

**PELATIHAN PENGEMASAN PUPUK BERBASIS LIMBAH TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT (TANKOS) SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN
WIRAUSAHA KELOMPOK TANI LANGGAM**

***Capacity Building in Packaging Fertilizer Made from Oil Palm Empty Fruit Bunch
(EFB) Waste as a Strategy for Strengthening the Entrepreneurial Development of the
Langgam Farmer Group***

**Nuraini Rahmad^{1*)}, Widya Laila²⁾, Riri Nasirly³⁾, Fadli Arsi⁴⁾, Siti Dinar Rezki Ramadhani⁵⁾, Winda
Herman⁶⁾, Tengku Indira Larasati⁷⁾, Rohatul Qolby⁸⁾**

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia
Email: nurainirahmad.na@gmail.com ¹⁾

ABSTRAK

Limbah tandan kosong merupakan limbah padat terbesar yang dihasilkan dari pengolahan kelapa sawit dan pemanfaatannya masih belum optimal dilakukan serta kerap menimbulkan permasalahan di lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan upaya konversi limbah tersebut menjadi produk bernilai jual ekonomi, ramah lingkungan, dan bermanfaat bagi petani sawit. Limbah tankos dapat berpotensi besar untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik bernilai ekonomi. Akan tetapi, karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam aspek pengemasan dan pemasaran menyebabkan produk pupuk organik tankos belum memiliki daya saing dan nilai jual yang optimal. Pengabdian ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan kemampuan masyarakat dalam bidang kewirausahaan bagi Kelompok Tani Langgam melalui pelatihan pengemasan dan pemasaran pupuk berbasis limbah tankos. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi dan penyuluhan, pelatihan praktik pelaksanaan pengemasan pupuk yang menarik, serta pendampingan dalam penentuan ukuran kemasan dan membuat desain label kemasan. Hasil pelaksanaan PkM menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam melakukan pengemasan secara lebih menarik dan memiliki nilai jual. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* terhadap 15 peserta, rata-rata sebesar 6,67% tingkat pemahaman peserta meningkat menjadi 100%. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas kegiatan pelatihan dalam meningkatkan pemahaman teknis dan keterampilan praktis peserta. Selain itu, peserta mulai memahami pentingnya kemasan sebagai strategi pemasaran untuk pengembangan usaha berbasis pertanian yang berkelanjutan.

Kata kunci: Pupuk Organik Tankos, Pengemasan, Pemasaran, Kewirausahaan

ABSTRACT

Empty fruit bunches are the largest solid waste produced from palm oil processing, and their utilization is still not optimal and often causes environmental problems. Therefore, efforts are needed to convert this waste into products that have economic value, are environmentally friendly, and are beneficial to palm oil farmers. Empty fruit bunch waste has great potential to be used as organic fertilizer with economic value. However, due to limited knowledge and skills in packaging and marketing, organic fertilizer products made from empty fruit bunches do not yet have optimal competitiveness and selling value. This community service program aims to improve the understanding and entrepreneurial skills of the Langgam Farmer Group through training in the packaging and marketing of tankos waste-based fertilizer. The methods used in this program include socialization and counseling, practical training in attractive fertilizer

packaging, and assistance in determining packaging sizes and designing packaging labels. The results of the PkM implementation show an increase in participants' knowledge and skills in packaging more attractively and increasing sales value. Based on the pre-test and post-test results of 15 participants, the average level of understanding increased from 6.67% to 100%. This improvement demonstrates the effectiveness of training activities in enhancing participants' technical understanding and practical skills. In addition, participants began to understand the importance of packaging as a marketing strategy for the development of sustainable agriculture-based businesses.

