



EDUKASI PENGOLAHAN SAMPAH RUMAH TANGGA DENGAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK METODE TAKAKURA

Mellisa¹, Delma Saputri², Nurkhairo Hidayati³, Fitriyeni⁴, Yandri Waltriandi⁵

^{1,3,4,5} Pendidikan Biologi, Universitas Islam Riau, Jl. Kaharuddin Nst No.113, Marpoyan Damai, Pekanbaru, Riau, Indonesia

² Magister Pendidikan Biologi, Universitas Riau, Kampus Bina Widya, Jalan HR. Soebrantas, Simpang Baru, Kecamatan Bina Widya, Kota Pekanbaru, Riau.

Email korespondensi: mellisabio@edu.uir.ac.id

Keywords:

Education, organic fertilizer, takakura method

ABSTRACT

This community service activity aims to provide education and training on household waste management by producing organic fertilizer using the Takakura method. This method is implemented as a solution to reduce the amount of organic waste disposed of at the Final Processing Area (TPA) by transforming it into an environmentally friendly organic fertilizer. Through an educational approach, the community is taught sustainable and efficient practices for managing household waste. The activity involves direct training within the community using the "Takakura Basket" as a simple tool for processing organic waste. Evaluation results indicate an increase in community interest and participation in household waste management practices. Thus, this activity contributes positively to raising awareness and community involvement in sustainable waste management efforts. Additionally, the activity encourages the utilization of organic fertilizer as a means to support local agriculture. With the evident success and enthusiasm, it is hoped that this activity can serve as a model for similar initiatives in various communities.

Keywords:

Edukasi, pupuk organik, metode takakura

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan tentang pengolahan sampah rumah tangga melalui pembuatan pupuk organik menggunakan metode Takakura. Metode ini diimplementasikan sebagai solusi dalam mengurangi jumlah sampah organik yang dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dengan mengubahnya menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan. Melalui pendekatan edukasi, masyarakat diajarkan praktik-praktik pengelolaan sampah rumah tangga yang berkelanjutan dan efisien. Kegiatan ini melibatkan pelatihan langsung di komunitas dengan menggunakan "Keranjang Takakura" sebagai alat sederhana untuk mengolah sampah organik. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan minat dan partisipasi masyarakat dalam praktik pengelolaan sampah rumah tangga. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi positif dalam membangkitkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam upaya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong pemanfaatan hasil pupuk organik sebagai upaya mendukung pertanian lokal. Dengan kesuksesan dan antusiasme yang terlihat, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model bagi kegiatan serupa di berbagai komunitas.

Received: 04-12-2025

Accepted: 01-01-2026

1. PENDAHULUAN

Sampah, menurut definisi yang diberikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), merujuk pada substansi yang tidak memiliki nilai penggunaan, tidak terpakai, tidak disenangi, atau benda yang dibuang yang berasal dari aktivitas manusia. Sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008, sampah diartikan sebagai hasil dari kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang memiliki bentuk padat. Sampah ini merupakan konsekuensi dari aktivitas manusia yang telah ada sejak zaman manusia mulai hidup dalam masyarakat, dari yang berskala kecil hingga yang berskala besar. Dapat dibedakan menjadi dua jenis utama, yakni sampah organik (mudah membusuk) seperti sisa makanan dan dedaunan, dan sampah non-organik (tidak membusuk) seperti plastik, kertas, dan material bekas bangunan (Chaerul and Zatadini 2020; Putri 2022; Wahyuningsih et al. 2023). Sampah merupakan hasil yang timbul dari setiap kegiatan manusia. Meningkatnya jumlah penduduk dan keterbatasan fasilitas pengelolaan menjadi perhatian, karena keduanya ikut berperan sebagai faktor penyebab meningkatnya jumlah residu yang diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Ketidakmampuan masyarakat dalam mengelola sampah juga dapat menimbulkan masalah lingkungan. Jumlah dan jenis sampah sangat dipengaruhi oleh pola hidup dan jenis material yang digunakan, sehingga peningkatan tingkat ekonomi dalam rumah tangga akan berdampak pada peningkatan variasi dan jumlah sampah yang dihasilkan. (Murniati, Irawati, and Rohman 2021; Prayogo et al. 2022).

