SKRIPSI

UJI BEBERAPA KOMPOSISI KOMPOS BERBAHAN DASAR TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG PADA TANAH SULFAT MASAM

Oleh :

RINI NOPITA SARI PURBA
NIM C1011201031

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

UJI BEBERAPA KOMPOSISI KOMPOS BERBAHAN DASAR TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG PADA TANAH SULFAT MASAM

Oleh :

RINI NOPITA SARI PURBA
NIM C1011201031

Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

UJI BEBERAPA KOMPOSISI KOMPOS BERBAHAN DASAR TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG PADA TANAH SULFAT MASAM

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

Rini Nopita Sari Purba
NIM C1011201031

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 26 September 2024 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor: 7429/UN22.3/TD.06/2024

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	**Pembimbing Kedua**
Ir.Dwi Zulfita, M.Sc	**Ir. Surachman, MMA**
NIP 196604171993032001	**NIP 19621226198810102**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Ir. Dini Anggorowati, M. Sc	**Drs. Darussalam, M.Sc.**
NIP 196202221989032003	**NIP 196012111988031002**

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P.,IPU
NIP 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Uji Beberapa Komposisi Kompos Berbahan Dasar Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung pada Tanah Sulfat Masam" adalah karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain dan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi.

Pontianak, Juli 2025
Penulis,

Rini Nopita Sari Purba
NIM C1011201031

LEMBAR PERSEMBAHAN

Untuk Segala Sesuatu Ada Masanya, Untuk Apapun dibawah Langit ada Waktunya (Pengkotbah 3:1).

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan banyak bantuan dari berbagai pihak. Skripsi ini penulis persembahkan terutama kepada keluarga dan penulis mengucapkan terimakasih kepada orang-orang disekitar penulis yang selalu memberikan dukungan maupun bantuan dalam proses penelitian hingga pada proses penulisan skripsi ini , penulis tujukan kepada :

1. Kedua orang tua haholongan ,Terimakasih kepada Mamak Dan Bapak yang telah berjuang dan memberikan yang terbaik di dalam hidup penulis. Memberikan kebebasan secara penuh dan selalu didukung untuk pilihan hidup yang penulis jalani .
2. Terimakasih kepada Abang ku yaitu Adi Saputra Martanda Purba , Adikku Niko Purba dan Adik ku yang paling kecil yaitu Junita Putri Agnesia Purba , karena telah menjadi sudara yang selalu mendukung. Kalian adalah motivasi ku untuk bisa menyelesikan perkulihan ini. Semoga apa yang telah penulis lewati dapat menjadi motivasi bagi kalian untuk dapat melakukan lebih dalam hidup kalian bahkan penulis berharap kalian dapat lebih baik lagi di hidup kalian dan menjadi bunga dan harapan baru bagi bapak dan mamak kita.
3. Terimakasih untuk teman-teman kelas C Agroteknologi angkatan 2020 yang telah menjadi patner sekaligus teman bagi penulis selama menjalani perkuliahan, bertemu kalian adalah bagian dari perjalan hidup bagi penulis yang akan selalu penulis kenang semoga kita semua selalu diberi keberkahan dan kelancaran dalam menggapai cita-cita dan harapan kita di hidup yang telah kita jalani ini.
4. Terimakasih untuk teman-teman seperjuangan dari SMA ,Fitriani, Ratih, Eva sekaligus teman sekamar semasa awal mula kita ngekost dan teman-teman yang mungkin tidak disebut namun nama kalian dan cerita kita akan selalu penulis kenang, kalian adalah orang yang memberi motivasi kepada penulis

untuk melanjutkan perkulihan dan berani mengambil langkah-langkah di organisasi kampus yang pernah penulis jalani. Terimakasih karena pernah menjadi pendengar setia untuk setiap keluhan dan cerita random penulis .

5. Terimakasih untuk Squad boru Agnes dan Ekas yang menjadi teman gila penulis dalam menjelajah setiap sudut kampus dan segala potensinya .
6. Terimakasih untuk semua senior-senior yang mengenalkan banyak hal tentang dunia kampus dan perkulihan ,organisasi kampus yang penulis ikuti; GCF dan Himagrotek dimana penulis mendapatkan banyak manfaat dari kegiatan-kegiatan dan kepanitiaan yang penulis ikuti bahkan dari sini penulis dapat mengenal banyak teman-teman baru.
7. Terimakasih untuk teman penelitian Fardhoni , karena telah menjadi tim yang sanggup menyelesaikan dari awal penlitian hingga selesai, untuk teman-teman yang turut membantu dalam proses penelitian penulis kalian .
8. Terimakasih untuk semua orang yang pernah penulis temui di lingkungan perkuliahan maupun diluar itu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Atas semua bimbingan, arahan, masukan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis, semoga segala hal-hal baik menghampiri dan mendapatkan balasan yang terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa.

