

Penerapan Teknologi Kompos Takakura di SMP/MTs Kota Pekanbaru

Mellisa¹,Fitriyeni², Nurkhairo Hidayati³, Pebriani⁴, Yandri Waltriandi⁵

Universitas Islam Riau^{1,2,3,4,5}

mellisabio@edu.uir.ac.id¹, fitriyeni@edu.uir.ac.id², khairbio@edu.uir.ac.id³,
pebrianipet21@gmail.com⁴, yandriwaltriandi92@student.uir.ac.id⁵

ABSTRAK

Generasi muda saat ini masih minim kesadaran terhadap pentingnya menjaga lingkungan, terutama terkait dengan masalah sampah. Di MTs Hasanah Pekanbaru, sebuah sekolah dengan siswa usia 13-15 tahun, kita memiliki potensi generasi muda yang dapat berperan dalam mengatasi masalah ini. Melalui program pengabdian masyarakat, kita ingin mengajarkan generasi muda tentang pengelolaan sampah organik dengan menggunakan metode kompos Takakura. Program ini dilaksanakan dengan memberikan pelatihan dan praktik yang terdiri dari beberapa tahapan, mulai dari pengenalan hingga pembuatan pupuk organik metode Takakura. Setelah itu, akan ada sesi tanya jawab dan penyebaran angket untuk mengukur pemahaman peserta terhadap materi dan praktek yang telah dilakukan. Tujuan utama dari program ini adalah mengajarkan generasi muda untuk memanfaatkan sampah di sekitar mereka menjadi produk bernilai ekonomis dan ramah lingkungan. Selain memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengomposan dan keberlanjutan, kegiatan ini memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran praktis. Hal ini menghasilkan pengembangan keterampilan yang bermanfaat, meningkatkan kesadaran akan isu-isu lingkungan, dan mendukung pengurangan sampah organik di sekolah.

ABSTRACT

The current young generation still has minimal awareness of the importance of protecting the environment, especially regarding waste issues. At MTs Hasanah Pekanbaru, a school with students aged 13-15 years, we have the potential of the younger generation who can play a role in overcoming this problem. Through the community service program, we want to teach the younger generation about organic waste management using the Takakura compost method. This program is implemented by providing training and practice which consists of several stages, starting from introduction to making organic fertilizer using the Takakura method. After that, there will be a question and answer session and a distribution of questionnaires to measure participants' understanding of the material and practices that have been carried out. The main aim of this program is to teach the younger generation to utilize the waste around them into economically valuable and environmentally friendly products. In addition to providing a better understanding of composting and sustainability, this activity motivates students to actively engage in practical learning. This results in the development of useful skills, increases awareness of environmental issues, and supports the reduction of organic waste in schools.

Keyword :*Application, Compost, Takakura*

Kata Kunci :*Penerapan, Kompos, Takakura*

Received September 2023* Accepted Oktober 2023* Publish Oktober 2023, Volume 5 Nomor 1

PENDAHULUAN

Selama manusia hidup didunia dalam pemenuhan kebutuhannya, maka akan terus menghasilkan sampah (limbah). Permasalahan pengelolaan sampah merupakan permasalahan yang dialami oleh seluruh umat manusia, sampah yang dihasilkan mencakup sampah organik dan sampah anorganik (Sinaga et al., 2021). Sampah yang ditemukan banyak berasal dari sampah rumah tangga seperti sisa-sisa makanan, sayuran dan lainnya, jika dimanfaatkan sampah-sampah sisa rumah tangga dapat dijadikan hal yang bermanfaat contohnya sampah organik yang dapat dijadikan pupuk kompos (Rezagama & Samudro, 2015; Wahyuni et al., 2019). Pupuk organik padat seperti pupuk kompos terbentuk dari bahan-bahan organik yang telah mengalami proses pelapukan akibat interaksi mikroorganisme di dalamnya. Komposisi bahan organik ini mencakup daun-daunan, kotoran hewan, jerami padi, dan lain sebagainya. Penggunaan kompos sebagai pupuk memiliki berbagai keunggulan, termasuk memberikan manfaat seperti penyediaan unsur hara mikro bagi tanaman, peningkatan struktur dan tekstur tanah, perbaikan kondisi tanah yang lebih gembur, peningkatan kapasitas tanah dalam menahan air, memudahkan pertumbuhan akar tanaman, menjaga kelembaban tanah, mencegah terbentuknya lapisan kering, mengurangi risiko penyakit pada akar tanaman, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta berperan sebagai bahan dasar pupuk organik yang dapat diperkaya dengan mineral dan mengandung inokulum bakteri pengikat nitrogen (Aufa et al., 2020; Jumiarni et al., 2020). Jumlah besar komponen sampah yang dapat mengalami proses dekomposisi merupakan sumber daya yang memiliki potensi besar sebagai penyedia humus, unsur hara makro, dan mikro, serta sebagai kondisioner tanah (Nur et al., 2016).