Berkembangnya aktivitas rumah tangga secara proporsional meningkatkan volume sampah sayuran yang dihasilkan, menyebabkan timbunan sampah yang mengalami pembusukan dan menghasilkan aroma tidak menyenangkan. Hal ini berpotensi mencemari lingkungan dan menjadi sumber penyakit, dengan dampak gangguan terhadap kesehatan masyarakat (Safira and Reflis 2025). Menangani sampah melalui pendekatan komposisi bahan sampah di tingkat rumah tangga dianggap sebagai solusi terbaik. Mengingat pembuatan kompos pada skala rumah tangga tidak memerlukan lahan yang besar dan tidak mengakibatkan timbulnya aroma tidak sedap. (Mayasari 2021).

Kompos merupakan pupuk yang dihasilkan dari bahan-bahan organik seperti sisa-sisa makanan

dari dapur rumah tangga, dedaunan, limbah lain, serta rumput yang dapat meningkatkan kualitas kesuburan tanah (Kusnayadi et al. 2021; Sagitarini and Dewi 2023). Kompos merupakan hasil penguraian sebagian atau tidak lengkap dari campuran bahan-bahan organik yang dapat dipercepat secara buatan oleh mikroba yang beragam, terjadi dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembab, dan dapat bersifat aerobik atau anaerobik. Proses terbentuknya kompos dapat terjadi secara disengaja atau tidak disengaja melalui pelapukan bahan organik. Secara lengkap, kompos dapat didefinisikan sebagai sisa-sisa bahan organik yang telah melalui proses pelapukan, mengalami perubahan bentuk menjadi mirip dengan tanah, tidak mengeluarkan bau yang tidak sedap, dan mengandung unsur-unsur yang bermanfaat bagi tanaman (Nomleni and Rupidara 2022).

Salah satu teknik pembuatan kompos yang simpel, efisien, dan dapat diadopsi di skala rumah tangga adalah metode Takakura. Kompos Takakura adalah metode daur ulang sampah dapur yang ditemukan oleh Koji Takakura di Kitakyushu, Jepang, dan kemudian diperkenalkan di berbagai negara, termasuk Indonesia pada tahun 2004 di Surabaya. Metode ini menggunakan fermentasi mikroorganisme dari makanan lokal hasil fermentasi, seperti tape. Selain bersifat sederhana dan ekonomis, metode komposisi Takakura sangat cocok untuk diterapkan di tingkat rumah tangga karena tidak mengharuskan penggunaan lahan yang luas, bersifat portabel, mempercepat proses dekomposisi, dan bebas dari bau yang tidak menyenangkan (Mayasari 2021; Nomleni and Rupidara 2022). Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan edukasi bagaimana cara mengurangi penumpukan limbah rumah tangga seperti sayuran, sisa nasi, sisa ikan, dan sampah organik lainnya melalui pengelolaan mandiri pembuatan pupuk organik dengan metode takakura.

2. METODE

Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 18 September 2025 dengan jumlah partisipan sebanyak 20 orang. Pengabdian masyarakat ini menggunakan metode sosialisasi atau edukasi kepada masyarakat mengenai pembuatan kompos dengan metode takakura, tahapannya adalah sebagai berikut:

- 1) Ceramah/Penyampaian Materi: Tahap pertama adalah penyampaian materi, yang

bertujuan untuk memperkenalkan dan memberikan pelatihan kepada peserta pengabdian kepada masyarakat atau mitra tentang pembuatan pupuk organik dengan metode takakura. Ini adalah tahap awal yang digunakan untuk membangun pemahaman dasar tentang topik tersebut.

- 2) Tanya Jawab: Setelah penyampaian materi, dilakukan sesi tanya jawab. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mitra untuk mengajukan pertanyaan dan memperjelas pemahaman mereka terkait materi pupuk organik metode takakura. Ini juga dapat membantu menilai minat dan pengetahuan mitra terkait topik tersebut.

