

**PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DARI KOTORAN TERNAK DAN BAHAN ORGANIK UNTUK TANAMAN KELAPA SAWIT DI DESA SUNGAI BAUNG, KECAMATAN RENGAT BARAT, KABUPATEN INDRAGIRI HULU**

**Resti Utari Wahyudi<sup>1)</sup> Hasanudin<sup>2)</sup> Yana Noviana<sup>3)</sup>**

<sup>1)2)</sup>Program Studi Agribisnis, Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri

<sup>3)</sup>Mahasiswi Program Studi Agribisnis, Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri

Email: <sup>1)</sup>[resti.wahyudi@gmail.com](mailto:resti.wahyudi@gmail.com), <sup>2)</sup>[hasanudin217@yahoo.com](mailto:hasanudin217@yahoo.com)

**Riwayat Artikel:**

Dikirim: 19.12.2024

Direvisi: 20.12.2024

Diterima: 21.12.2024

**Abstrak :**

*Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan dan praktek pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak, bahan organik di Desa Sungai Baung, Kecamatan Rengat Barat, Kabupaten Indragiri Hulu. Keunggulan dari pupuk kompos ini adalah, dapat menggemburkan tanah, menyehatkan tanaman memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta ramah lingkungan. Penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang dan jumlah yang banyak dapat menyebabkan degradasi lahan. Selain kurang ramah terhadap lingkungan, harga pupuk kimia juga cukup mahal. Oleh karena itu pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan kotoran hewan dan bahan organik sebagai pengganti pupuk kimia untuk menyuburkan tanah dan menyehatkan tanaman. Hasil pupuk organik ini diharapkan dapat diaplikasikan ke lahan kelapa sawit yang menjadi pendapatan utama Masyarakat Desa Sungai Baung dan mengurangi penggunaan pupuk kimia.*

**Abstract :**

*The purpose of this service is to provide training and practice in making compost fertiliser from livestock manure, organic materials in Sungai Baung Village, West Rengat District, Indragiri Hulu Regency. The advantages of this compost fertiliser are, it can loosen the soil, nourish plants improve the physical, chemical and biological properties of the soil and is environmentally friendly. Long-term use of chemical fertilizers and large amounts can cause land degradation. Apart from being less friendly to the environment, the price of chemical fertilizers is also quite expensive. Therefore, the implementation of this community service programme is expected to provide understanding to the community about the importance of managing animal manure and organic materials as a substitute for chemical fertilisers to soil fertilize and nourish plants. The results of this organic fertiliser are expected to be applied to oil palm land which is the main income of the Sungai Baung Village community and reduce the use of chemical fertilisers.*

**Kata Kunci :**

***Kelapa Sawit, Kotoran Ternak, Bahan Organik***

## Pendahuluan

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) merupakan salah satu komoditas tanaman perkebunan andalan Indonesia, karena mampu menjadi penyumbang devisa terbesar untuk negara. Produksi kelapa sawit Indonesia tahun 2014 mencapai 29.278.189 ton dan diikuti oleh Malaysia sebesar 19.667.016 ton (FAO, 2016). Pemupukan merupakan faktor penting dalam upaya mencapai produktivitas hasil yang tinggi, kebutuhan pupuk untuk tanaman kelapa sawit terus meningkat seiring dengan peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit (Darmosarkoroet al, 2007).

Penggunaan pupuk organik oleh petani saat ini sudah banyak ditinggalkan. Petani banyak beralih menggunakan pupuk kimia. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan akan menyebabkan kemampuan tanah untuk mendukung ketersediaan air, hara dan kehidupan mikroorganisme menjadi menurun (Kusumawati, 2015). Maka dari itu perlu adanya penggunaan pupuk organik untuk memulihkan kesuburan tanah dan memperbaiki struktur tanah. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari fermentasi bahan organik seperti sisa-sisa tumbuhan dan kotoran hewan yang mempunyai kandungan hara cukup tinggi. Biasanya penggunaan pupuk organik diubah menjadi kompos dengan bantuan bakteri *decomposer* (EM4) salah satu sisa tanaman yang dapat diubah menjadi kompos yaitu batang pisang. Kompos berbahan batang pisang dapat menjadi alternatif pilihan yang dapat bertujuan untuk memanfaatkan limbah batang pisang yang tidak terpakai (Kusumawati, 2015). Bahan yang dapat ditambahkan saat pembuatan kompos diantaranya daun kelor, daun lalang, daun keladi, gula merah, kotoran sapi, dan kotoran ayam. Hal ini menambah unsur hara yang komplit ke tanaman kelapa sawit. Penambahan dolomite saat pengomposan dapat mempercepat proses pengomposan.