Keywords: *Tankos Organic Fertilizer, Packaging, Marketing, Entrepreneurship*

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris di mana sebagian besar aktivitas dan pertumbuhan perekonomiannya bertumpu pada sektor pertanian, karena mayoritas penduduk Indonesia berprofesi sebagai petani dimana tanahnya sangat cocok untuk kegiatan bercocok tanam. Salah satu sektor pertanian yang berkembang cukup pesat adalah industri kelapa sawit. Indonesia menjadi penghasil kelapa sawit terbesar didunia, karena tanaman kelapa sawit menjadi komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (Rusba et al., 2023). Tanaman kelapa sawit memiliki umur produktif sekitar $\pm$ 25–30 tahun. Setelah melewati masa tersebut, tanaman kelapa sawit tidak lagi mampu menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) (Veronika et al., 2019). Menurut Ditjen Perkebunan tahun 2014, luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia tercatat mencapai sekitar 11,4 juta hektare dengan total produksi *Crude Palm Oil* (CPO) sebesar 30,95 juta ton. Riau sebagai salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki areal perkebunan kelapa sawit terluas, dengan luas lahan sekitar 2,3 juta Ha dan produksi tahunan yang mencapai 7,04 juta ton CPO (Veronika et al., 2019). Seiring dengan pesatnya perkembangan sektor kelapa sawit, jumlah limbah sawit yang dihasilkan pun semakin meningkat secara signifikan.

Limbah kelapa sawit merupakan sisa hasil dari kegiatan budidaya serta proses pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO). Sekitar 35% dari total

TBS yang diolah menghasilkan limbah padat, seperti tandan kosong, serat, cangkang, abu bakar, dan bungkil sawit. (Praevia & Widayat, 2022). Proses pengolahan kelapa sawit dalam 1 ton menghasilkan limbah berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebanyak 23% atau 230 kg, limbah cangkang (shell) sebanyak 6,5% atau 65 kg, *wet decanter solid* (lumpur sawit) 4% atau sebanyak 40 kg limbah dihasilkan, dengan serabut (fiber) sebesar 13% atau sekitar 130 kg, serta limbah cair yang mencapai 50% (Haryanti et al., 2014). Dalam hal ini, tandan kosong merupakan jenis limbah padat yang paling banyak dihasilkan dari proses pengolahan kelapa sawit. (Aulia et al., 2024). Oleh karena itu, untuk mengurangi jumlah buangan limbah kelapa sawit, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengonversinya menjadi produk lain yang bermanfaat bagi masyarakat setempat (Basalingappa, 2018).

Desa Langgam adalah daerah yang terletak di propinsi Riau. Mayoritas penduduk Desa Langgam memiliki aktivitas sehari-hari sebagai petani kelapa sawit. Berdasarkan analisis situasional yang menjadi sasaran untuk disosialisasikan mengenai proses pembuatan, pengemasan dan pemasaran pupuk organik tankos ini dilakukan pada Kelompok Tani. Selain dapat membuat pupuk organik secara mandiri, pembuatan pupuk ini juga bisa menjadi peluang kewirausahaan bagi Kelompok Tani Langgam. Sebagian besar masyarakat tersebut, masih melakukan kegiatan jual beli produk secara langsung (*direct selling*). Teknik penjualan secara langsung ini berarti pemasaran pupuk di

sebagian besar wilayah sangat terbatas, biasanya hanya menjual kepada orang yang dikenal saja (Siahaan et al., 2024).

Salah satu alternatif untuk membantu pemasaran yang lebih luas adalah dengan melakukan pemasaran digital (Nugraha & Indrawan, 2021). Pemasaran digital dapat membantu agar produk dikenal luas oleh masyarakat, mudah dipesan dan mudah untuk didistribusikan, tidak terbatas ruang dan waktu (Siahaan et al., 2024). Selain itu, untuk menarik minat pelanggan salah satunya yaitu membuat desain label kemasan yang menarik. Pemberian desain label pada produk olahan limbah tankos untuk pupuk, dibuat agar memudahkan konsumen dalam mendapatkan informasi produk seperti komposisi bahan, berat/volume produk, tanggal produksi, nama produsen, nama merk produk, dan sebagainya (Rahmah et al., 2023). Label kemasan produk ini menjadi salah satu faktor penting yang dapat memperkuat branding pada produk dan dapat meningkatkan minat beli pelanggan (Yudhanto et al., 2022). Pesatnya perkembangan teknologi dimasa ini, memberikan banyaknya alternatif aplikasi untuk membuat desain label pada kemasan produk yang menarik dan mudah dipergunakan (Yudhanto et al., 2022). Selain itu, penggunaan media sosial juga memiliki peran penting dalam membantu dan mengembangkan pelaku usaha di bidang pertanian untuk memasarkan produk. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan masyarakat dalam bidang kewirausahaan bagi Kelompok Tani Langgam melalui pelatihan pengemasan dan pemasaran pupuk berbasis limbah tankos. Berdasarkan analisis situasi diatas, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dialami adalah:

1. Bagaimana pengemasan pupuk organik yang menarik?
2. Bagaimana pemasaran pupuk organik tankos yang dapat menambah nilai kewirausahaan bagi Kelompok Tani Langgam?

