



**PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK MELALUI SOSIALISASI DAN PRAKTIK
PEMBUATAN PUPUK KOMPOS TAKAKURA DI DESA PONCOWARNO,
KALIREJO, LAMPUNG TENGAH**

***UTILIZATION OF ORGANIC WASTE THROUGH SOCIALIZATION AND PRACTICE OF
MAKING TAKAKURA COMPOST FERTILIZER IN PONCOWARNO VILLAGE,
KALIREJO, CENTRAL LAMPUNG***

**Sepriyadi Adhan^{1*}, Ervianda Dwijaya Putra², Ainani Ulya³, Shela Sasmitha⁴,
Yuliyani Hidayat⁵, Ameera Nurri Avriella Eka Putri⁶, Han Damaila Kirana Sita⁷,
Dina Salsabila⁸**

¹ Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Lampung

² Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Lampung

³ Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

⁴ Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung

⁵ Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

⁶ Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

⁷ Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung

⁸ Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Lampung

^{1*}sepriyadiadhans@gmail.com, ²⁻⁸desaponcowarnokkn@gmail.com

Article History:

Received: January 25th, 2024

Revised: February 14th, 2025

Published: February 15th, 2025

Abstract: *Organic waste management is a major challenge in Poncowarno Village, especially due to the habit of burning waste which has a negative impact on the environment. This program aims to introduce and apply the takakura composting method as a sustainable alternative in managing household waste. This activity includes socialization and direct practice in making takakura compost using a qualitative approach and descriptive-explanatory methods. As a result, the public gained new insight into the benefits of takakura compost and techniques for making it. The implementation of this method is expected to reduce dependence on chemical fertilizers, increase soil fertility, and support sustainable agriculture. This article is limited to the implementation of the Lampung University KKN Period 1 of 2025 and contributes to the implementation of the circular economy concept and the achievement of sustainable development goals (SDGs).*

Keywords: *Organic Waste, Compost, Takakura, Waste Management.*

Abstrak

Pengelolaan sampah organik menjadi tantangan utama di Desa Poncowarno, terutama akibat kebiasaan membakar sampah yang berpengaruh buruk pada lingkungan. Program ini bertujuan untuk mengenalkan dan menerapkan metode pembuatan pupuk kompos takakura sebagai alternatif berkelanjutan dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Kegiatan ini mencakup sosialisasi dan praktik langsung pembuatan pupuk kompos takakura dengan pendekatan kualitatif serta metode deskriptif-eksplanatif. Sebagai hasilnya, masyarakat mendapatkan wawasan baru mengenai

manfaat kompos takakura dan teknik pembuatannya. Implementasi metode ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, meningkatkan kesuburan tanah, serta mendukung pertanian berkelanjutan. Artikel ini terbatas pada pelaksanaan KKN Universitas Lampung Periode 1 Tahun 2025 dan berkontribusi dalam penerapan konsep ekonomi sirkular serta pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs).

Kata Kunci: sampah organik, pupuk kompos, takakura, pengelolaan limbah.

PENDAHULUAN

Desa Ponco Warno merupakan Desa yang terletak di Kecamatan Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Desa ini memiliki potensi alam pertanian yang cukup baik, baik di lingkup rumah tangga maupun lingkup pertanian yang lebih luas. Sebagian masyarakat Desa Ponco Warno memiliki mata pencaharian sebagai petani. Dalam pelaksanaan proses budidaya tanaman, masyarakat Desa Ponco Warno menggunakan pupuk kimia sebagai sumber utama nutrisi tanaman.

Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dan terus menerus dapat menimbulkan berbagai masalah lingkungan seperti berkurangnya kesuburan tanah dan pencemaran air. Selain masalah lingkungan, penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang secara berlebihan dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Pupuk kimia yang mengandung nitrogen tinggi seperti urea dapat mencemari sumber air tanah yang selanjutnya menyebabkan kontaminasi air minum. Tanaman yang banyak diberi pupuk kimia akan menyerap zat beracun yang jika dikonsumsi jangka panjang akan mengakibatkan masalah kesehatan seperti kanker, gangguan pencernaan, serta gangguan saraf.

Saat ini, sampah rumah tangga merupakan salah satu penyumbang sampah tertinggi di Desa Ponco Warno. Umumnya, sampah organik akan ditumpuk di TPA atau dibakar di ruang terbuka yang akan berdampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan bau tidak sedap. Solusi yang dapat dilakukan dari permasalahan ini adalah dengan memanfaatkan limbah organik menjadi pupuk kompos takakura.