Sampah adalah hasil dari aktivitas manusia, dan jumlah atau volume sampah yang dihasilkan berkaitan erat dengan tingkat konsumsi barang atau bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pengelolaan sampah tidak dapat dipisahkan dari upaya mengelola gaya hidup masyarakat. Di Indonesia, total volume sampah terus meningkat dari waktu ke waktu. Khususnya, sampah rumah tangga mengalami peningkatan signifikan, dan hal ini telah menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat. Sebagai tambahan, lahan tempat pembuangan akhir (TPA) untuk sampah semakin terbatas, yang membuat pengelolaan sampah menjadi semakin mendesak. (Muhsinin et al., 2019). Selain itu banyak masyarakat yang membakar sampah disekitar lingkungannya hal ini dapat menyebabkan gangguan pernafasan bagi orang-orang yang menghirup asap dari pembakaran sampah ini contohnya penyakit ISPA, dikarenakan konsentrasi kandungan berbahaya dalam asapnya. Diperlukan upaya pemberdayaan masyarakat yang dapat memotivasi warga, khususnya generasi muda, untuk aktif mengelola sampah rumah tangga mereka. Tujuan dari upaya ini adalah untuk mengurangi akumulasi sampah dan menghindari praktik pembakaran sampah di lingkungan tempat tinggal, yang dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat (Hananingtyas et al., 2021). Salah satu cara pemanfaatan sampah organik adalah metode takakura.

Metode Takakura adalah teknik pengomposan yang diperkenalkan di Indonesia oleh Mr. Takakura pada tahun 2004. Metode ini telah terbukti efektif dalam mengelola 1,5 kg sampah organik setiap hari tanpa menghasilkan bau yang tidak sedap. Jenis sampah dari rumah tangga yang dapat diolah menggunakan metode ini mencakup sisa-sisa sayuran, nasi, ikan, dan limbah organik lainnya (Mayasari, 2021). Dapat disimpulkan bahwa metode takakura adalah metode pembuatan pupuk organik yang dapat dikelola secara mandiri dan sederhana untuk mengurangi sampah yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal. Metode Takakura memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan metode pengomposan lainnya. Pertama, metode ini sangat praktis karena sangat cocok untuk perumahan dengan lahan yang terbatas. Keranjang kompos dapat ditempatkan di berbagai lokasi sesuai kebutuhan dan ketersediaan lahan, tanpa memerlukan ruang yang luas. Kedua, metode Takakura mudah dilakukan karena pengelolaannya relatif sederhana. Sampah organik hanya perlu dimasukkan ke dalam keranjang kompos setiap harinya, tanpa perlu perlakuan khusus atau pemrosesan yang rumit. Ketiga, metode Takakura tidak menghasilkan bau yang tidak sedap. Ini karena proses pengomposan dalam metode ini melibatkan fermentasi daripada pembusukan, sehingga tidak ada aroma yang tidak diinginkan yang muncul selama proses. Dengan keunggulan-keunggulan ini, metode Takakura menjadi pilihan yang baik untuk mengelola sampah organik di lingkungan perumahan yang memiliki lahan terbatas dan ingin menjaga kebersihan tanpa mengorbankan kenyamanan dan kesehatan lingkungan. (Aufa et al., 2020).

Sejak tahun 2016, Pemerintah Kota Pekanbaru telah menghadapi kesulitan dalam pengelolaan sampah, terutama dalam hal pengangkutan sampah dari sumber ke tempat pembuangan akhir di Muara Fajar. Akibatnya, sampah mulai menumpuk dan berserakan di berbagai lokasi di Kota Pekanbaru. (Apriani et al., 2022). Sementara itu, disisi lain masih minimnya kesadaran generasi muda peduli terhadap lingkungannya mengenai sampah yang ada disekitar. Ini terbukti dari masih banyak sampah yang berserak dilingkungan sekitar kita, misalnya di pasar-pasar tradisional masih banyaknya sampah organik seperti sisa-sisa sayuran dan lain-lain yang kemudian menimbulkan bau tidak sedap.