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan pembenah buatan. Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara makro N, P, K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah yang cukup untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman. Selain itu, Pupuk organik juga dapat mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah, retakan tanah, dan mempertahankan kelengasan tanah (Sutanto, 2005). Menurut Parakhasi (2000) kandungan N pada kotoran ayam lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran ternak lainnya karena kotoran ayam memiliki feses dan urine dengan kandungan N tinggi. Semakin tinggi kadar N pada bahan dasar, maka semakin cepat tingkat penguraiannya dan menghasilkan kadar N-total kompos yang tinggi pula. Menurut Tchobanglous *et al.*, (2002), sumber nitrogen untuk kompos terdapat pada pupuk kimia, sisa makanan, daun-daun hijau serta kotoran hewan.

## Metode Pelaksanaan

### A. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan antara lain: karung, ember, gelas ukur, sekop, ayakan, EM4, larutan air gula merah, air, sampah organik, kotoran hewan, batang pisang, dolomite, kotoran ayam, dan kotoran sapi.

### B. Metode Pelaksanaan

Tahap pertama yang dilakukan

1. Sosialisasi program pupuk organik secara *door to door*.
2. Pelaksanaan penyuluhan pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga dan kotoran ternak dengan cara pemaparan materi melalui penjelasan dan diskusi mulai dari pengertian sampah rumah tangga dan kotoran ternak, macam-macam sampah rumah tangga dan spesifiknya, pengkomposan, langkah-langkah pengkomposan, kegiatan yang dilakukan selama pembuatan kompos, panen kompos, analisis kualitas kompos, penyaringan kompos, pengemasan kompos dan cara penggunaan kompos untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan kotoran ternak sebagai pupuk organik kompos.
3. Praktek pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga (sayur-sayuran, dedaunan, dan kulit buah-buahan), kotoran ternak dan bahan tambahannya.
4. Evaluasi dan pendampingan Penyuluhan pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga dan kotoran ternak

#### C. Pembuatan Pupuk Organik

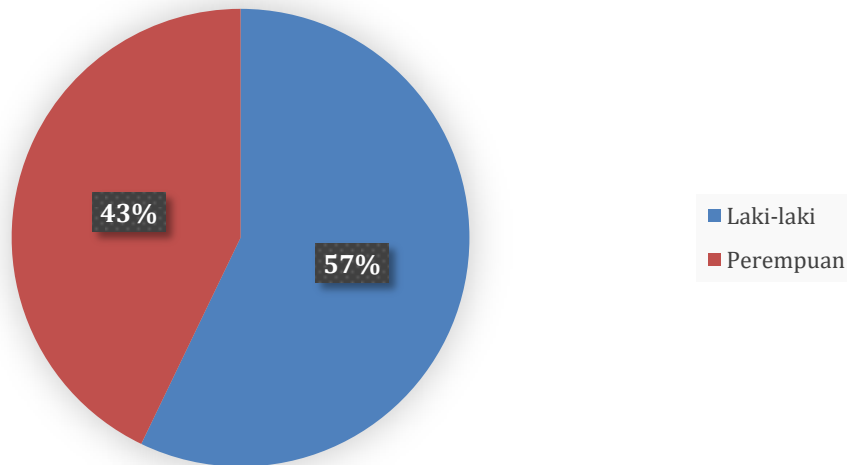
Pembuatan pupuk organik diawali dengan pengumpulan sampah rumah tangga (sayur-sayuran, daun-daunan, dan kulit buah-buahan) dan kotoran ternak. Sampah yang telah dikumpulkan kemudian dicampurkan dengan kotoran ternak yang kering lalu diaduk secara merata. Kemudian ditambah air, EM4 dan air gula sebagai mikroorganisme untuk mempercepat proses pengomposan. Bahan yang telah dicampur dan didiamkan hingga proses pengomposan dan menghasilkan kompos berwarna hitam, berbau tanah. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu warna kompos, bau kompos dan penentuan kadar air.

