

**PENGEMBANGAN METODE DEKOMPOSISI TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN KOTORAN SAPI DAN
DELIGNIFIKASI**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

RIZKY ARDHYAN FA'IZHA

17/19043/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2021

**PENGEMBANGAN METODE DEKOMPOSISI TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN KOTORAN SAPI DAN
DELIGNIFIKASI
SKRIPSI**



Disusun Oleh :
RIZKY ARDHYAN FA'IZHA
17/19043/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN METODE DEKOMPOSISI TANDAN KOSONG

KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN KOTORAN SAPI DAN

DELIGNIFIKASI

Disusun Oleh:

RIZKY ARDHYAN FA'IZHA

17/19043/BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
tanggal 06 Juni 2021

INSTIPER

Dosen Pembimbing/ Ketua Penguji : Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP

Dosen Penguji : Arif Umami, S.Si., M.Sc

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Dr. Dimas Deworo Puruhito SP. MP.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP. Sebagai Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulisan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Arif Umami, S.Si., M.Sc. sebagai Dosen Penguji yang telah menguji kelayakan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP. MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian stiper Yogyakarta.
4. Bapak Suropto dan Ibu Siti Mursidah selaku orang tua penulis yang telah mencurahkan seluruh kemampuan baik materil maupun non materil.
5. Seluruh dosen jurusan Agroteknologi yang telah membantu memperluas pengetahuan penulis dalam menempuh studi selama perkuliahan.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Yogyakarta, 09 Juni 2021

Penulis

Rizky Ardhyana Fa'izha

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 06 Juni 2021

Yang menyatakan,

Rizky Ardhyana Fa'izha

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tandan Kosong Kelapa Sawit	5
B. Pupuk Organik	6
C. Delignifikasi	9
D. Hipotesis	10
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat Penelitian	11
B. Alat dan Bahan	11
C. Rancangan Penelitian	11
D. Pelaksanaan Penelitian	12

E. Parameter Penelitian.....	13
F. Analisis Data.....	15
IV. HASIL DAN ANALISIS HASIL	16
A. Hasil Analisis Nilai C/N	16
B. Penyusutan Berat.....	16
C. Warna	17
D. Bau	18
E. Nilai pH	19
F. Suhu.....	21
G. Keremahan.....	23
V. PEMBAHASAN	25
A. Nilai C/N.....	25
B. Penyusutan Berat.....	28
C. Warna	29
D. Bau	30
E. Nilai pH	31
F. Suhu.....	33
G. Keremahan.....	34
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil analisis nilai C/N kompos.....	16
Tabel 2. Pengaruh bahan baku kompos dan konsentrasi larutan naoh saat proses delignifikasi terhadap penyusutan berat kompos (%).....	17
Tabel 3. Pengaruh bahan baku kompos dan konsentrasi larutan NaOH saat proses delignifikasi terhadap warna kompos	18
Tabel 4. Pengaruh Pengaruh bahan baku kompos dan konsentrasi larutan NaOH saat proses delignifikasi terhadap parameter bau kompos.....	19
Tabel 5. Pengaruh bahan baku kompos dan konsentrasi larutan NaOH saat proses delignifikasi terhadap nilai pH kompos	20
Tabel 6. Pengaruh bahan baku kompos dan konsentrasi larutan NaOH saat proses delignifikasi terhadap parameter suhu kompos.....	22
Tabel 7. Pengaruh bahan baku kompos dan konsentrasi larutan NaOH saat proses delignifikasi terhadap parameter suhu kompos.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. pH kompos pada perlakuan komposisi bahan kompos dan konsentrasi larutan NaOH saat delignifikasi setiap dua minggu.....	21
Gambar 2. Pengaruh komposisi bahan baku kompos terhadap suhu kompos (°C)	22
Gambar 3. Pengaruh konsentrasi NaOH terhadap suhu kompos (°C).....	23

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tabel sidik ragam
- Lampiran 2. Sidik ragam penyusutan berat kompos (%)
- Lampiran 3. Sidik ragam warna kompos
- Lampiran 4. Sidik ragam bau kompos
- Lampiran 5. Sidik ragam ph akhir kompos
- Lampiran 6. Sidik ragam suhu kompos
- Lampiran 7. Sidik ragam keremahan kompos
- Lampiran 8. SNI pupuk organik

INTISARI

Penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh penambahan kotoran sapi dan delignifikasi terhadap kecepatan pengomposan tandan kosong kelapa sawit. Telah dilaksanakan pada bulan Agustus hingga bulan Oktober 2020 di Desa Bayen, Purwomartani, Kalasan, Sleman, Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor yaitu komposisi bahan baku kompos yang terdiri empat aras, yaitu 100% tandan kosong kelapa sawit, 75% tandan kosong kelapa sawit 25% kotoran sapi, 50% tandan kosong kelapa sawit 50% kotoran sapi, 25% tandan kosong kelapa sawit 75% kotoran sapi serta faktor yang kedua konsentrasi larutan NaOH saat proses delignifikasi yang terdiri dua aras, yaitu konsentrasi larutan 5% dan 10%. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam atau *Analysis Of Variance* (ANOVA) pada jenjang nyata 5%. Perlakuan yang berbeda nyata diuji lanjut dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang nyata 5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara penambahan kotoran sapi dan konsentrasi NaOH pada parameter pH kompos. Kompos dengan bahan baku 25% TKKS + 75% kotoran sapi memberikan hasil C/N paling rendah yaitu 18,84. Penambahan kotoran sapi 50% sampai 75% memberikan pengaruh baik terhadap parameter warna kompos dan keremahan kompos. Konsentrasi larutan NaOH saat proses delignifikasi memberikan hasil yang sama terhadap seluruh parameter pengamatan saat proses pengomposan.

Kata kunci : Tandan kosong kelapa sawit, kotoran sapi, komposter, delignifikasi