

# Pelatihan Pembuatan Kompos Organik dengan Metode Takakura dan Cara Aplikasinya di Desa Punggur Kecil

Dwi Zulfitra, Surachman, Setia Budi, Agus Hariyanti, Rahmidiyani, Siti Hadijah

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

Korespondensi: dwi.zulfitra@faperta.untan.ac.id

## Abstract

*The data and results of field observations show that Punggur Kecil Village is identical to the economically weak community and depends on agriculture for its livelihood which is to cultivate plants using inorganic fertilizers. Inorganic fertilizers are widely used by farmers, this is because they are more efficient and effective than organic fertilizers. Whereas the continuous use of chemical fertilizers causes the land to be damaged and cannot provide the carrying capacity for human life. This happens because the community does not have the knowledge and skills in processing household waste into organic fertilizer which is more environmentally friendly. Therefore, the abundance of natural resources in Bilayuk Village from the agricultural aspect cannot be utilized optimally due to limited human resources. The results showed that the material for processing household waste into organic compost using the Takakura method could be understood by 68% of the target audience, overall the participants liked the use of Takakura compost in the cultivation of vegetable crops produced by the distribution of 14% of participants who preferred inorganic fertilizers, 27% prefer Takakura's organic compost, and 59% like both.*

**Keywords:** *organic compost; Takakura*

## Abstrak

Data dan hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa Desa Punggur Kecil identik dengan masyarakat ekonomi lemah dan menggantungkan hidupnya dari pertanian apa adanya, yang dalam melakukan budi daya tanamannya menggunakan pupuk anorganik. Pupuk anorganik banyak digunakan oleh petani karena lebih efektif dan efisien daripada pupuk organik. Padahal, penggunaan pupuk kimia yang terus-menerus dapat menyebabkan lahan menjadi rusak dan tidak dapat memberikan daya dukung bagi kehidupan manusia. Hal tersebut terjadi karena masyarakat tidak mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik yang lebih ramah lingkungan. Oleh sebab itu, melimpahnya sumber daya alam di Desa Bilayuk dari aspek pertanian tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal karena keterbatasan sumber daya manusia. Hasil menunjukkan bahwa materi pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos organik dengan metode Takakura dapat dipahami oleh 68% dari khalayak sasaran. Secara keseluruhan peserta menyukai penggunaan kompos Takakura dalam budi daya tanaman sayur-sayuran yang dihasilkan dengan pembagian 14% peserta yang lebih menyukai pupuk anorganik, 27% lebih menyukai kompos organik Takakura, dan 59% menyukai keduanya.

**Kata kunci:** *kompos organik; Takakura*

## Pendahuluan

Desa Punggur Kecil memiliki luas wilayah ± 10.128 ha, dengan jumlah penduduk 14.276 jiwa. Mata pencaharian sebagian besar dari sektor pertanian dan perkebunan berpola sederhana/tradisional. Komoditi unggulan di Desa Punggur Kecil adalah sayur-sayuran, padi/sawah, kelapa, jagung, dan buah-buahan musiman.

Jumlah penduduk Desa Punggur Kecil adalah 1.869 jiwa dengan komposisi 816 laki-laki dan 813 perempuan. Dari jumlah penduduk tersebut, lebih dari 50% termasuk dalam usia produktif. Sebagian besar penduduk di Desa Punggur Kecil bermata pencaharian sebagai petani padi sawah, dengan komposisi petani padi sawah, kelapa, jagung, buah-buahan musiman, dan sayur-sayuran 969 jiwa, buruh (tukang bangunan) 271 jiwa, peternak sapi 38 jiwa, dan lainnya 451 jiwa (Monografi Desa, 2020).

Desa Punggur Kecil, Kecamatan Sungai Kakap identik dengan masyarakat ekonomi lemah dan menggantungkan hidupnya dari pertanian apa adanya. Masyarakat Desa Punggur Kecil mayoritas adalah suku Melayu yang dalam melakukan budi daya tanaman menggunakan pupuk anorganik. Pupuk anorganik banyak digunakan oleh petani karena lebih efisien dan efektif daripada pupuk organik. Namun, apabila pupuk anorganik digunakan secara berlebihan akan menjadi pencemar tanah. Bahan yang bersifat anorganik dapat merusak lahan dan tidak dapat memberikan daya dukung bagi kehidupan manusia.

Salah satu solusi bagi pencemaran tanah adalah mengolah sampah organik menjadi kompos organik. Kompos adalah salah satu pupuk organik yang sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian, baik dalam hal kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan (Hiola dkk., 2015).