Persoalan tersebut dapat diatasi melalui pelatihan kepada kelompok tani mengenai pembuatan kemasan pupuk organik dalam berbagai ukuran, serta pengembangan keterampilan yang mendorong petani untuk berwirausaha dalam produksi pupuk organik tankos.

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi Permasalahan

Ada beberapa usaha yang dapat dilakukan sebagai solusi dari permasalahan tersebut yakni:

1. Mengadakan sosialisasi serta memberikan edukasi mengenai pembuatan kemasan, teknik pelabelan, dan strategi pemasaran.
2. Pembuatan kemasan pupuk organik Melatih Kelompok Tani untuk membuat pengemasan pupuk organik dalam berbagai macam ukuran.

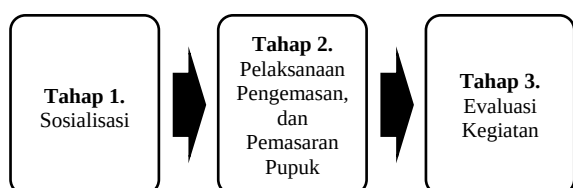
Luaran dan Target Capaian

Adapun target luaran yang akan dicapai pada kegiatan PkM sebagai yaitu Tim Pengabdian ITP2I memberikan sosialisasi berupa edukasi dan pelatihan terhadap kelompok tani untuk membuat kemasan pupuk organik tankos dan cara membuat label kemasan, serta stimulasi Kewirausahaan bagi kelompok tani di Desa Padang Luas Langgam.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pelatihan ini merupakan bagian dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Langgam, Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan, Riau. Mitra dari kegiatan PkM ini adalah Kelompok Tani Desa Padang Luas, Kecamatan, Langgam. Mitra akan dilibatkan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan agar sesuai dengan kebutuhannya dan mampu mandiri setelah kegiatan berakhir. Kegiatan pelatihan ini

melalui proses beberapa tahap, antara lain sosialisasi dan penyuluhan, pelaksanaan pengemasan dan pemasaran, serta evaluasi.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Sebelum dilakukan pelatihan, tim PkM terlebih dahulu melakukan analisis situasional untuk mengetahui permasalahan terkait pengelolaan limbah tankos yang terjadi di pabrik kelapa sawit, potensi pemanfaatannya, serta kondisi yang akan diberikan sosialisasi dan penyuluhan. Selanjutnya, tim melakukan koordinasi dengan kepala Desa Langgam untuk meminta izin mengadakan pelatihan. Tim pengabdian masyarakat bersama dengan mahasiswa merealisasikan berbagai macam kegiatan PkM yang meliputi, pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah tankos, pembuatan kemasan pupuk organik dan cara pemasarannya pada kelompok tani Langgam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan melibatkan Kelompok Tani Langgam, Kabupaten Pelalawan, Riau sebagai sasaran kegiatan. Bentuk pelaksanaan kegiatan pengemasan dan pemasaran limbah tandan kosong (tankos) dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap sosialisasi dan penyuluhan

Tahap awal dilakukan sosialisasi berupa pembekalan teori dan praktik pengolahan tankos menjadi pupuk organik, termasuk pengemasan dan pemasarannya. Pada tahap sosialisasi dan penyuluhan pengemasan limbah tankos bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta mengenai teknik pengemasan pupuk organik berbahan tankos yang baik dan benar. Kegiatan ini meliputi penjelasan jenis

kemasan yang sesuai, pelabelan produk, serta pentingnya pengemasan dalam menjaga kualitas, daya simpan, dan nilai jual pupuk organik.