RIWAYAT HIDUP



Rini Nopita Sari Purba lahir di Desa Parbuahan, Kecamatan Sumbul, Kabupaten Dairi pada tanggal 13 Januari 2002, merupakan anak kedua dari empat bersaudara pasangan Bapak Morris Purba dan Ibu Tiopan Sinaga.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal di SD Negeri 030349 Parbuahan tahun 2014, SMP Negeri 1 Sumbul pada tahun 2017, SMA Negeri 1 Tayan Hilir pada tahun 2020. Tahun 2020 penulis diterima pada pendidikan Sarjana (S1) Program studi Agtoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama proses perkuliahan, Penulis pernah aktif dalam kegiatan organisasi kampus baik sebagai pengurus maupun kepanitiaan. Organisasi yang pernah di ikuti penulis yaitu Himpunan Mahasiswa Agroteknologi dan juga UKM Green Campus Fellowship .

Penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Uji Beberapa Komposisi Kompos Berbahan Dasar Tandan Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan

RINGKASAN SKRIPSI

RINI NOPITA SARI PURBA. "Uji Beberapa Komposisi Kompos Berbahan Dasar Tandan Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung pada Tanah Sulfat Masam" Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian di Fakultas Pertanian Univerasitas Tanjungpura Pontianak di bawah bimbingan Ir. Dwi Zulfita, MSc selaku dosen pembimbing pertama dan Ir. Surachman, M.MA sebagai dosen pembimbing kedua.

Jagung merupakan bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pemanfaatan jagung semakin berkembang dari tahun ke tahun. Jagung tidak hanya sebagai bahan pangan manusia, tetapi jagung juga dimanfaatkan untuk industri pangan, dan pakan ternak. Jagung manis di Indonesia tergolong rendah yaitu 8,31 ton/ha dengan peluang pasar yang besar. Pemanfaatan tanah sulfat masam sebagai media tumbuh tanaman jagung mempunyai kendala antara lain sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik. Jagung mempunyai akar serabut dengan tiga macam akar, yaitu akar seminal, akar adventif, dan akar kait atau penyangga.

Penelitian dilaksanakan di lahan yang terletak di Jl. Racana UNTAN Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontinak. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 06 Maret - 15 juni 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan komposisi kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dan 7 ulangan. Masing-masing perlakuan terdapat 4 tanaman sampel. Perlakuan yang dimaksud adalah : A (100% TKKS + dekomposer *jamur Penicilium dan jamur-jamur dari class Basidiomycetes* + dedak 10%), B (70 % TKKS + 30% Hijauan Daun Gamal + dekomposer *jamur Penicilium dan jamur-jamur dari class Basidiomycetes* + dedak 10%), C (70 % TKKS + 30 % Hijauan Daun dan batang Mimosa air + dekomposer *jamur Penicilium dan jamur-jamur dari class Basidiomycetes* + dedak 10%).

Pelaksanaan penelitian meliputi Persiapan Tandan Kosong Kelapa Sawit dan bahan tanaman hijauan untuk bahan membuat kompos, pembuatan kompos, persiapan media tanam yaitu tanah yang akan digunakan yaitu tanah sulfat masang yang diambil dari lahan di kalimas, pemberian pupuk kandang, pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit yang telah dibuat yang kemudian diinkubasi selama 2

minggu, persiapan dan pembersihan lahan yang akan digunakan dalam penelitian ini, selanjutnya penanaman dan pemupukan yang dilakukan 2 kali yaitu pada saat tanaman berumur 1 mst dan tanaman berumur 3 mst adapun pupuk yang diguankan yaitu pupuk SP-36 dan KCL dengan dosis sesuai perhitungan selanjutnya setelah itu adalah perawatan tanaman yang meliputi penyiraman, penyulaman tanaman, penyingan gulma, pembumbunan dan pencegahan terhadap hama dan penyakit, dan yang terakhir adalah panen. Variabel pengamatan yang diamati dalam penelitian ini adalah komponen pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat kering tanaman, lus daun total, dan volume akar dan komponen hasil meliputi berat per tongkol tanpa kelobot, berat biji jagung pipilan kering/tanaman, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji per tongkol dan berat 100 biji kering/tanaman. Variabel tambahan yaitu pengamatan kondisi lingkungan yang meliputi pengukuran suhu udara, kelembaban udara, curah hujan dan pH tanah .

