widyastuti. (2023). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L). *AGROFARM*, 2 (1):18-23.
- Dinesh, R., V. Srinivasan, A.N. Ganeshamuthry & S. Hamza. (2012). Effect of Organic Fertilizers on Biological Parameters Influencing Soil Quality and Productivity. In Rajeev Pratap Singh (Ed.), *Organic Fertilizers Types, Production And Environmental Impact*. ISBN: 978-1-62081-457-4 (eBook). Nova Science Publishers, Inc. New York.
- Hartati, D. (2018). Dampak Penggunaan Pupuk Kimia terhadap Kesuburan Tanah. *Jurnal Pertanian Indonesia*, 14(2), 33-45.
- Jumiati, Nurjani & H. Agus. (2018). Pengaruh Pupuk Kandang Kelinci dan Abu Kayu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pare Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, Vol. 7 No. 2. DOI: <https://doi.org/10.26418/jspe.v7i2.24368>.
- Niassy, S. & K. Diarra. (2012). Effects of Organic Inputs in Urban Agriculture and Their Optimization For Poverty Alleviation In Senegal, West-Africa. In Rajeev Pratap Singh, *Organik Fertilizers Types, Production And Environmental Impact*. ISBN: 978-1-62081-457-4 (eBook). Nova Science Publishers, Inc. New York.
- Prasetyo, B. (2021). Pemberdayaan Petani melalui Pupuk Kompos Berbasis Sumber Daya Lokal. *Jurnal Pengembangan Masyarakat*, 10(3), 98-112.
- Ruminta A., M.L., Wahyudin, & Hanifa. (2017). Pengaruh pupuk N,P,K dan pupuk organik kelinci terhadap hasil sorgum (*Sorghum bicolor* [Linn.] Moench) di lahan tadah hujan Jatimangor. *Jurnal Kultivasi*, 16(2), 362-367.
- Sajimin. (2011). *Medicago sativa (Alfalfa) Sebagai Tanaman Pakan Ternak Harapan di Indonesia*. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Septiariva, I.Y., S. Suhardono, M.M. Sari & I.W.K. Suryawan. (2023). Evaluasi Kotoran Kelinci sebagai Bioaktivator untuk Produksi Biogas dari Sampah Sayuran. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*. 11(3), 810 – 817.
- Sholihah, S.M., & M.A. Wahyuningrum. (2017). Penggunaan Bioaktivator Kelinci Pada Pengomposan Limbah Padat Tahu . *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian* Vol. 2, No. 9
- Suyadi, S., & R. Setiawan. (2020). Potensi Kotoran Kelinci sebagai Pupuk Organik. *Jurnal Agroekoteknologi*, 8(1), 56-68.