Setelah kegiatan sosialisasi atau edukasi dilaksanakan, mitra diminta untuk mengisi angket peminatan dan pemahaman terhadap materi yang telah disampaikan. Instrumen pengambilan data berupa angket peminatan dan pemahaman yang akan disebar kepada mitra yang mengikuti

sosialisasi. Angket disebar kepada mitra setelah penyampaian materi mengenai pembuatan kompos dengan metode takakura. Angket ini digunakan sebagai pengumpulan data dan gambaran mengenai tingkat minat dan pemahaman mitra terhadap pengolahan sampah rumah tangga dengan pembuatan pupuk organik metode takakura. Kriteria tingkatan minat masyarakat dapat dilihat dari table 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Tingkatan Minat Mitra

No	Persentase	Kategori
1	86% - 100%	Sangat Tinggi
2	71% - 85%	Tinggi
3	56% - 70%	Sedang
4	41% - 55%	Rendah
5	25% - 40%	Sangat Rendah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini berupa pemberian materi mengenai pengolahan sampah rumah tangga dengan pembuatan pupuk organik metode takakura. Hasil dari angket peminatan dan pemahaman mitra terhadap materi yang telah disampaikan dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Angket

No	Aspek	Indikator	Persentase	Kriteria Persentase
1	Pelaksanaan	Prosedur Pelaksanaan	77,50%	Tinggi

No	Aspek	Indikator	Persentase	Kriteria Persentase
2	Waktu	Waktu penyampaian materi	75,00%	Tinggi
3	Kompetensi pelaksanaan	Materi sesuai dengan kebutuhan mitra Penyajian materi menarik Materi mudah dipahami	80,42%	Tinggi
4	Perilaku pelaksanaan	Keikutsertaan anggota PKM dalam kegiatan Menanggapi pertanyaan peserta kegiatan/mitra	80,00%	Tinggi
5	Manfaat kegiatan	Peserta berminat mengikuti kegiatan Peserta mendapatkan manfaat Meningkatkan kesejahteraan mitra	81,25%	Tinggi
6	Kepuasan	Mitra puas pada pelaksanaan PKM	80,00%	Tinggi
Rata-rata			79,77%	Tinggi

Berdasarkan analisis data dalam tabel, dapat ditarik beberapa simpulan yang menunjukkan tingginya respon dan evaluasi positif terhadap kegiatan pengabdian penerapan teknologi kompos Takakura. Minat siswa terhadap kegiatan ini mencapai tingkat yang tinggi dengan persentase rata-rata sebesar 79,77%. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa menunjukkan ketertarikan yang signifikan terhadap implementasi teknologi kompos Takakura.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat mendapatkan penilaian tinggi dengan persentase sebesar 77,50%, menunjukkan bahwa prosedur pelaksanaan berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana. Aspek waktu juga dinilai tinggi, mencapai persentase 75,00%, menandakan bahwa kegiatan berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Dalam hal kompetensi pelaksanaan, nilai mencapai 80,42%, menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian sesuai dengan tema, menarik, dan dapat dengan mudah dipahami oleh mitra. Perilaku pelaksana juga mendapat penilaian tinggi sebesar 80,00%, menandakan bahwa anggota tim pelaksana aktif

terlibat dalam kegiatan, memberikan pendampingan, dan responsif dalam menjawab pertanyaan mitra.

Manfaat kegiatan pengabdian dinilai tinggi, mencapai persentase 81,25%, menunjukkan bahwa peserta atau mitra yang terlibat dalam kegiatan memperoleh manfaat yang signifikan dari implementasi teknologi kompos Takakura. Terakhir, tingkat kepuasan mitra terhadap pelaksanaan kegiatan juga sangat baik, mencapai persentase 80,00%, menandakan bahwa mitra merasa puas dengan hasil dan proses kegiatan pengabdian ini. Semua hasil ini menggambarkan bahwa kegiatan pengabdian memiliki dampak positif dan berhasil memenuhi harapan serta kebutuhan mitra.



Gambar 1. Pemberian materi mengenai pengolahan sampah rumah tangga dengan pembuatan pupuk organik metode takakura.

Pemberdayaan masyarakat merupakan usaha untuk memberikan kemampuan dan kesempatan kepada mereka agar dapat turut serta secara aktif dalam proses pembangunan. Salah satu hasil positif dari pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat adalah mitra menjadi mampu mengambil tanggung jawab terhadap pekerjaan mereka. Oleh karena itu, diharapkan bahwa dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pemberdayaan, kemampuan dan tanggung jawab masyarakat terhadap kesehatan lingkungan dapat meningkat, khususnya dalam pengelolaan sampah rumah tangga melalui pembuatan kompos menggunakan metode Takakura (Hananingtyas et al. 2021).