### Hasil

#### A. Sosialisasi Proses Pembuatan Pupuk Kompos

Kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk kompos dilakukan dengan sistem *door to door* yang dihadiri oleh 14 peserta, yang di mana terdiri dari 6 perempuan dan 8 laki-laki. Dalam kegiatan ini, peserta yang hadir Bapak/Ibu Petani Kelapa sawit. Didapatkan datanya bahwa peserta yang hadir, didominasi oleh orang dewasa. Rangkaian acara pada kegiatan sosialisasi ini, diantaranya penjelasan materi terkait cara pembuatan pupuk kompos dan praktek pembuatan kompos. Pada kegiatan ini masyarakat secara langsung menyaksikan bagaimana proses pembuatan dari pupuk kompos tersebut, sehingga dari sini masyarakat akan melihat dengan jelas langkah-langkah dalam pembuatan pupuk kompos.

## Diagram Peserta Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar 1.1. Diagram Jenis kelamin persentase yang mengikuti pelatihan pembuatan pupuk kompos



Gambar 1.2. Peserta penyuluhan pengolahan bahan organik dan kotoran ternak menjadi kompos.

### B. Produk Pupuk Kompos

Dalam proses terbentuknya kompos ini, kecepatan bahan untuk dikomposkan terlihat dari lamanya pengomposan. Dimana bahan tambahan aktivatornya yaitu EM4 dan larutan air gula yang berfungsi mengurai sisa organik yang sudah mati menjadi unsur-unsur yang di kembalikan kedalam tanah (N, P, K, Ca, Mg, dan lain-lain) dan ke atmosfer ( $\text{CH}_4$  atau  $\text{CO}_2$ ) sebagai unsur hara, digunakan kembali oleh tanaman.



Pupuk organik yang menggunakan aktivator EM4 dan larutan air gula ini, sangat cepat mengalami dekomposisi selama 14 hari, dimana bahan yang digunakan yaitu sisa sayuran dari dapur, rumput rumputan kering yang mudah kita temui di sekitaran lingkungan masyarakat dan di campur dengan kotoran ternak yang sudah kering.

Dari semua bahan yang sudah tercampur tersebut dan kemudian dibiarkan berfermentasi beberapa hari, maka akan memperoleh hasilnya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kompos yang sudah jadi itu akan berubah warna menjadi hitam dan aroma yang akan dihasilkan juga bukan lagi aroma kotoran ternak dan sampah dapur, melainkan aroma yang dihasilkan yaitu aroma tanah. Seperti pengujian yang dilakukan oleh Sri Hastuti, (2020) bahwa semakin lama fermentasi kompos yang dihasilkan semakin baik, dimana daun telah hancur berubah bentuk seperti tanah. Ini sesuai dengan syarat SNI-19-7030-2004 yang menyatakan bahwa warna kompos adalah hitam seperti tanah.



Gambar 1.3 Proses Pembuatan kompos organik padat



Gambar 1.4 Gambar kompos organik padat yang sudah jadi

### C. Pengaplikasian Pupuk Kompos

Setelah kompos jadi, dilakukan pengujian penggunaan kompos pada tanaman terong, kemudian diamati bagaimana proses pertumbuhan tanaman tersebut. Terlihat tumbuhan terong tersebut berbuah dengan cepat. Pada lingkup besar Tim Aliansi Gerakan Pembangunan Sawit Mandiri (AGPSM) melakukan pengujian kualitas kerja pupuk organik padat pada tanaman kelapa sawit di Desa Sungai Baung, Rengat Barat. Ternyata tanaman kelapa sawit tersebut tumbuh sehat dan berbuah lebat. Dalam kerjanya pun pupuk kompos ini dapat mengembalikan unsur hara pada tanah yang sedikit demi sedikit berkurang akibat terlalu banyak bahan-bahan kimia yang masuk ke dalamnya. Sehingga akibat dari berkurangnya unsur hara ini tanaman tidak akan bisa tumbuh dengan baik, dan juga akan berpengaruh pada produksi buahnya.