Metode takakura merupakan metode pembuatan pupuk kompos yang dikembangkan oleh Koji Takakura, seorang ahli lingkungan asal Jepang. Program kerja ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Ponco Warno terkait pengolahan sampah untuk mengurangi jumlah sampah yang dibakar atau dibuang ke lingkungan, meningkatkan kesuburan tanah, sekaligus mengurangi ketergantungan masyarakat Desa Ponco Warno terhadap penggunaan pupuk kimia. Pupuk kompos takakura memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan pupuk kompos lainnya. Pupuk kompos takakura dapat digunakan dalam waktu 2-3 minggu yang artinya lebih cepat dibanding metode konvensional. Pupuk kompos takakura dirancang agar tidak menghasilkan bau yang menyengat sehingga tidak menimbulkan ketidaknyamanan dari pengguna. Pembuatan dari pupuk ini juga tergolong mudah sehingga bisa dibuat oleh siapa saja.

Program kerja pembuatan pupuk kompos takakura bertujuan untuk mengedukasi dan

melatih masyarakat dalam pembuatan pupuk kompos dengan metode takakura. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat semakin sadar akan pentingnya pengelolaan sampah organik secara mandiri, dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, serta mendukung praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan. Dengan adanya pelatihan ini, masyarakat diharapkan mampu menerapkan metode Takakura dalam kehidupan sehari-hari guna menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

METODE

Metode yang digunakan pada program kerja ini yaitu deskriptif-eksplanatif. melalui pendekatan kualitatif yang menjelaskan cara pembuatan pupuk kompos takakura pada pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata Universitas Lampung 2025 Periode 1. Selain itu, dipraktikkan pula proses pembuatan pupuk kompos takakura melalui beberapa tahapan. Pembuatan artikel ini melibatkan data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan dalam pembuatan artikel ini adalah data yang diperoleh dari observasi anggota kelompok. Sementara itu, data sekunder yang digunakan adalah data yang diperoleh dari penelitian pembuatan pupuk kompos takakura terdahulu.

Adapun tahapan-tahapan dalam pembuatan pupuk kompos takakura pada program kerja ini sebagai berikut:

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Alat dan bahan yang digunakan yaitu keranjang berlubang, bantalan sekam, kardus, kain hitam, kompos, sampah organik, pisau, cairan biovactor (EM4)
- 2) Dilapisi keranjang bagian dalam menggunakan kardus lalu diletakkan bantal sekam di dasar keranjang.
- 3) Ditambahkan kompos di atas bantalan sekam.
- 4) Dimasukkan sampah organik yang telah dipotong kecil ke dalam keranjang kemudian dicampurkan supaya merata.
- 5) Ditutup keranjang menggunakan kain hitam.
- 6) Diaduk kompos pada waktu tertentu supaya tetap terawat.
- 7) Dipanen kompos setelah 2-4 minggu.

HASIL

Program kerja sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk kompos takakura berlangsung selama 2 hari. Program ini dilakukan selama 2 kali kegiatan yaitu pengumpulan alat dan bahan serta proses pembuatan pupuk kompos. Pada tanggal 22 Januari 2025 program ini dimulai dengan mengumpulkan beberapa alat dan bahan yang digunakan untuk membuat pupuk kompos dan pada tanggal 23 Januari 2025 dilaksanakan proses pembuatan pupuk kompos takakura tersebut untuk tanaman di sekitar desa Ponco Warno. Hasil evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana program kerja yang telah dilaksanakan berjalan dengan baik dan bermanfaat bagi masyarakat desa. Sementara itu, untuk mengetahui seberapa lancar program kerja berlangsung, dapat dilihat dari bagaimana kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Proses Pembuatan Pupuk Kompos Takakura

Tabel 1. Keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari peserta sosialisasi

