

ABSTRAK

ARDIO. Pembuatan Pupuk Kompos Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Dengan Bioaktivator Orgadec, (di bawah bimbingan Daryono).

Penelitian ini dilatar belakangi karena Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari limbah tanaman, penguraian sisa-sisa hewan, maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki tanah secara fisik, kimiawi, maupun biologis. Salah satu inovasi untuk mempercepat proses dekomposisi adalah dengan menggunakan bioaktivator.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur berapa lama waktu proses penguraian pupuk kompos dengan bioaktivator orgadec, mengamati sifat fisik pupuk kompos, dan menganalisis kandungan kimia pada pupuk kompos. Penelitian dilaksanakan dikampung didesa Batu Saung kecamatan Hampang kabupaten Kota Baru provinsi Kalimantan Selatan. Waktu penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari tanggal 3 Oktober 2022 sampai dengan 3 Januari 2023. Perlakuan penelitian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dengan bioaktivator orgadec ini terdiri dari 2 taraf perlakuan yaitu P1 (dosis orgadec 350 g) dan P2 (dosis orgadec 450 g), dengan pengamatan fisik dan uji analisa kimia kompos.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penguraian tercepat dari kedua taraf perlakuan adalah pada taraf P2 yaitu 30 hari, sedangkan P1 waktu penguraiannya adalah 32 hari. Pada Pengamatan fisik kompos P1 memiliki suhu 30°C dengan warna hitam, aroma berbau tanah dan tekstur yang halus, begitu juga dengan P2 Memiliki suhu 30°C, warna hitam, aroma yang berbau tanah, serta tekstur yang halus. Berdasarkan Hasil analisa kimia pada kompos P1 unsur N 1,1462%, P 0,2185, K 0,9986%, C Organik 25,1352%, C/N Rasio 21,9298%, pH 6,89, dan untuk P2 unsur N 1,0898%, P 0.2181%, K 1,1147%, C organik 24,7083%, C/N rasio 22,6719%, dan pH 7,11. Dilihat dari keduanya perlakuan N, P, dan K belum memenuhi Standar kompos Permentan No: No:261/KPTSR/SR.310/M/4/2019, sedangkan untuk C- Organik, C/N Ratio, dan pH pupuk kompos P1 Maupun P2 sudah memenuhi standar Permentan.

Kata kunci : *Kompos, Limbah, Kelapa Sawit, Orgadec.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HAK CIPTA.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I . PENDAHULUAN	1
II . TUJUAN PUSTAKA	3
A. Tinjauan Umum Pupuk.....	3
B. Tinjauan Umum Pupuk Kompos Organik.....	4
C. Tinjauan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	7
D. Tinjauan Umum Bioaktivator Orgadec	8
III. METODE PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu	10
B. Alat dan Bahan	10
C. Perlakuan Penelitian.....	10
D. Prosedur Penelitian	10
E. Pengambilan Data	12
F. Analisis Data.....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Hasil Penelitian.....	14
B. Pembahasan	16
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
A. Kesimpulan.....	24

B. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	27

I. PENDAHULUAN

Sebagian besar petani di Indonesia masih cenderung mengandalkan pupuk anorganik seperti Urea, Kalium Chlorida (KCL) dan Triple super Phosphate (TSP) untuk budidaya tanaman dikarenakan mampu memberikan efek yang lebih cepat. Keadaan ini jika berlangsung secara terus menerus maka lama kelamaan keadaan tanah akan menjadi keras dan akar tanaman akan sulit berkembang yang berakibat pertumbuhan tanaman akan terganggu, permasalahan ini dapat diatasi dengan penambahan bahan organik salah satunya kompos. Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari limbah tanaman yang sangat bermanfaat untuk memperbaiki unsur hara tanah, secara fisik, kimia, dan biologis (Ida, 2013).

Limbah perkebunan kelapa sawit adalah sisa hasil tanaman kelapa sawit yang tidak termasuk dalam produk utama kelapa sawit dan tidak memiliki nilai jual, seperti sisa tandan kosong kelapa sawit yang tidak digunakan dan dapat diolah menjadi pupuk organik dan kompos, limbah tandan kosong kelapa sawit ini melimpah di perkebunan kelapa sawit dan kebun pribadi dan belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu inovasi untuk mempercepat proses dekomposisi adalah dengan menggunakan biodekomposer.

Orgadec memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan penggunaan bioaktivator lain seperti starbio, EM4. Penggunaannya mudah, praktis dan tidak perlu membalik bahan sehingga lebih hemat tenaga. Orgadec bersifat antagonis terhadap penyakit jamur tular akar. Dalam aplikasinya tidak membutuhkan nutrisi lain (misal, urea atau kapur). Dapat menurunkan C/N rasio secara cepat dan cocok digunakan di daerah tropis (Didik dan Yufnal, 2008).