### Diskusi

Peserta menunjukkan antusiasmenya dengan memberikan pertanyaan dalam diskusi terutama mengenai berapa dosis pupuk kompos untuk tanaman kelapa sawit. Dalam hal ini narasumber memberikan solusi agar Bapak/Ibu Petani kelapa sawit bisa memanfaatkan Sumberdaya Alam yang tersedia untuk dijadikan Pupuk Kompos. Selain mudah didapatkan, pupuk kompos ini dapat mengurangi kebutuhan petani terhadap pupuk kimia yang harganya mahal. Tidak hanya itu, penggunaan pupuk kompos dapat memperbaiki kesuburan tanah terutama struktur dan tekstur tanah pada tanaman kelapa sawit.

Alhamdulillah seluruh rangkaian acara dapat berjalan dengan lancar dan dapat diikuti dengan baik oleh para peserta yang ditunjukkan dengan sikap aktif dan partisipatif mereka. Agar kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diterapkan melalui pemaparan materi Pembuatan Pupuk Kompos dari Kotoran Ternak dan Bahan Organik untuk Tanaman Kelapa Sawit di Desa Sungai Baung, Kecamatan Rengat Barat, Kabupaten Indragiri Hulu ini dapat memberikan manfaat yang lebih optimal bagi para peserta, maka rekomendasi sebagai berikut:

1. Perlu adanya kesinambungan kegiatan dan evaluasi setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan, sehingga para peserta dapat diberikan pendampingan untuk mengembangkan pembuatan pupuknya.
2. Diperlukan sinergi antara petani kelapa sawit dan dosen untuk pengembangan pupuk kompos berbasis penelitian agar hasil pengabdian lebih optimal.

## Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Pengabdian Kepada Masyarakat dengan Tema “Pembuatan Pupuk Kompos dari Kotoran Ternak dan Bahan Organik untuk Tanaman Kelapa Sawit di Desa Sungai Baung, Kecamatan Rengat Barat” berhasil membuat pupuk organik. Pupuk tersebut diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mengganti kebutuhan pupuk kimia sehingga lebih ramah lingkungan. Sebagai tambahan pupuk tersebut dapat dijadikan sebagai pengganti pupuk kimia yang harganya lebih mahal.

## Pengakuan/Acknowledgements

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Pembuatan Pupuk Kompos dari Kotoran Ternak dan Bahan Organik untuk Tanaman Kelapa Sawit di Desa Sungai Baung, Kecamatan Rengat Barat mengucapkan terima kasih kepada Rektor Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri (ITB-I), TIM LPPM, Pemerintah Desa Sungai Baung, peserta PKM yaitu pengurus Sekolah Lapang oleh Aliansi Gerakan Pembangunan Sawit Mandiri (AGPSM).

## Daftar Referensi

- Darmosarkoro, W. dan S. Rahutomo. 2007. Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pembenh Tanah. *Jurnal Lahan dan Pemupukan Kelapa Sawit Edisi1*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, C3:167-180.
- FAO. 2016. FAOSTAT\_data\_6-1-2017. Available at <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Dikases pada tanggal 1 Juni 2017
- Kusumawati dan Achmad E., Yuliet. 2015. Uji aktivasi antiinflamasi kombinasi detektor akar beluntas (*Pluchea indica L*) dan infusa daun jambu biji merah (*Psidium guajava L*) terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi karagenan. *Galenika Journal of Pharmacy*. 1(2): 121-125.
- Parakhasi, Aminuddin dkk, 2000. “ Pengolahan Limbah Ternak“, Universitas Terbuka, Jakarta 12. Saputra, Hendry, 2011. Pengaruh Larutan Natrium Hidroksida Terhadap Sifat Mekanik Komposit Serat Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*), Jurusan Teknik Mesin FT UNAND : Padang. 13.
- Hastuti Sri, Trimartini, Pranoto, Candra Purnawan, Abu Masykur, Atmanto Heru Wibowo. (2020). Pembuatan Kompos Sampah Dapur dan Taman Dengan Bantuan Aktivator EM4
- Sutanto, R. 2005. Pertanian Organik. Kanisius. Jakarta.
- Sutanto, R. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan. Kanisius. Yogyakarta.
- Tchobanoglous, G. dan Kreith, F. (2002). *Handbook of Solid Waste Management*. McGraw-Hill. New York.