Kegiatan sosialisasi ini melibatkan tim dari ITP2I yang dilaksanakan melalui metode ceramah dan diskusi kelompok, dengan materi mencakup fenomena limbah padat kelapa sawit berupa, pembuatan pupuk organik dari limbah tankos, pengemasan dan cara membuat desain label pada kemasan, serta pentingnya pengemasan dalam menjaga kualitas, daya simpan, dan nilai jual pupuk organik yang akan menjadi peluang kewirausahaan dari limbah tankos. Selanjutnya, dilakukan kegiatan diskusi atau tanya jawab mengenai hal yang berkaitan dengan pendampingan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi dan Penyuluhan

2. Tahap pelaksanaan pelatihan pengemasan dan pemasaran

Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan pengemasan dan cara membuat desain label pada kemasan serta cara pemasaran pupuk organik. Alat dan bahan yang digunakan adalah pupuk organik dari limbah tankos, kemasan plastik, timbangan, label yang sudah dilakukan desain, mesin pres/sealer.

Sebelum proses pengemasan dilakukan, langkah awal yang harus dilaksanakan yaitu membuat desain label kemasan. Kegiatan ini dilakukan melalui pendampingan kepada masyarakat sebagai bagian dari upaya melatih kewirausahaan secara mandiri pada kelompok tani. Perancangan label kemasan ini bertujuan memberikan informasi yang jelas terhadap produknya, seperti nama produk, manfaat, komposisi bahan, berat bersih dan identitas pelaku usaha.

Kegiatan pengabdian ini memberikan pelatihan mengenai teknik dasar pembuatan desain label dengan memanfaatkan aplikasi Canva, karena cukup mudah digunakan dan dapat diakses oleh masyarakat tanpa membutuhkan keterampilan desain grafis yang kompleks. Berikut contoh desain label kemasan sederhana.



Gambar 3. Desain Label Kemasan

Adapun langkah-langkah pengemasan kompos dari tankos sebagai berikut:

- Siapkan pupuk organik yang sudah dilakukan penyaringan.
- Pupuk organik ditimbang sesuai dengan takaran kemasan.
- Pupuk organik yang telah ditimbang, kemudian dimasukkan pada kemasan yang sudah disertai label.
- Gunakan mesin sealer plastik untuk menutup kemasan.

Adapun kegiatan praktik pengemasan pupuk organik tankos dapat dilihat pada Gambar 4.





Gambar 4. Kegiatan praktik pengemasan pupuk organik tankos

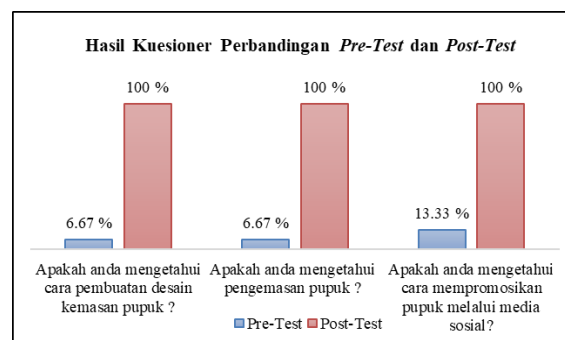
3. Tahap evaluasi kegiatan

Tahap evaluasi dilaksanakan untuk mengukur tingkat ketercapaian tujuan dari kegiatan PkM, khususnya dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terkait pembuatan kemasan dan cara pemasaran pupuk organik. Tahap evaluasi dilaksanakan melalui penerapan metode *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada seluruh peserta sebelum dan setelah pelaksanaan pelatihan. Jumlah peserta mencapai 15 orang yang hadir untuk mengetahui seberapa banyak pengetahuan peserta mengenai pembuatan kemasan dan cara pemasaran pupuk organik limbah tankos.

Instrumen evaluasi terdiri dari 3 butir pertanyaan, yaitu:

1. Apakah anda mengetahui cara pembuatan desain kemasan pupuk?
2. Apakah anda mengetahui cara pengemasan pupuk?
3. Apakah Anda mengetahui cara mempromosikan pupuk melalui media sosial?

Setiap pertanyaan menggunakan skala dikotomi dengan dua pilihan “Ya” dan “Tidak”. *Pre-test* ini diberikan sebelum pelatihan dimulai untuk mengetahui Tingkat pengetahuan awal peserta, sedangkan *post-test* diberikan setelah pelatihan diselenggarakan dengan pertanyaan yang sama untuk mengukur peningkatan pemahaman. Berikut merupakan hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test*.