No	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
1)	Masyarakat desa Ponco Warno khususnya yang mengikuti sosialisasi belum mengetahui dan memahami mengenai pupuk kompos takakura dari memanfaatkan limbah rumah tangga	Pemberian materi mengenai sejarah, alat dan bahan, serta manfaat dari pupuk kompos takakura	Peserta sosialisasi dapat mengetahui, dan memahami terkait teori dan prinsip pupuk kompos takakura
2)	Masyarakat Desa Ponco Warno khususnya yang mengikuti sosialisasi belum menguasai praktik pembuatan pupuk kompos takakura dari limbah rumah tangga	Praktik pembuatan pupuk kompos takakura dari limbah rumah tangga	Peserta sosialisasi dapat membuat pupuk kompos takakura dari limbah rumah tangga secara mandiri

Sumber: Hasil sosialisasi bersama masyarakat Desa Ponco Warno

PEMBAHASAN

Pupuk organik memiliki peran dalam meningkatkan kesuburan tanah baik dari segi fisik, kimia dan biologi, serta mengefisienkan penggunaan pupuk anorganik. Komposisi dan kualitas pupuk organik beraneka macam sesuai dengan bahan dasar kompos dan proses pembuatannya. Pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kompos merupakan jenis pupuk organik yang berasal dari sisa-sisa bahan organik yang ditumpuk serta mengalami proses dekomposer (Purba dkk, 2021).

Pembuatan kompos, sampah organik dapat diolah secara sederhana dengan menggunakan

teknologi komposter yang terbuat dari ember atau tong. Komposter itu sendiri memiliki kemampuan untuk berfungsi secara aerob, anaerob, atau semi anaerob. Di alam, bahan organik diuraikan oleh mikroba dan biota tanah lainnya. Namun, proses pengomposan alami berlangsung lama dan lambat. Banyak teknologi pengomposan telah dikembangkan untuk mempercepat proses pengomposan ini. pengomposan dengan teknologi tinggi, sedang, atau sederhana. Teknologi pengomposan pada dasarnya didasarkan pada proses penguraian bahan organik yang terjadi secara alami. Proses ini dioptimalkan untuk memungkinkan pengomposan berlangsung dengan lebih baik lebih cepat dan produktif. Teknik pengomposan saat ini sangat penting untuk menangani masalah sampah organik, termasuk limbah organik industri, limbah kota, dan limbah pertanian dan perkebunan. Untuk rumah tangga dengan sekitar lima hingga sepuluh orang, komposting menggunakan tempat sampah Takakura adalah pilihan yang ideal. Metode komposting THC (*Takakura Home Composting*) dapat digunakan untuk mengosongkan sampah dari dapur serta sampah dari toko. Metode THC memiliki beberapa fitur penting, seperti mudah digunakan, hemat energi, mudah dibawa, tidak berbau, dan murah (Murniati dkk, 2021).

Pembuatan pupuk kompos dengan metode takakura mengacu pada hasil penelitian Noviana & Tatan (2020) dimana pada proses pembuatan pupuk kompos, sampah organik yang sudah siap, dicacah dengan menggunakan alat pencacah sederhana yaitu seperti pisau atau alat sejenisnya. Pupuk kompos organik memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan airnya. Pupuk ini juga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah yang membantu pertumbuhan tanaman, membantu tanaman menyerap unsur hara dari tanah, dan meningkatkan pertahanan tanaman terhadap hama dan penyakit (Sunarno dkk, 2023). Metode pengomposan keranjang takakura memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan metode lainnya. Keunggulan dari pupuk kompos metode takakura yaitu praktis karena cocok untuk perumahan dengan lahan yang tidak begitu lebar serta keranjang dapat ditempatkan di mana saja sesuai dengan ketersediaan lahan. Selain itu pupuk kompos dengan metode takakura termasuk metode yang sederhana karena sampah hanya ditambahkan setiap harinya tanpa dilakukannya perawatan khusus, seperti penambahan cairan atau bahan tambahan. Keunggulan lainnya yaitu pupuk kompos takakura tidak berbau karena prosesnya bukan pembusukan tetapi fermentasi. Pengomposan juga dapat mengontrol pemecahan bahan organik dalam lingkungan hangat dan lembab dari aktivitas bakteri, jamur, dan mikroorganisme lainnya. Proses ini adalah proses biologis yang dikendalikan dengan melibatkan sekelompok mikroba yang mengubah bahan organik menjadi produk alami yang tahan lama. Kompos dapat digunakan untuk membuat kompos tambahan atau digunakan secara khusus untuk mengolah sampah (Murniati dkk, 2021).