YAYASAN PENDIDIKAN INDRAGIRI (YPI)  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS INDRAGIRI

Izin: Keppmendikbudristek RI Nomor 585/E/O/2022

Program Studi

S1 Manajemen – S1 Teknik Sipil – S1 Agribisnis – D3 Kebidanan – S1 Kebidanan dan Profesi Bidan  
Rektorat: Jl. R. Soepranto No. 14 Telp. (0769) 21019 Rengat, Kabupaten Indragiri Hulu, Riau – Indonesia

**SURAT TUGAS**

Nomor : 056/P3M/ITBIN/RGT/X/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : Suwaji, SE. MM

NIDK : 1022097401

JABATAN : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M)  
Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri.

Menugaskan Kepada Dosen Berikut:

No	Nama	Jabatan	Prodi	Status
1.	Resti Utari Wahyudi, S.P., M.Sc	Dosen	Agribisnis	Katua Pengabdi
2.	Hasanudin, S.P., MP	Dosen	Agribisnis	Anggota
3.	Yana Noviana	Mahasiswa	Agribisnis	Anggota

Untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, pada:

Hari : Senin

Tanggal : 28 Oktober 2024

Tempat : Dusun Titian Tinggi, Desa Sungai Baung, Kecamatan Rengat Barat,  
Kabupaten Indragiri Hulu

Acara : Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

Demikianlah Surat Tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan dengan penuh tanggungjawab.

Rengat, 25 Oktober 2024

Pusat Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat (P3M)  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS INDRAGIRI

Kepala,



Suwaji, SE. MM  
NIDN. 1022097401





YAYASAN PENDIDIKAN INDRAGIRI (YPI)  
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS INDRAGIRI**

Izin: Kepmendikbudristek RI Nomor 585/E/O/2022

Program Studi: S1 Manajemen – S1 Teknik Sipil – S1 Agribisnis – D3 Kebidanan – D3 Teknik Mesin  
Rektorat: Jl. R. Soeprato No. 14 Telp. (0769) 21019 Rengat, Kabupaten Indragiri Hulu, Riau – Indonesia  
Websites: www.itbin.ac.id – Email: info@itbin.ac.id

**BERITA ACARA DAN PRESENSI  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM) DOSEN  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS INDRAGIRI**

Pada hari ini Senin, Tanggal 28, Bulan Oktober, Tahun 2024 telah dilaksanakan / dipresentasikan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh Dosen Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri pada :

Hari / Tanggal : Senin, 28 Oktober 2024  
Jam : 14.00 wib s.d selesai  
Tempat : Dusun Titian Tinggi  
Desa /Kelurahan : Sungai Baung  
Kecamatan : Rengat Barat  
Kabupaten : Indragiri Hulu  
Judul : Pembuatan Pupuk Kompos dari Kotoran Ternak dan Bahan Organik untuk Tanaman Kelapa Sawit di Desa Sungai Baung, Kecamatan Rengat Barat, Kabupaten Indragiri Hulu

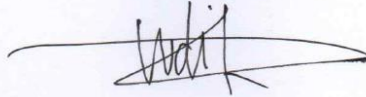
**DAFTAR PESERTA**

NO	NAMA PESERTA	ASAL PESERTA	TANDA TANGAN
1	RIJAL	Titian Tinggi	
2	BANG TRIMO	"	
3	MG. TADIN	"	
4	MG. HERMAN	"	
5	DANI	"	
6	BI YANI	"	
7	NEK EMIN	"	
8	YANTI	"	

9	MIMIN	Titiann Tinggi	<i>Titi</i>
10	BG BUBUN	4	<i>BG</i>
11	MG. OMON	4	<i>MG</i>
12	RESTI	4	<i>RESTI</i>
13	BENI	4	<i>BENI</i>
14		1	<i>BENI</i>
15			
16			

Demikian berita acara ini ditulis dan disampaikan sesuai dengan yang sesungguhnya.

Rengat, 28 Oktober 2024  
Ketua Pelaksana,



**Resti Utari Wahyudi, S.P., M. Sc.**  
**NIDN. 1021049501**



Dokumentasi Kegiatan Pengabdian





**Dokumentasi Bersama Peserta Pengabdian Kepada Masyarakat**

