

Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pemanfaatan Janjang Kosong menjadi Kompos di Kampung Buatan Baru, Kecamatan Kerinci Kanan Kabupaten Siak Provinsi Riau

Agus Sutikno¹, Yelly Zamaya*¹, Vivin Jenika Putri², Angga Pramana¹, Anania Rahmah¹, Nur Hasnah AR¹, & Raihanatu Binqalbi Ruzain³

¹Universitas Riau

²Universitas Lancang Kuning

³Universitas Islam Riau

* yelly.zamaya@lecturer.unri.ac.id

Abstrak. Meningkatnya luasan perkebunan kelapa sawit akan meningkatkan produksi crude palm oil dan tandan kosongnya. Hal ini tentu akan membutuhkan pupuk baik kimia maupun non kimia. Dengan mengurangi penggunaan bahan kimia yang berlebihan, perkebunan kelapa sawit berkelanjutan dan ramah lingkungan dapat tercapai. Salah satu cara untuk mencapai hal tersebut adalah dengan memanfaatkan limbah tandan atau janjang kelapa sawit kosong menjadi kompos. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan, pemahaman, dan cara pengolahan tandan kelapa sawit kosong menjadi kompos. Kegiatan ini dilaksanakan di Provinsi Riau, Kabupaten Siak, Kampung Buatan Baru, Kecamatan Kerinci Kanan. Tujuan yang dicapai melalui pengabdian ini adalah meningkatnya pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang penting dan manfaat yang diperoleh dari limbah tandan kosong menjadi kompos.

kata kunci: kompos; kelapa sawit; sosialisasi; pertanian

Abstract. The increasing area of oil palm plantations will increase the production of crude palm oil and empty fruit bunches. This will require chemical and non-chemical fertilisers. By reducing the use of excessive chemicals, sustainable and environmentally friendly oil palm plantations can be achieved. One way to achieve this is by utilising empty oil palm bunch waste into compost. This service aims to provide knowledge, understanding, and how to process empty oil palm bunches into compost. This activity was carried out in Riau Province, Siak Regency, Kampung Buatan Baru, Kerinci Kanan District. The goal achieved through this service is to increase community understanding and knowledge about the importance and benefits obtained from empty palm bunch waste into compost.

Keywords: compost; oil palm; socialization; agriculture

To cite this article: Sutikno, A., Zamaya, Y., Putri, V, J., Pramana, A., Rahmah, A., AR, N, H., & Ruzain, R, B. 2024. Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pemanfaatan Janjang Kosong menjadi Kompos di Kampung Buatan Baru, Kecamatan Kerinci Kanan Kabupaten Siak Provinsi Riau. *Unri Conference Series: Community Engagement 6*: 710-714. <https://doi.org/10.31258/unricsce.6.710-714>

© 2024 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2024

PENDAHULUAN

Permintaan buah kelapa sawit meningkat tajam seiring dengan meningkatnya permintaan minyak kelapa sawit mentah (CPO) dunia, seperti yang terjadi dalam

beberapa tahun terakhir, terutama seiring dengan meningkatnya permintaan industri turunannya dan pengembangan bioenergi sebagai bahan bakar alternatif. Perluasan lahan kelapa sawit di lahan-lahan marjinal seperti lahan gambut menjadi salah satu pilihan dalam meningkatkan produksi kelapa sawit (Zamaya et al., 2021). Dengan bertambahnya lahan perkebunan kelapa sawit, maka limbah tandan kosong kelapa sawit juga meningkat. Seiring dengan meningkatnya produksi kelapa sawit, kelapa sawit juga menyisakan banyak limbah. Limbah merupakan suatu bahan dari hasil proses kegiatan manusia yang tidak memiliki nilai ekonomis, tetapi memiliki dampak negatif terhadap lingkungan (Paser, 2023).

Dalam rangka mensukseskan program SIAK HIJAU dan RIAU HIJAU yang sudah dicanangkan oleh pemerintah daerah, maka perlu dilakukan edukasi dan pendampingan kepada para petani untuk mencapai perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan dan pengurangan penggunaan bahan kimia yang berlebihan. Salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan limbah tandan atau janjang kosong menjadi kompos. Limbah janjang kosong dapat mencapai 230 Kg dari setiap ton Tandan Buah Segar (TBS) dalam setiap pengolahannya dan ini dapat berdampak negatif pada lingkungan. Janjang kosong sering diaplikasikan pada tanaman kelapa sawit sebagai mulsa yang berguna untuk mengurangi penguapan dari dalam tanah, dan memasok pupuk organik (Agung et al., 2019). Proses dekomposisi dengan cara ini membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat terurai secara sempurna dalam waktu sepuluh bulan setelah aplikasi. Lamanya proses dekomposisi menimbulkan masalah baru karena tumpukan tandan kelapa sawit menjadi habitat kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros L.*). Kumbang tanduk merupakan hama tanaman kelapa sawit, sehingga proses dekomposisi ini berdampak pada tingginya serangan hama kumbang tanduk di perkebunan kelapa sawit. Solusi alternatif untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan mengolah limbah janjang kosong menjadi kompos yang memiliki kandungan unsur hara untuk menjadi pupuk organik bagi tanaman kelapa sawit.