Dalam pembuatan pupuk kompos diperlukan bioaktivator yaitu bahan yang diperlukan untuk mendukung proses fermentasi dan dapat meningkatkan kualitas pupuk organik saat membuat pupuk organik. Produk bioaktivator yang diproduksi secara komersial meningkatkan kecepatan dekomposisi, meningkatkan penguraian material organik, dan dapat meningkatkan kualitas produk akhir. Beberapa spesies mikroorganisme pengurai materi organik yang telah diisolasi dan dioptimalkan, dikemas dalam berbagai bentuk, dan terdapat dalam keadaan inaktif, termasuk dalam produk ini adalah *Effective Microorganism 4* (EM4) (Pradiksa dkk, 2022). EM4 ialah bioaktivator yang didalamnya terdapat sejumlah mikroorganisme. Aktivator EM4 tersebut membantu proses pengomposan. EM4 berisi mikroorganisme seperti bakteri fotosintetik (*Rhodospseudomonas* sp),

bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp), ragi (*Saccharomyces* sp), dan jamur fermentasi (*Aspergillus* dan *Penicilium*). Proses pembuatan kompos dengan metode Takakura diharapkan lebih cepat karena penambahan EM4. EM4 sendiri memiliki beberapa manfaat yaitu seperti meningkatkan fermentasi sampah dan limbah organik, meningkatkan ketersediaan unsur hara untuk tanaman, dan mengurangi aktivitas serangga, mikroorganisme, dan hama patogen (Murniati dkk, 2021). Kompos yang dibuat dengan cara ini sangat berbeda dari kompos anorganik yang dibuat dengan menggunakan bahan kimia dan tidak baik untuk tanaman karena mengandung zat-zat yang tidak dimiliki pada kompos anorganik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dari pelatihan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Masyarakat Desa Ponco Warno menunjukkan ketertarikan dan partisipasi yang baik dalam sosialisasi serta praktik pembuatan pupuk kompos takakura. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta dalam mengikuti materi penyuluhan serta keaktifan mereka dalam praktik pembuatan pupuk kompos. Peserta tidak hanya memahami teori mengenai manfaat dan proses pembuatan pupuk kompos takakura, tetapi juga mampu mempraktikkannya secara mandiri menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat dari limbah rumah tangga.
- 2) Masyarakat Desa Ponco Warno mampu mengikuti praktik pembuatan pupuk kompos takakura dengan baik. Antusiasme peserta terlihat dalam seluruh tahapan pembuatan, mulai dari pengumpulan bahan hingga proses fermentasi pupuk. Program ini juga menunjukkan bahwa metode takakura lebih cepat dan praktis dibandingkan metode pengomposan konvensional. Dengan teknik ini, pupuk kompos dapat digunakan dalam waktu 2–4 minggu, tidak menimbulkan bau menyengat, dan dapat dibuat secara mandiri dengan bahan yang mudah didapat.
- 3) Melalui kegiatan ini, masyarakat dapat menerapkan metode Takakura secara mandiri untuk mengelola sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos yang berguna bagi pertanian. Dengan demikian, program ini dapat berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, meningkatkan kesuburan tanah, serta mengurangi pencemaran akibat pembakaran sampah dan penggunaan pupuk kimia berlebih.

PENGAKUAN

Di penghujung catatan pengabdian ini, saat jari jemari menari di atas tulisan laporan Kuliah Kerja Nyata, hati kami dipenuhi oleh luapan syukur dan haru yang sukar diungkapkan dengan kata-kata. KKN bukan hanya sekadar kewajiban akademis yang terupload dalam kartu rencana studi, melainkan sebuah perjalanan yang mengantarkan kami pada pemahaman mendalam tentang realitas kehidupan, mengasah kepekaan nurani, dan menumbuhkan benih-benih pengabdian yang akan terus bersemi dalam jiwa.

Dalam kesempatan yang penuh berkah ini, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah menjadi kompas penunjuk arah di tengah perjalanan KKN yang penuh tantangan namun juga penuh makna.

Kepada yang terhormat Dr. Sepriyadi Adhan S, S.H.,M.H. sosok intelektual yang tak hanya

piawai dalam mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga cakap dalam menanamkan nilai-nilai luhur kemanusiaan. Bimbingan dan arahan yang beliau berikan bagaikan air jernih yang menyirami benih-benih potensi dalam diri kami, hingga tumbuh subur dan berbuah manis.