Gambar 2. Penyerahan hasil pupuk organik dengan metode takakura.

Penerapan pengomposan untuk mendaur ulang sampah organik seperti tumbuhan dan sisa makanan memiliki dampak positif dalam mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Metode Takakura, sebuah cara pengomposan, dapat diterapkan baik dalam skala rumah tangga maupun kawasan dengan menggunakan alat sederhana yang dikenal sebagai "Keranjang Takakura". Alat ini berbentuk keranjang dan mampu menampung sampah organik rumah tangga, seperti sisa nasi, sayuran, dan jenis sampah organik lainnya, untuk diubah menjadi kompos (Mappau and Islam 2022). Dalam pembuatan kompos menggunakan metode Takakura, inkubator kecil digunakan dan ditempatkan di rumah komunitas. Meskipun beroperasi dalam skala kecil, namun dengan melibatkan banyak orang, kegiatan ini mampu menghasilkan kompos yang cukup melimpah. Produksi kompos dengan metode Takakura dapat menjadi solusi efektif dalam menangani sampah organik rumah tangga, sekaligus membangkitkan minat masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan produksi kompos (Sulistiyani et al. 2024).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian edukasi pengolahan sampah rumah tangga dengan pembuatan pupuk organik metode Takakura, dapat disimpulkan bahwa program ini berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat. Minat mitra tinggi, mencapai 79,77%, menunjukkan antusiasme yang baik terhadap konsep pengelolaan sampah dengan metode Takakura. Penerapan "Keranjang Takakura" sebagai metode pengomposan sederhana terbukti efektif dalam mengubah sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik. Evaluasi menunjukkan pelaksanaan yang lancar dan sesuai

prosedur, dengan tingkat keberhasilan yang tinggi (77,50% dan 75,00%). Edukasi ini memberdayakan masyarakat, meningkatkan kemampuan, dan tanggung jawab terhadap kesehatan lingkungan. Aspek kompetensi, perilaku pelaksana, manfaat kegiatan, dan kepuasan mitra mencapai persentase tinggi, masing-masing 80,42%, 80,00%, 81,25%, dan 80,00%. Keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat berhasil memberikan edukasi yang efektif dan mendorong perubahan positif dalam praktik pengelolaan sampah rumah tangga, mencapai tujuan pemberdayaan masyarakat dan peningkatan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah secara berkelanjutan melalui metode Takakura.

Saran yang dapat diberikan untuk peningkatan keberlanjutan kegiatan edukasi pengolahan sampah rumah tangga dengan pembuatan pupuk organik metode Takakura adalah dengan memperluas jangkauan edukasi ke lebih banyak wilayah atau komunitas. Sebaiknya, upaya ini dapat didukung melalui kolaborasi yang lebih erat dengan pemerintah daerah, sekolah, dan lembaga masyarakat lainnya. Selain itu, perlu dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap implementasi metode Takakura di masyarakat untuk mengidentifikasi potensi perbaikan atau penyesuaian. Dorong juga masyarakat untuk mengembangkan inovasi dalam pengelolaan sampah rumah tangga, memberikan dukungan kepada ide-ide kreatif yang dapat meningkatkan efisiensi proses pembuatan pupuk organik. Selanjutnya, galakkan penggunaan hasil pupuk organik tersebut dalam pertanian atau kegiatan berkebun, dengan memberikan informasi yang lebih terperinci mengenai manfaat dan cara penggunaannya. Dengan implementasi saran-saran ini, diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terus berkembang dan memberikan dampak positif yang lebih luas dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Islam Riau yang sudah mendanai pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Chaerul, Mochammad, and Sharfina Ulfa Zatadini. 2020. "Perilaku Membuang Sampah Makanan

Dan Pengelolaan Sampah Makanan Di Berbagai Negara: Review." *Jurnal Ilmu Lingkungan* 18(3):455–66.