Gambar 5. Hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test*

Gambar diatas menunjukkan terjadinya peningkatan terkait pengetahuan peserta mengenai pembuatan kemasan dan cara pemasaran pupuk organik limbah tankos. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebelum pelaksanaan pelatihan, terdapat 6,67% peserta yang belum memiliki pengetahuan mengenai pembuatan dan desain kemasan pupuk organik padat. Setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan, hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep peserta hingga 100% yang mengindikasikan bahwa seluruh peserta telah memahami konsep teknik pembuatan serta desain kemasan pupuk organik padat.

Selain itu, pada aspek pemasaran digital, sebelum pelatihan terdapat 13,33% peserta yang belum mengetahui cara melakukan promosi pupuk organik melalui media sosial. Setelah pelaksanaan pelatihan, hasil *post-test* menunjukkan terjadinya peningkatan pemahaman sebesar 100%, yang menandakan bahwa seluruh peserta telah memahami konsep strategi pemasaran digital melalui media sosial untuk promosi pupuk organik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan pengemasan dan pemasaran pupuk berbasis limbah tankos telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan kewirausahaan Kelompok Tani Langgam. Dengan adanya pelatihan ini, peserta menjadi memahami pentingnya pengemasan yang baik dan menarik sebagai upaya untuk

meningkatkan nilai tambah, daya tarik, dan daya saing dari suatu produk. Kegiatan pengabdian ini turut mendorong perubahan pola pikir kelompok tani, dari sekadar mengolah limbah menjadi bisnis yang berorientasi ekonomi dan berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu mendorong kemandirian ekonomi dan keberlanjutan usaha pupuk organik berbasis limbah tankos yang dikelola oleh Kelompok Tani Langgam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, W. D., Permana, A. T., Dimawarnita, F., Aulia, W. D., Permana, A. T., Dimawarnita, F., & Faramitha, Y. (2024). Delignifikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Dengan NAOH Terhadap Kualitas Pupuk Organik Cair. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 34(1), 47–54. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2024.34.1.47>
- Basalingappa, K. M. (2018). Biofertilizer for crop production and soil fertility. *Academia Journal of Agricultural Research*, 6(8), 299–306. <https://doi.org/10.15413/ajar.2018.0130>
- Haryanti, A., Putri, S. F. ., & Novy, P. . (2014). Pemanfaatan Limbah Padat Kelapa Sawit. *Jurnal Konversi*, 3(2), 20–29.
- Nugraha, P. G. S. C., & Indrawan, I. P. Y. (2021). Product Marketing With Social Media And Strengthening Identity Through Packaging Branding. *International Journal of Community Service Learning*, 5(1), 59–65. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v5i1.31057>
- Praevia, M. F., & Widayat, W. (2022). Analisis Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Cofiring pada PLTU Batubara. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 3(1), 28–37. <https://doi.org/10.14710/jebt.2022.13367>
- Rahmah, M. H., Zulkarnaim, N., & Badu, M. N. (2023). Edukasi Teknik Pengemasan dan Labelling Produk Pupuk Organik Berbasis Bio-Viabilitas Bakteri bagi Kelompok Wanita Tani. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 41–46.
- Rusba, K., Sari, P., Zulfikar, I., Siboro, I., Mulya, W., & anggraeni, putri, R. (2023). Penggunaan limbah janjang kosong sebagai pupuk organik di pt. abc kabupaten penajam passer utara. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 1065–1071.
- Siahaan, S. D. N., Silaban, S., & Saragih, L. S. (2024). Pelatihan Dan Pendampingan Membuat Kemasan Pupuk Serta Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Sarana Digital Marketing Pada Kelompok Tani Dan Ternak Suruhen Simpogos. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 5(1), 185–199. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v5i1.2277>
- Veronika, N., Dhora, A., & Wahyuni, S. (2019). Pengolahan Limbah Batang Sawit Menjadi Pupuk Kompos Dengan Menggunakan Dekomposer Mikroorganisme Lokal (Mol) Bonggol Pisang. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 29(2), 154–161. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2019.29.2.154>
- Yudhanto, F., Anugrah, R. A., & Wijaya, O. (2022). Pelatihan Pengemasan Dan Pemasaran Produk Umkm Masyarakat Di Desa Wates Kulon Progo. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 68–73. <https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v4i1.1833>