MTs Hasanah Pekanbaru, yang terletak dijalan Cempedak memiliki siswa dengan rentang usia 13-15 tahun yang merupakan generasi muda yang akan membangun bangsa ini kedepannya. Dengan memanfaatkan lingkungan hidup untuk menghasilkan produk dan bahan organik dari limbah rumah tangga yang berlimpah di sekitar lingkungan, kita dapat mendukung upaya pelestarian, perlindungan, dan pengelolaan lingkungan hidup dalam rangka mendorong pembangunan berkelanjutan. Hal ini dilakukan dengan mengubah limbah rumah tangga yang melimpah menjadi produk organik yang memiliki nilai ekonomis dan praktis (Aufa et al., 2020).

Salah satu cara yang efektif untuk mengurangi dampak negatif yang dihasilkan oleh sampah rumah tangga, khususnya sampah organik, adalah dengan melibatkan generasi muda dalam pengelolaan sampah. Upaya ini bertujuan untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mencegah timbulnya penyakit. Pengolahan sampah sejak dini adalah langkah yang penting untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu pendekatan yang sangat efektif dalam mengelola sampah rumah tangga adalah dengan menerapkan metode pengomposan bahan sampah di tingkat rumah tangga. Metode pengomposan bahan sampah di rumah tangga adalah solusi

yang baik, dan metode Takakura adalah salah satu metode kompos yang sederhana, praktis, dan cocok untuk diterapkan dalam skala rumah tangga. Keuntungan dari metode Takakura ini adalah bahwa metode ini tidak memerlukan lahan yang luas, mudah dibawa ke berbagai tempat (portable), memiliki proses dekomposisi yang cepat, dan tidak menghasilkan bau yang tidak sedap. Dengan metode ini, sampah organik dapat diubah menjadi pupuk kompos yang berguna untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir. Selain itu, melibatkan generasi muda dalam praktik pengomposan rumah tangga akan mengajarkan mereka nilai-nilai penting tentang keberlanjutan dan perlindungan lingkungan sejak dini. Dengan demikian, penggunaan metode Takakura dalam pengelolaan sampah organik di rumah tangga dapat memberikan manfaat ganda bagi lingkungan dan perkembangan generasi muda.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengatasi masalah penumpukan sampah rumah tangga, termasuk sayuran, sisa nasi, sisa ikan, dan sampah organik lainnya, dengan cara memberdayakan masyarakat untuk secara mandiri mengelola pembuatan pupuk organik menggunakan metode Takakura. Adapun visi keilmuan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UIR adalah mengembangkan ilmu Pendidikan Biologi yang unggul, kompetitif dan profesional melalui kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan dakwah Islamiyah berbasis budaya dan potensi lokal. Berdasarkan visi keilmuan Program Studi Pendidikan Biologi, maka pengabdian masyarakat ini berkaitan pada budaya dan potensi lokal yaitu penerapan teknologi kompos Takakura.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini akan dilaksanakan pada tanggal 19-20 September 2023 di MTs Hasanah Pekanbaru. Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini mencakup beberapa tahapan yang dirancang untuk memberikan pelatihan dan praktek kepada peserta pengabdian kepada masyarakat atau mitra. 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.
- 3) Praktek Membuat Pupuk Organik Metode Takakura: Tahap selanjutnya adalah praktek langsung dalam pembuatan pupuk organik dengan metode takakura dari sampah rumah tangga. Peserta akan melakukan langkah-langkah praktis yang telah mereka pelajari dalam penyampaian materi sebelumnya.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung selama dua hari, yaitu pada tanggal 19-20 September 2023. Pada hari pertama, mitra akan mengikuti pelatihan dengan tahap penyampaian materi dan sesi tanya jawab. Kemudian, pada hari kedua, mereka akan melakukan praktek langsung dalam pembuatan pupuk organik metode takakura.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dekomposisi sampah organik menjadi kompos melibatkan peran mikroorganisme pengurai, sehingga penting untuk menciptakan lingkungan yang cocok agar mikroorganisme ini dapat berfungsi dengan baik. Beberapa faktor yang memiliki pengaruh pada proses pengomposan mencakup ukuran partikel, tingkat aerasi, rasio C:N, porositas, tingkat kelembaban, suhu, pH, serta kandungan bahan organik dalam bahan baku (Jumiarni et al., 2020).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada tanggal 19-20 September 2023 di MTs Hasanah Pekanbaru, Riau. Sebanyak 20 siswa kelas VII dari MTs Hasanah berpartisipasi dalam kegiatan ini. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini melibatkan pemaparan materi dan praktek pembuatan pupuk kompos takakura. Selama kegiatan tersebut, siswa-siswa mendapatkan penjelasan dan pemahaman tentang cara membuat pupuk kompos takakura melalui pemaparan materi. Setelah pemahaman teoritis diberikan, mereka juga terlibat dalam praktek langsung untuk membuat pupuk kompos takakura. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman praktis kepada siswa dan memungkinkan mereka untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh. Kegiatan ini dapat memberikan manfaat besar, tidak hanya kepada siswa-siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan ini, tetapi juga kepada komunitas sekitar dan lingkungan, karena penggunaan pupuk kompos takakura dapat membantu dalam pengolahan sampah organik dan meningkatkan kualitas tanah.