- Hananingtyas, Izza, Mellyania Kencana Dewi, Nurul Fadhillah Kundari, Mala Zelika Yahya Putri, Qonita Nur Salamah, Putri Mulia Hayati Sibarani, Eva Safitri, and Fidah Syadidurahmah. 2021. "Implementasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Metode Takakura Pada Masyarakat Di Tangerang Selatan." *AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat* 1(2):79. doi: 10.24853/assyifa.1.2.79-88.
- Kusnayadi, Heri, Siti Nurwahidah, Syahdi Mastar, and Nila Wijayanti. 2021. "Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik Di Desa Jurumapin Berbasis Kompos Limbah Rumah Tangga." *Jurnal Ilmiah Pangabdhi* 7(1):15–18.
- Mappau, Zrimurti, and Fahrul Islam. 2022. "Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Metode Komposting Takakura." *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(2):258–67. doi: 10.33860/pjpm.v3i2.1077.
- Mayasari, Dita Ayu. 2021. "Atasi Limbah Organik Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Metode Keranjang Takakura Kepada Kelompok Dawis Cempaka Semarang." *Abdimasku: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(1):49. doi: 10.33633/ja.v4i1.145.
- Murniati, Neni, Mimien Henie Irawati, and Fathur Rohman. 2021. "Edukasi Metode Kompos Takakura Sebagai Upaya Penanganan Sampah Basah Rumah Tangga." *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS* 19(2):372–88. doi: 10.33369/dr.v19i2.18212.
- Nomleni, Fransina Th, and Anggreini D. N. Rupidara. 2022. "Pelatihan Pembuatan Kompos Rumah Tangga Dengan Teknik Takakura Bagi Ibu-Ibu Di Rt 05 Perumahan." *Jurna Pengebdian Kepada Masyarakat* 2(2):1–8.
- Prayogo, Wisnu, Irma Novrianty, Ani Purwanti, Rachmat Mulyana, Nahesson Hotmarama Panjaitan, Laili Fitria, Dion Awfa, Muhammad Faisi Ikhwal, Istiqomah Shariati Zamani, Nur Novilina Arifianingsih, Muklis Muklis, Purnawan Purnawan, Sri Sunarsih, I. Wayan Koko Suryawan, Rifka Noor Azizah, Ahmad Daudsyah Imami, and Iva Yenis Septiariva. 2022. "Pelatihan Pengolahan Sampah Dengan Metode Takakura Dan Pembuatan Stringbag Bagi Kelompok Anak Usia Dini Di Desa Bukit Lawang, Sumatera Utara." *International Journal of Community Service Learning* 6(3):381–95. doi: 10.23887/ijcs.v6i3.50044.
- Putri, Riztanti Clara. 2022. "Analisis Pengolahan Sampah Domestik Dengan Kepadatan Lalat Di Pasar Tani Kecamatan Kemiling Bandar

- Lampung Tahun 2022.”
- Safira, Stephanie Adinda, and Satria Putra Utama Reflis. 2025. “Analisis Dampak Limbah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Di Desa Pasar Baru, Kecamatan Kaur Selatan, Kabupaten Kaur.” *Integrative Perspectives of Social and Science Journal* 2(03 Juni):3157–62.
- Sagitarini, Nurul Fikria, and Ni Made Amelia Ratnata Dewi. 2023. “Pemanfaatan Sampah Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Kompos Organik Untuk Menjaga Kelestarian Tumbuh-Tumbuhan Di Desa Nyiur Tebel.” *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 6(2):225–30.
- Sulistiyani, Ambar Teguh, Shafa Sannishara, Dimas Bherlyano Ekarezky Rindingpadang, and Miladiyatu Tsania Zulfa. 2024. “Swadaya Masyarakat: Implementasi Metode Takakura Dalam Pengelolaan Sampah Organik Di Kampung Purbonegaran, Yogyakarta.” *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, Dan Teknologi Tepat Guna* 2(1):98–109.
- Wahyuningsih, Sri, Bidarita Widiati, Tina Melinda, and Taufik Abdullah. 2023. “Sosialisasi Pemilahan Sampah Organik Dan Non-Organik Serta Pengadaan Tempat Sampah Organik Dan Non-Organik.” *DEDIKASI SAINTEK Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(1):7–15.