Tandan kosong kelapa sawit merupakan salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi, yaitu sebesar 57,04 persen, dan juga mengandung unsur hara seperti Nitrogen (N) sebesar 1,5 persen, Fosfor (P) sebesar 0,5 persen, Kalium (K) sebesar 7,3 persen dan Magnesium (mg) sebesar 0,9 persen. Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Kampung Buatan Baru adalah kurangnya pengetahuan tentang pembuatan dan pengolahan janjang kosong menjadi pupuk kompos. Untuk itu kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat/kelompok tani tentang cara pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit menjadi pupuk kompos. Menurut Putri dkk, (2023) pemupukan merupakan tahap awal pembibitan kelapa sawit karena dapat mempengaruhi kualitas dan kekuatan tanaman kelapa sawit, kompos yang dihasilkan pada saat pengabdian dapat digunakan untuk proses pemupukan pembibitan kelapa sawit. Selain itu, kompos yang berasal dari janjang kosong juga dapat digunakan untuk tanaman hias dan tanaman sayuran (Ningsih & Siswati, 2021).

METODE PENERAPAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah dan pemberian contoh praktek langsung kepada masyarakat sasaran atau kelompok tani. Pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi beberapa tahap:

1. Tahap persiapan, yaitu persiapan untuk melakukan sosialisasi tentang kompos dari tandan/janjang kosong
2. Tahap sosialisasi, yaitu memberikan sosialisasi kepada masyarakat sasaran tentang tata cara pembuatan kompos dari tandan/janjang kosong
3. Tahap pemberian contoh pembuatan kompos

Produksi kompos ini dapat dilakukan secara berkelanjutan, dengan menggunakan limbah daun kelapa sawit yang sebagian besar berasal dari kelompok tani dan masyarakat sebagai bahan baku. Peralatan produksi yang dimiliki berupa bangunan pengolahan berukuran 4x6 meter, dilengkapi dengan tangki fermentasi, dan 1 unit mesin pencacah pupuk.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Tim pengabdian melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pengolahan kompos dari janjang kosong kepada kelompok tani di Desa Buatan Baru Kecamatan Kerinci Kanan Kabupaten Siak Provinsi Riau. Bagi kelompok tani di Desa Buatan Baru, pembuatan kompos dengan bahan baku utama janjang kosong kelapa sawit ini dinilai sangat bermanfaat bagi petani. Manfaat kompos dari janjang kosong atau tandan kosong kelapa sawit

adalah:

1. Meningkatkan kesuburan tanah karena kompos dari tandan kelapa sawit dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan meningkatkan kandungan unsur hara tanah seperti nitrogen, fosfor, dan kalium.
2. Mengurangi polusi dengan menggunakan tandan kosong sebagai kompos untuk mengurangi limbah dari proses pengolahan kelapa sawit, sehingga mengurangi dampak lingkungan yang disebabkan oleh penumpukan limbah.
3. Meningkatkan aktivitas biologi tanah, hal ini dikarenakan kompos ini meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang penting bagi kesehatan tanaman, memfasilitasi proses dekomposisi dan siklus hara.
4. Pengurangan penggunaan pupuk kimia. Dengan meningkatkan kesuburan tanah, kompos dapat mengurangi kebutuhan pupuk kimia, sehingga dapat mengurangi resiko pencemaran dan dampak negatif terhadap lingkungan

Tahapan pembuatan kompos dari tandan kosong kelapa sawit:

1. Pengumpulan dan persiapan, yang terdiri dari pengumpulan tandan kosong kelapa sawit yang tidak terpakai, dan pemotongan batang kosong menjadi potongan-potongan kecil untuk mempercepat proses penguraian.
2. Pencampuran dengan bahan lain, yaitu dengan bahan organik lain seperti sisa tanaman, pelepah kelapa sawit, atau dedaunan untuk meningkatkan keanekaragaman bahan organik dan meningkatkan rasio karbon-nitrogen (C/N).
3. Akumulasi dan aerasi dengan membuat tumpukan kompos di area yang telah disiapkan. Pastikan tumpukan tersebut memiliki sirkulasi udara yang baik dengan cara membaliknya secara berkala untuk meningkatkan proses penguraian.
4. Pengomposan, dengan membiarkan tumpukan kompos terurai selama beberapa waktu, tergantung kondisi dan bahan tambahan. Proses ini melibatkan aktivitas mikroorganisme yang menguraikan bahan organik menjadi humus.
5. Pemantauan dan kesiapan, dengan memeriksa suhu dan kelembaban tumpukan kompos secara teratur. Kompos siap digunakan jika sudah berubah menjadi bahan berwarna coklat tua, berbau tanah, dan bertekstur halus