Gambar 1. Pemaparan materi mengenai pembuatan pupuk kompos takakura

Saat pemaparan materi mengenai pembuatan pupuk kompos takakura, beberapa informasi yang dapat disampaikan kepada peserta kegiatan mungkin meliputi:

1. Bahan Baku: Penjelasan tentang jenis-jenis bahan organik yang dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan pupuk kompos takakura. Ini dapat mencakup bahan seperti daun kering, sisa-sisa tanaman, ampas sayuran, atau bahan organik lainnya.

2. Proses Dekomposisi: Penjelasan tentang bagaimana mikroorganisme pengurai bekerja dalam proses dekomposisi bahan organik menjadi pupuk kompos. Ini termasuk pentingnya kelembaban, aerasi, suhu, dan rasio karbon-nitrogen (C:N) yang tepat dalam proses ini.
3. Langkah-langkah Pembuatan: Detail langkah-langkah praktis dalam pembuatan pupuk kompos takakura. Ini mungkin mencakup penghancuran bahan baku, pencampuran dengan bahan tambahan seperti kapur pertanian, dan cara pengomposan yang benar.
4. Manfaat Pupuk Kompos: Informasi tentang manfaat penggunaan pupuk kompos takakura dalam pertanian dan perkebunan, seperti meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi penggunaan pupuk kimia, dan mendukung pertanian organik.
5. Pengelolaan dan Perawatan: Panduan tentang cara mengelola dan merawat tumpukan kompos secara efektif, termasuk pemeliharaan tingkat kelembaban yang tepat dan pemutaran tumpukan untuk memastikan dekomposisi yang merata.
6. Waktu Pematangan: Informasi tentang berapa lama proses kompos takakura biasanya memerlukan waktu untuk mencapai kematangan dan kapan pupuk kompos dapat digunakan dalam pertanian.
7. Keselamatan dan Kebersihan: Pentingnya menjaga kebersihan dan keselamatan selama proses pembuatan kompos, seperti menggunakan perlindungan diri dan menghindari bahan-bahan berbahaya.



Gambar 2. Praktek pembuatan pupuk kompos takakura

Pemaparan materi ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik kepada peserta mengenai proses dan praktik terbaik dalam pembuatan pupuk kompos takakura, yang nantinya dapat mereka terapkan dalam praktek pembuatan kompos.

Setelah pemaparan materi selesai pada hari pertama, pada hari kedua, praktek pembuatan pupuk kompos takakura dapat dilaksanakan di sekolah, yaitu MTs Hasanah Pekanbaru, Riau. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat diambil untuk melaksanakan praktek tersebut:

1. **Penyiapan Tempat:** Siapkan area atau ruang yang sesuai di sekolah untuk kegiatan praktek pembuatan pupuk kompos. Pastikan area ini memiliki fasilitas yang dibutuhkan, seperti meja, perlengkapan kebersihan, dan akses air.
2. **Penyiapan Bahan dan Alat:** Pastikan semua bahan baku dan alat-alat yang diperlukan untuk pembuatan pupuk kompos takakura sudah tersedia. Ini termasuk bahan organik seperti daun kering, sisa-sisa tanaman, kapur pertanian, bahan hijau segar, serta alat penghancur jika diperlukan.
3. **Instruksi dan Demonstrasi:** Instruktur atau fasilitator dapat memberikan instruksi dan demonstrasi awal tentang langkah-langkah pembuatan pupuk kompos. Jelaskan setiap langkah dengan jelas kepada peserta.
4. **Partisipasi Peserta:** Biarkan peserta, yaitu siswa kelas VII MTs Hasanah, terlibat aktif dalam praktek. Mereka harus mengikuti langkah-langkah yang telah diajarkan dalam pemaparan materi.
5. **Supervisi:** Instruktur atau fasilitator harus tetap berada di lokasi praktek untuk memberikan bimbingan, menjawab pertanyaan, dan memastikan bahwa peserta menjalankan proses pembuatan kompos dengan benar.
6. **Evaluasi:** Selama praktek, evaluasi dapat dilakukan dengan memeriksa apakah peserta dapat mengikuti langkah-langkah dengan benar dan memahami konsep-konsep yang telah diajarkan.
7. **Diskusi dan Penjelasan Tambahan:** Setelah praktek selesai, lakukan sesi diskusi bersama peserta. Ini adalah waktu yang baik untuk menjelaskan lebih lanjut tentang manfaat pupuk kompos, cara merawat tumpukan kompos, serta pertanyaan atau masalah yang muncul selama praktek.
8. **Kebersihan:** Pastikan area praktek dibersihkan dengan baik setelah selesai, termasuk membuang sisa-sisa bahan organik dengan benar dan membersihkan alat-alat yang digunakan.

Dengan melaksanakan praktek ini di sekolah, siswa akan memiliki pengalaman langsung dalam membuat pupuk kompos takakura, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep dan praktik yang terkait dengan pengomposan organik.

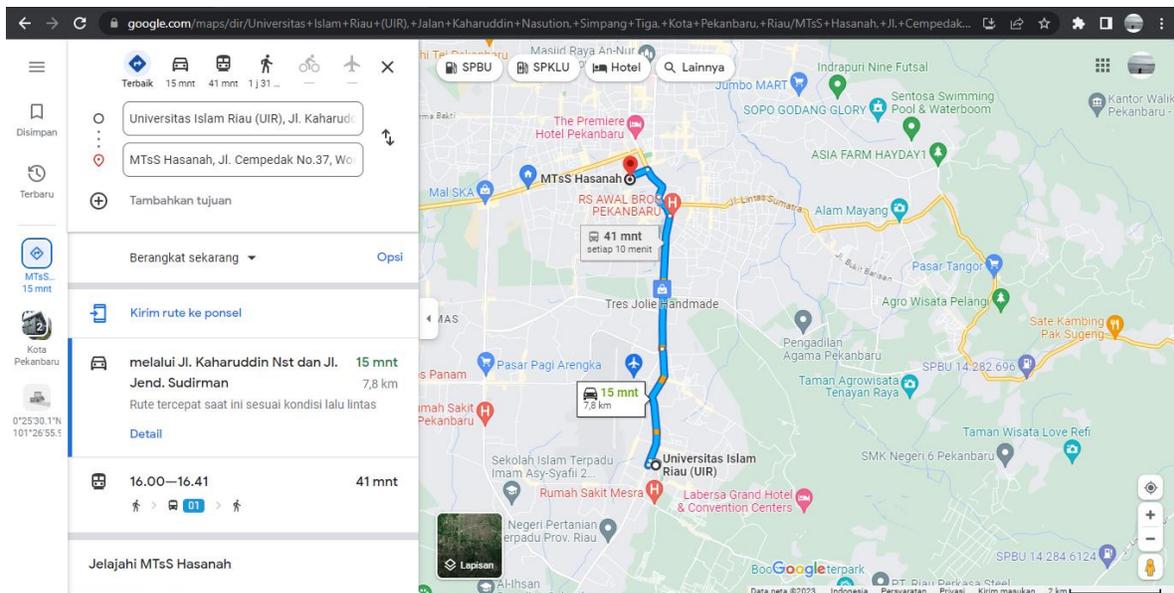
Kegiatan pembuatan pupuk kompos takakura di sekolah telah membawa manfaat yang signifikan bagi siswa, guru, dan sekolah secara keseluruhan. Selain memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengelolaan sampah organik dan praktik pengomposan, kegiatan ini juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Mereka memperoleh keterampilan praktis yang dapat berguna dalam kehidupan sehari-hari dan mengembangkan kesadaran yang lebih mendalam tentang konsep keberlanjutan. Di samping itu, praktek ini mendukung pengurangan sampah organik di sekolah, menghemat biaya dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia, dan memperkuat ikatan dalam komunitas sekolah. Selain memberikan manfaat praktis, kegiatan ini juga memberikan citra positif kepada sekolah di