Selain itu, sistem pengomposan memiliki beberapa keuntungan, antara lain, yaitu karena kompos merupakan jenis pupuk yang ekologis ramah lingkungan, bahan yang dipakai tersedia (tidak perlu dibeli), dan didapatkan oleh masyarakat secara mudah sehingga membantu perekonomian. Bahan-bahan pembuatan kompos antara lain adalah sampah-sampah organik, seperti limbah organik rumah tangga, daun-daun yang jatuh dari pohon, sisa-sisa sayur buah dari pasar, dan sebagainya.

Pengomposan Takakura disebut juga *Takakura Home Method Composting*, yaitu metode pembuatan kompos untuk mendaur ulang sampah dapur. Metode ini pertama kali diperkenalkan di Surabaya pada tahun 2004 oleh seorang berkebangsaan Jepang bernama Mr. Takakura. Metode pengomposan Takakura memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode pengomposan lain, yaitu sebagai berikut. (1) Praktis karena sangat cocok untuk perumahan dengan lahan yang tidak begitu lebar. Keranjang dapat ditempatkan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan lahan. (2). Mudah karena sampah hanya dimasukkan setiap harinya tanpa ada perlakuan khusus seperti menambahkan cairan atau bahan-bahan tambahan yang lain. (3) Tidak berbau karena prosesnya melalui proses fermentasi, bukan pembusukan.

Proses pengomposan adalah proses menurunkan C/N bahan organik hingga sama dengan C/N tanah (<20). Selama proses pengomposan, terjadi perubahan-perubahan unsur kimia, yaitu: (1) karbohidrat, selulosa, hemiselulosa, lemak, dan lilin menjadi CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O, (2) penguraian senyawa organik menjadi senyawa yang dapat diserap tanaman (Prihandini dan Purwanto, 2007).

Penerapan sistem pengomposan dengan metode Takakura di wilayah Desa Punggur Kecil belum ada sehingga relatif masih baru. Beberapa komoditas pertanian organik yang dapat diusahakan antara lain adalah kangkung cabut, caisin, selada, kale, bayam, dan seledri. Animo masyarakat sekitar, terutama ibu-ibu rumah tangga juga cukup besar untuk turut serta membuat kompos organik dengan metode Takakura di rumah masing-masing, tetapi keterbatasan ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi pengomposan serta modal penyediaan sarana dan prasarana menjadi faktor pembatas penerapannya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan tujuan (1) meningkatkan pemahaman masyarakat, terutama ibu-ibu rumah tangga mengenai dampak negatif penggunaan pupuk anorganik; (2) meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai manfaat penggunaan kompos organik; (3) memberikan pelatihan cara pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi kompos organik dengan metode Takakura.

### **Pendekatan Pelaksanaan Program**

Kegiatan PKM yang akan dilaksanakan dalam rangka melaksanakan solusi yang ditawarkan tersebut secara rinci adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan Pengolahan Sampah Organik menjadi Kompos Organik dengan Metode Takakura

Kegiatan ini berupa pelatihan pembuatan kompos organik dengan Metode Takakura di Desa Punggur Kecil Kabupaten Kubu Raya. Secara umum kegiatan meliputi

- a. pemberian materi dengan metode ceramah dan tanya jawab
- b. praktik pembuatan perangkat pembuatan kompos dengan metode Takakura
- c. praktik aplikasi kompos organik hasil pengomposan dengan metode Takakura ke budi daya tanaman sayur-sayuran.

2. Rancangan Evaluasi

Evaluasi dalam kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu:

- a. Tahap perencanaan kegiatan

Pada awal kegiatan, tim pelaksana dengan beberapa mahasiswa mengadakan sosialisasi kepada ibu-ibu Dasa Wisma Kenanga di Desa Punggur Kecil yang dikoordinasikan dengan Kepala Desa setempat dan perangkat desa. Selanjutnya, tim pelaksana menentukan bahwa sasaran pelatihan ini adalah ibu-ibu Dasa Wisma Kenanga dan ibu-ibu rumah tangga di Desa Punggur Kecil.

- b. Tahap Proses Kegiatan

Evaluasi pada tahap ini ditujukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman para peserta pelatihan disertai umpan balik berupa pertanyaan dari para peserta kegiatan yang telah mendapatkan transfer pengetahuan terkait pembuatan kompos organik dengan metode Takakura.

- c. Tahap Akhir Kegiatan

Evaluasi pada akhir kegiatan ini dilakukan untuk mengukur keberhasilan seluruh program pelatihan. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini ditetapkan 60% dari peserta pelatihan dapat memahami pembuatan kompos organik dengan metode Takakura dan aplikasinya ke budi daya tanaman sayur-sayuran.