Kompos dari janjang kosong ini digunakan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman, sebagai pembenah tanah yang meningkatkan kualitas tanah, membantu rehabilitasi lahan terdegradasi dengan memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kandungan unsur hara (Susanti dkk., 2023). Penggunaan kompos dari janjang kosong kelapa sawit tidak hanya meningkatkan produktivitas dan kesehatan tanah, tetapi juga mendukung praktik pertanian berkelanjutan dan pengelolaan limbah yang lebih efisien (Setyaningsih et al., 2017). Selain bermanfaat secara langsung bagi tanaman dan tanah, penggunaan kompos dari janjang kosong juga memberikan manfaat ekonomi bagi petani, antara lain:

1. Efisiensi biaya karena berkurangnya biaya pupuk kimia. Kompos tandan kosong kelapa sawit ini dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang mahal, sehingga dapat mengurangi biaya input pertanian.
2. Pemanfaatan limbah dapat mengurangi biaya pembuangan limbah dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang ada.
3. Peningkatan kesuburan tanah dapat meningkatkan hasil panen dan produktivitas, sehingga berpotensi meningkatkan pendapatan petani.
4. Branding untuk pemasaran produk yang berkualitas, karena dengan meningkatkan kualitas tanah dan hasil panen, petani dapat memasarkan produk dengan kualitas yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan nilai jual.
5. Mengurangi biaya perawatan, karena tanah yang lebih sehat membutuhkan lebih sedikit perawatan dan input, sehingga mengurangi biaya operasional secara keseluruhan.
6. Mendukung keberlanjutan, karena penggunaan kompos mendukung praktik pertanian berkelanjutan, yang dapat membuka akses ke pasar untuk produk organik atau produk ramah lingkungan dengan harga premium.

Dengan memanfaatkan janjang kosong kelapa sawit sebagai kompos, petani dapat mengoptimalkan sumber daya, mengurangi biaya, serta meningkatkan pendapatan dan keberlanjutan operasi pertanian mereka.



Gambar 1. Proses Pembuatan Kompos dari Janjang Kosong oleh Tim Pengabdian dan Masyarakat



Gambar 2. Kompos dari Janjang Kosong yang sudah jadi dan dikemas oleh Tim Pengabdian dan Masyarakat

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan layanan ini adalah:

1. Masyarakat sasaran memahami dan memaksimalkan manfaat tandan atau janjang kosong yang dapat dimanfaatkan menjadi kompos
2. Masyarakat sasaran mengetahui cara pembuatan kompos dari janjang kosong kelapa sawit
3. Masyarakat sasaran berkomitmen untuk terus mengolah kompos dari janjang kosong karena dapat membantu petani lebih efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bila Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat DRTPM Pendanaan Tahun Anggaran 2024 yang telah membiayai seluruh kegiatan pengabdian ini. Selanjutnya ucapan terima kasih kepada masyarakat Kampung Buatan Baru Kabupaten Siak dan KUD Mitra Usaha yang selalu aktif, antusias dan mendukung dalam mengikuti kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. K., Adiprasetyo, T. A., & Hermansyah, H. (2019). The use of oil palm empty bunch Kelapa Sawit Sebagai Substitusi Pupuk Npk Dalam Pembibitan Awal Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 75–81. <https://doi.org/10.31186/jipi.21.2.75-81>
- Ningsih, A.T.R., & Siswati, L. (2021). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kelurahan Labuh Baru Timur Pekanbaru. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5.4

- Okalia, D., Nopsagiarti, T., & Ezward, C. (2018). Pengaruh Ukuran Cacahan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Karakteristik Fisik Kompos Tritankos (Triko Tandan Kosong). *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi Dan Budidaya Perairan*, 16(2), 132. <https://doi.org/10.32663/ja.v16i2.523>
- Paser. (2023). JALUJUR: Jurnal Pengabdian Masyarakat Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) di Sekolah Salamiyah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 69–78. <https://doi.org/10.18592/jalujur.v2i2.11022>
- Putri, VJ., Rizal, M & Sari, VI. (2023). Interaksi Pemberian Limbah Cair Kelapa Sawit dan Pupuk Kiserit Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Main Nursery. *Jurnal Agrotela*, 3 (1), 17-23
- Setyaningsih, E., Astuti, D.S., Astuti, R., Biologi, D.P., & Surakarta, U. M. (2017). Kompos Daun Solusi Kreatif Pengendalian Limbah. *J. Bioeksperimen*, 3(2), 45-51
- Susanti, W., Noratama Putri, R., Tendra, G., Daulay, S., Riko Kurniawan Putra, J., Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Studi Biologi, P., Riau, U., Bina Widya Km, K., Baru Pekanbaru, S., sistem informasi, P., Tinggi Teknologi Pekanbaru, S., Dirgantara Soekarno Hatta No, J., Marpoyan Damai, K., Pekanbaru, K., & Teknik Mesin, P. (2023). Pelatihan Pengelolaan Limbah Pelepah Sawit Menjadi Pupuk Kompos Dan Pakan Ternak Untuk Pemberdayaan Ekonomi Kepada Masyarakat. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 1192–1201.
- Zamaya, Y., Tampubolon, D., & Misdawita, M. (2021). Penentuan Penggunaan Lahan Gambut Untuk Peningkatan Ekonomi Masyarakat Di Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Planologi*, 18(2), 198. <https://doi.org/10.30659/jpsa.v18i2.15334>