mata masyarakat dan mendorong inspirasi untuk tindakan selanjutnya dalam upaya menjaga lingkungan dan mewujudkan sekolah yang berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan pembuatan pupuk kompos takakura di sekolah telah membuktikan diri sebagai inisiatif yang bermanfaat secara menyeluruh. Siswa, guru, dan sekolah secara keseluruhan telah merasakan manfaat dari kegiatan ini. Selain memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengomposan dan keberlanjutan, kegiatan ini memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran praktis. Hal ini menghasilkan pengembangan keterampilan yang bermanfaat, meningkatkan kesadaran akan isu-isu lingkungan, dan mendukung pengurangan sampah organik di sekolah. Dengan mengurangi biaya pembelian pupuk kimia, kegiatan ini juga memiliki potensi keuntungan finansial bagi sekolah. Lebih dari itu, praktek ini memperkuat ikatan komunitas sekolah, menciptakan citra positif, dan menjadi inspirasi bagi langkah-langkah selanjutnya dalam mendukung lingkungan dan keberlanjutan. Kegiatan pembuatan pupuk kompos takakura adalah contoh nyata bagaimana pendidikan praktis tentang keberlanjutan dapat menghasilkan manfaat yang signifikan bagi semua pihak yang terlibat.

PETA LOKASI MITRA SASARAN



MTs Hasanah Pekanbaru berada di Kota Pekanbaru Provinsi Riau dan berjarak 7,8 km dari Universitas Islam Riau. Berdasarkan peta, waktu tempuh dari Universitas Islam Riau ke MTs Hasanah Pekanbaru diperkirakan sekitar 15 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, W., Rahmat, H., & Soviyanti, E. (2022). Pemberdayaan Panti Asuhan Himah dengan Teknologi Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Paving Blok. *Pro Bono*, 2(1).
- Aufa, H. L., Febrianti, E., Dewi, W. N. T., & Arsyad, M. A. (2020). Penerapan teknologi kompos pupuk takakura plus padat limbah kotoran sapi, vegetasi sekunder dan limbah organik rumah tangga dengan sistem intercropping di desa lawoila. *Jurnal Pasopati*, 2(4), 207–215.
- Hananingtyas, I., Dewi, M. K., Kundari, N. F., Yahya Putri, M. Z., Salamah, Q. N., Sibarani, P. M. H., Safitri, E., & Syadidurahmah, F. (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. <https://doi.org/10.24853/assyifa.1.2.79-88>
- Jumiarni, D., Eka Putri, R. Z., & Anggraini, N. (2020). Penerapan Teknologi Kompos Takakura Bagi Masyarakat Desa Tanjung Terdana Kecamatan Pondok Kubang Bengkulu Tengah Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Sadar Lingkungan. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 18(1), 63–70. <https://doi.org/10.33369/dr.v18i1.11065>
- Mayasari, D. A. (2021). Atasi Limbah Organik Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Metode Keranjang Takakura Kepada Kelompok Dawis Cempaka Semarang. *Abdimasku: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 49. <https://doi.org/10.33633/ja.v4i1.145>
- Muhsinin, S., Dinata, D. I., Andriansyah, I., & Asnawi, A. (2019). Peningkatan Potensi Ibu Rumah Tangga dalam Mengolah Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Metode Takakura di Desa Cibiru Wetan, Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 179–186. <https://doi.org/10.30653/002.201942.110>
- Nur, T., Rizali Noor, A., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik cair rumah tangga dengan bioaktivatorEM4 (Effective Microorganisms). *Jurnal Konversi*, 5(2), 44–51.
- Rezagama, A., & Samudro, G. (2015). Studi Optimasi Takakura dengan Penambahan Sekam dan Bekatul. *Jurnal Presipitasi*, 12(2), 66–70.
- Sinaga, R., Dahang, D., Haloho, R. D., Christy, J., & Saragih, C. L. (2021). Komposter Untuk Generasi-Z “Ayo Organik” Di Panti Asuhan Sinar Indah Cahaya Bersama Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 2(1), 1–6. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jadm>
- Wahyuni, S., NisaRokhimah, A., Mawardah, A., & Maulidya, S. (2019). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga dengan Metode Takakura di Desa Gebugas. *Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(2), 51–54.