## Pelaksanaan Program

### 1. Tahap Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi merupakan kegiatan awal yang dilakukan di Rumah Ketua Dasa Wisma Kenanga. Sosialisasi merupakan upaya pengenalan terhadap program PKM yang akan dilakukan di Desa Punggur Kecil dalam mendorong percepatan kemajuan Desa Punggur Kecil sebagai penghasil sayur-sayuran sehat. Tujuan dan target kegiatan yang ingin dicapai bersama masyarakat, khususnya ibu-ibu Kelompok Dasa Wisma Kenanga dan rumah tangga sebagai khalayak sasaran, adalah melakukan sosialisasi pentingnya sinergisitas perguruan tinggi melalui LPPM dengan pemerintahan desa dan masyarakat dalam membangun masyarakat dan daerah melalui diseminasi teknologi dari perguruan tinggi. Suasana kegiatan sosialisasi nampak pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Suasana Sosialisasi Kegiatan PKM di Desa Punggur Kecil

### 2. Diseminasi Teknologi Pembuatan Kompos Organik dengan Metode Takakura

Kegiatan pelatihan pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos organik dilakukan dengan Metode Takakura seperti pada Gambar 2. Proses pengomposan dan penampakan kompos yang berumur 14 hari sejak pengomposan disajikan pada Gambar 3.

Kompos yang dihasilkan dari kegiatan pelatihan dan pendampingan selanjutnya diaplikasikan pada budi daya sayuran-sayuran seperti terlihat pada Gambar 4.

Wawasan pengetahuan tentang pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos organik dengan Metode Takakura ternyata merupakan hal yang baru sehingga minat mereka untuk menggali pengetahuan dan keterampilan cukup tinggi. Menurut peserta yang menjawab kuesioner, sebelumnya mereka belum pernah mendapatkan pelatihan serupa seperti disajikan pada Gambar 5.

Gambar 5 menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, masyarakat belum terlalu mengenal dengan baik ketika ditanya tentang pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos organik. Mereka hanya mengetahui budi daya sayuran menggunakan pupuk anorganik dengan taraf penggunaan yang terus meningkat dosisnya. Masyarakat mengatakan tidak tahu dan tidak pernah tahu bagaimana cara membuatnya, apalagi menggunakan Metode Takakura. Namun, antusiasme peserta tampak dalam proses pelatihan yang ditunjukkan dengan ketekunan belajar tahap per tahap sehingga mereka mudah memahami pemanfaatan teknologi yang diinovasikan.



**Gambar 2.** Suasana Pelatihan dan Pendampingan Diseminasi Pengolahan Limbah Rumah Tangga menjadi Kompos Organik dengan Metode Takakura



**Gambar 3.** Proses Pengomposan (kiri). Kompos berumur 14 hari sejak pengomposan (kanan)



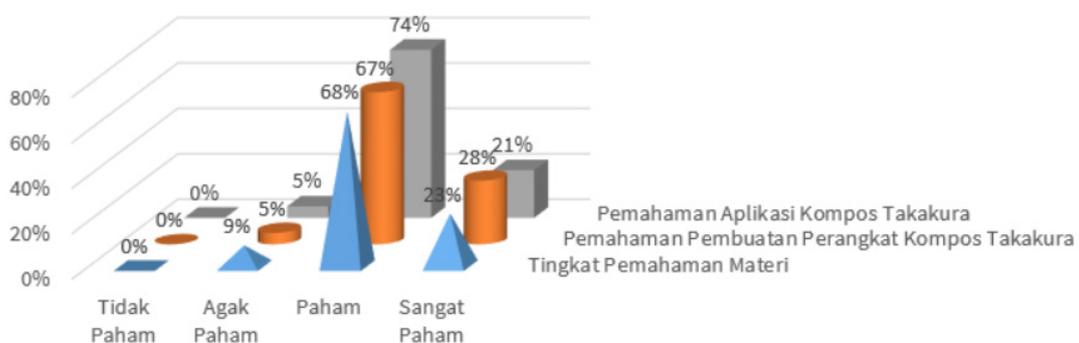
**Gambar 4.** Aplikasi Kompos Takakura pada Budi Daya Tanaman Kangkung, baik di lahan maupun dalam *polybag*