Bioaktivator yang digunakan adalah Orgadec (Organic Decomposer) adalah bioaktivator pengomposan dengan bahan mikroba asli Indonesia yang diproduksi Lembaga Riset Perkebunan Indonesia (LRPI). Mikroba dalam bioaktivator Orgadec yang digunakan dalam pengomposan adalah *Trichoderma Pseudokoningii* dan *Cytophaga Sp.* Kedua

mikroba ini memiliki kemampuan yang tinggi dalam menghasilkan enzim penghancur lignin dan selulosa secara bersamaan (Didik dan Yufnal, 2008).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur berapa lama waktu proses penguraian pupuk kompos dengan bioaktivator orgadec, mengamati sifat fisik pupuk kompos, dan menganalisis kandungan kimia pada pupuk kompos limbah tandan kosong kelapa sawit.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini yaitu bisa memberikan informasi bagi masyarakat umum khususnya dalam bidang pertanian ataupun perkebunan tentang pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit sebagai pupuk kompos serta pembuatannya yang sangat singkat dan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryono, dan Taufiq R. A. 2017. Pemanfaatan Limbah Pelelah dan Daun Kelapa Sawit *Elaeis Gueneensis* Jacq Sebagai Pupuk Kompos.
- Didik, H.G., dan Yufnal. A. 2008. OrgaDec. Balai Penelitian Biotek Perkebunan Indonesia.
- Djuarnani N, Kristian, dan Setiawan BS. 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Dwidjoseputro, Prof. DR. D, 2005. Dasar – Dasar Mikrobiologi, Djembatan, Jakarta.
- Handayani, (2018) Efektivitas Pengomposan Pupuk Organik dengan Menggunakan Orgdec, Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah, 2018.
- Hanum. 2009. Pengolahan Limbah Pabrik Kelapa Sawit dari Unit Deoling Ponds Menggunakan Membran Mikrofiltrasi . Skripsi Program Studi Teknik Kimia Universitas Sumatera Utara . Medan
- Harizena, I N. D.2012. *Pengaruh Jenis Dan Dosis Mol Terhadap Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangg*. Skripsi. Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.
- Hermawan, A., Noor Oktaningrum, G., & Sudarwati, S. (2015). Teknologi Tepat Guna Untuk Optimalisasi Pekarangan
- Ida, S. 2013. Manfaat menggunakan pupuk organik Untuk kesuburan tanah.
- Indriani,2012. Membuat kompos secara kilat, Penebar Swadaya.Jakarta
- Kilbaksara, T. 2010. Pengaruh Perbandingan Pupuk Kandang Ayam dan Kambing Serta Penambahan EM₄ pada Pembuatan Bokashi Terhadap kandungan Unsur N, P, dan K. Skripsi. Fakultas Pertanian UniversitasMulawarman. Samarinda. Tidak dipublikasikan.
- Musnamar,E.I. 2003 pembuatan pupuk organik padat . Penebar Swadaya, Jakarta,*Petri ke Lahan Petani . Edisi Pertama . Yayasan John Hi- Tech Idetama . Jakarta.*
- Novizan, 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk yang efektif. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Pandebesie ES & Rayuanti D. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam PadaProses Pengomposan Sampah Domestik. Jurnal Lingkungan Tropis.6(1).
- Ramayanty bulan, 2015, Sifat Fisik Dan Mekanik Pelelah Sawit untuk Pengembangan Desain Mesin Pencacah Dan Mesin Proses Limbah Kelapa Sawit .
- Santi. (2008). *Kajian Pemanfaatan Limbah Nilam Untuk Pupuk Cair Organik Dengan Proses Fermentasi*. Retrieved From Jurnal Teknik Kimia, 2 (2). Pp. 170-174. Issn 1978-0419:
- Supadma. (2008). Pemanfaatan Mol Limbah Sayur Pada Proses Pembuatan Kompos.
- Susetya, Darma. 2015. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik: Pustaka Baru Press. . Yogyakarta

Sustanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik Pemasyarakatan dan Pengembangannya. Kanisius. Jakarta .

Swahyono, 2011. Cara Cepat buat Kompos dari Limbah. Jakarta: Penebar Swadaya

Trivana, 2017. Pengomposan kotoran ayam dan sabut kelapa dengan bioaktivator Orgadec, Bandung.

Widiastuti dan Panji T, 2007. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sisa *Jamur Merang* (*Volvaria Volvacea*)

Wulandari.(2015).*Pengaruh Aerasi Dan Penambahan Silika Dengan Permentan Yang Retrieved From Fapet.Ub.Ac.I Pemeraman Yang Retrieved From Fapet.Ub.Ac.Id: <https://faket.ub.ac.id/WpContent/uploads/2015/04/Pengaruh-Aerasi-Dan-Penambahan-Silika-Dengan-Pemeraman-Yang-Berbeda-Terhadap-Kandungan-N-P-Dan-K-Pupuk-Cair-Unit-Gas-Bioo.Pdf>*

Yuwono, T 2009, Biologi Molekular, Laboratorium Mikro Biologi
Universitas Gajah mada, 209-215, Jakarta, Erlangga

Fakultas.Pertanian