Kepada yang terhormat Bapak Heri Eliyanto, beserta seluruh masyarakat Desa terutama Bapak Sriyanto dan Ibu Isnaini sekeluarga yang kami cintai. Penerimaan yang hangat, keramahan yang tulus, dan kearifan lokal yang kaya, telah menyentuh hati kami dan membuka mata kami akan keindahan keberagaman Indonesia. Kami belajar bahwa pembangunan tidak hanya tentang infrastruktur dan ekonomi, tetapi juga tentang membangun manusia yang berkarakter, berbudaya, dan berakhlak mulia. Terima kasih atas kesempatan yang telah diberikan kepada kami untuk menjadi bagian dari keluarga besar Desa Poncowarno.

Tak lupa rekan-rekan sekelompok yang berisikan Ervianda, Yuliyani, Ainani, Ameera, Shela, Kirana, Dina yang telah menjadi keluarga baru selama KKN. Bersama-sama, kita telah melewati badai dan terik matahari, menaiki sepeda seluas Desa Poncowarno dan menyeberangi jalan-jalan yang belum diperbaiki, menghadapi tantangan dan merayakan kemenangan. Terima kasih atas segala dukungan, pengertian, dan persahabatan yang telah diberikan.

Dan yang tak kalah pentingnya, kepada Universitas Lampung almamater tercinta yang telah memberikan kami bekal ilmu pengetahuan dan kesempatan untuk mengaplikasikannya secara nyata di tengah masyarakat. Semoga KKN ini menjadi kontribusi kecil kami dalam mewujudkan tri dharma perguruan tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Dengan berakhirnya KKN ini, bukan berarti berakhir pula semangat pengabdian kami. Justru sebaliknya, pengalaman ini semakin memantapkan tekad kami untuk terus berkontribusi bagi kemajuan dan kesejahteraan bangsa, di manapun kami berada dan apapun profesi yang kami emban. Kami percaya bahwa setiap anak bangsa memiliki potensi untuk menjadi agen perubahan, dan setiap tindakan kecil yang kita lakukan dapat memberikan dampak yang besar bagi Indonesia.

Akhir kata, kami berharap semoga laporan KKN ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang program-program yang telah kami laksanakan, serta memberikan inspirasi bagi mahasiswa lainnya untuk terus berbakti kepada masyarakat. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin."

DAFTAR REFERENSI

- Indriani. (2002). *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mahyati, H. F. R., Purba, T., Situmeang, R., Arsi, & Firgiyanto, R. (2021). *Pupuk dan Teknologi Pemupukan*. Yayasan Kita Menulis.
- Murniati, N., Irawati, M. H., & Rohman, F. (2021). Edukasi Metode Kompos Takakura Sebagai Upaya Penanganan Sampah Basah Rumah Tangga. *Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 19(02), 372–388.

- Noviana, L., & Sukwika, T. (2020). Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Pupuk Kompos Ramah Lingkungan Di Kelurahan Bhaktijaya Depok. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(2), 237-241. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i2.2224>
- Pradiksa, O. I., Setyati, W. A., & Widianingsih. (2022). Pengaruh Bioaktivator EM4 Terhadap Proses Degradasi Pupuk Organik Cair serasah *Cymodocea serrulata*. *Journal of Marine Research*, 11(2), 136-144. <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i2.33771>
- Rosmala, A., Mirantika, D., & Rabbani, W. (2020). Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga. *Abdimas Galuh*, 2(2), 165-174.
- Sahwan, F., Irawati, R., & Suryanto, F. (2011). Efektivitas Pengkomposan Sampah Kotadengan Menggunakan "Komposter" Skala Rumah Tangga. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 5(2), 134-139.
- Sunarno, Triyono, & Martono, K. T. (2023). Inovasi Pupuk Kompos Organik dan Pupuk Organik Cair Dalam Mendukung Budidaya Padi Organik Rojolele Berkelanjutan Di Desa Gempol Kecamatan Karangnom Kabupaten Klaten. *JURNAL PASOPATI*, 5(4), 166-172.
- Wididana, G. (1994). Application of Effective Microorganism (EM) and Bokashi on Natural Farming. *Bulletin Kyusei Nature Farming*, 3(2), 47-54.