**Gambar 5.** Pendapat Peserta terhadap Keterbaruan Kegiatan

### Refleksi Capaian Program

Dengan adanya kegiatan ini diharapkan agar terdapat peningkatan keterampilan pada diri peserta. Target kegiatan ini adalah adanya peningkatan keterampilan hingga mencapai 50% dalam hal membuat perangkat kompos Takakura dan mengolah limbah rumah tangga menjadi kompos organik serta dapat mengaplikasikannya ke lahan budi daya tanaman sayur-sayuran. Teknologi yang diberikan akan mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari apabila peserta memahami dengan baik segala proses pelatihannya. Hasil dari kegiatan pelatihan pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos organik dengan metode Takakura ditampilkan pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Tingkat Pemahaman Materi, Tingkat Pemahaman Pembuatan Perangkat Kompos Takakura dan Tingkat Pemahaman Aplikasi Kompos Takakura

Hasil tersebut menunjukkan bahwa persentase peserta yang memberikan penilaian terkait pemahaman materi, pemahaman pembuatan perangkat kompos Takakura, dan pemahaman aplikasi kompos Takakura yang diberikan dengan tingkatan penilaian yang dibagi menjadi 4 level. Level tersebut adalah (1) tidak paham, (2) agak paham, (3) paham, dan (4) sangat paham. Pemahaman materi menurut 68% peserta paham dan sisanya menilai agak paham serta sangat paham. Hal tersebut menunjukkan antusiasme peserta terhadap materi yang diberikan.

Ibu-ibu kelompok Dasa Wisma Kenanga di Desa Punggur Kecil mengutarakan bahwa ini merupakan ilmu baru yang harusnya dapat diterapkan dalam masyarakat

karena bahan bakunya adalah limbah rumah tangga yang berlimpah pada setiap rumah tangga. Pemahaman pembuatan perangkat kompos Takakura dan cara aplikasi kompos Takakura tersebut ke lahan budi daya tanaman sayur-sayuran hampir memiliki gambaran yang sama, yaitu masing-masing memiliki tingkat pemahaman 67% dan 74%, selebihnya masing-masing 5% dan 28% menilai agak paham serta sangat paham. Demikian juga terhadap tingkat aplikasi kompos Takakura, sebanyak 5% dan 21% menilai agak paham dan sangat paham. Dari tiga jenis kuesioner, tidak ada peserta yang mengatakan tidak paham. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa peserta dapat menangkap, melakukan, dan mengaplikasikan materi kegiatan dengan baik.

Evaluasi dilakukan pada pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos organik dengan metode Takakura. Hasil evaluasi pengolahan limbah rumah tangga ditunjukkan pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Hasil Evaluasi Kegiatan Pengolahan Limbah Rumah Tangga menjadi Kompos Organik dengan Metode Takakura

Hasil menunjukkan bahwa secara keseluruhan peserta suka dan sangat suka terhadap kompos organik metode Takakura yang dihasilkan. Apabila dibandingkan dengan budi daya tanaman sayuran menggunakan pupuk anorganik, terdapat 14% peserta yang lebih menyukai pupuk anorganik, 27% lebih menyukai kompos organik Takakura, dan 59% menyukai keduanya.

## Penutup

Pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos organik dengan metode Takakura merupakan pengetahuan baru bagi ibu-ibu kelompok Dasa Wisma Kenanga dan masyarakat Desa Punggur Kecil. Tingkat penerimaan materi sangat baik, yaitu mayoritas (68%) peserta dapat memahami materi. Tingkat pemahaman dalam pembuatan perangkat kompos Takakura terbagi menjadi: 67% paham, 28% sangat paham, dan hanya 5% yang menyatakan agak paham. Terkait keberlanjutan program, sebanyak 70% peserta menginginkannya. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa peserta menyukai penggunaan kompos organik Takakura yang dihasilkan untuk kegiatan budi daya sayur-sayuran, dengan pembagian sebanyak 27% lebih menyukai kompos organik, 14% lebih menyukai menggunakan pupuk anorganik, dan 64% menyukai kombinasi keduanya.

## Daftar Pustaka

- Hioloa, R dan R. Hiola. (2015). *Teknologi pembuatan pupuk kompos dari sampah rumah tangga*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Monografi Kecamatan. (2020). *Profil Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya*. Kecamatan Sungai Kakap.
- Prihandini, P.W. dan T. Purwanto. (2007). *Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Rezagama, A., Samudro, G. (2015). "Studi Optimasi Takakura dengan Penambahan Sekam dan Bekatul". *Jurnal Presipitasi*, 12(2):66–70.
- Rully, H. (1999). *Rakitan Teknologi Penggunaan Mikroorganisme Efektif dan Bokasi*. Surabaya: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- Sastrawijaya, T. (2009). *Pencemaran lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wardhana, W.A. (2004). *Dampak pencemaran lingkungan*. Jakarta: Andi.