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulannya adalah pemberian perlakuan kompos TKKS + dedak + daun gamal dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung pada tanah Sulfat Masam**.**

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun skripsi yang berjudul "Uji Beberapa Komposisi Kompos Berbahan Dasar Tandan Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung pada Tanah Sulfat Masam", saya banyak menerima masukan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Dwi Zulfita, MSc selaku dosen pembimbing pertama sekaligus Koordintor Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak dan Dr. Surachman, M.MA sebagai dosen pembimbing kedua. Selain itu diucapkan terima kasih juga kepada yang terhormat :

1. Orang tua Penulis dan juga abang dan adik penulis yang telah menjadi semangat bagi penulis dalam menyelesaikan perkuliahan.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P, IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak
3. Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
4. Asnawati, S. Hut.,M.Si sebagai Dosen Pembimbing akademik .
5. Ir. Dini Anggorowati, M.Sc sebagai Dosen penguji pertama
6. Drs. Darussalam, M.Sc. sebagai Dosen penguji kedua

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan baik dari segi kalimat maupun tata bahasa yang digunakan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk penulis untuk keperluan perbaikan Skripsi ini.

Pontianak, Juli 2025
Penulis,

Rini Nopita Sari Purba
NIM C1011201031

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	2
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUN PUSTKA	4
A. Kerangka Pemikiran	4
1. Botani Tanaman Jagung	4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	5
3. Tanah Sulfat Masam	5
4. Tandan Kosong Kelapa Sawit	7
5. Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit	9
6. Peran Dekomposer dalam Pengomposan	9
7. Tanaman Hijauan	10
B. Kerngka Konsep	12
C. Hipotesis	13
III. METODE PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Bahan dan Alat	14
1. Bahan Penelitian	14
1. Alat Penelitian	14
C. Rancangan Penelitian	15
D. Perlakuan Penelitian	15
E. Variabel Pengamatan	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hasil	22

B. Pembahasan 28
C. Rangkuman Penelitian 34
V. PENUTUP 36
A. Kesimpulan 36
B. Saran 36
DAFTAR PUSTAKA 37

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.Analisis Keragaman Eksperimen l dalam Rancangan Acak Lengkap 21

Tabel 2.Analisis Keragaman Pengaruh Kompos Berbahan Dasar TKKS terhadap Volume Akar, Luas Daun, Berat Kering Tanaman dan TinggiTanaman 22

Tabel 3.Analisis Keragaman Analisis Keragaman Pengaruh Kompos Berbahan Dasar TKKS terhadap Jumlah Daun 22

Tabel 4.Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Kompos Berbahan Dasar TKKS terhadap Diameter Batang 23

Tabel 5.Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Kompos TKKS terhadap Volume Akar, Luas Daun dan Berat Kering Tanaman dan Jumlah Daun 23

Tabel 6.Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Kompos TKKS terhadap Diameter Batang 24

Tabel 7.Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Kompos Berbahan Dasar TKKS terhadap Berat Tongkol tanpa Kelobot, Berat Biji Kering/tongkol, Berat 100 Biji Kering/tongkol, Panjang Tongkol, Diameter Tongkol dan Jumlah Baris/tongkol 25

Tabel 8.Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Kompos TKKS terhadap Berat Tongkol tanpa Kelobot, Berat Biji Kering/tongkol, Berat 100 Biji Kering/tongkol, Panjang Tongkol, Diameter Tongkol 25

Tabel 9.Rekapitulasi Penelitian Kompos Berbahan Dasar TKKS terhadap Volume Akar, Luas Daun, Berat kering Tanaman dan Tinggi Tanaman 34

Tabel 10.Rekapitulasi Penelitian Kompos Berbahan Dasar TKKS terhadap Jumlah Daun 35

Tabel 11.Rekapitulasi Penelitian Kompos Berbahan Dasar TKKS terhadap Diameter Batang..... 35

Tabel 12.Rekapitulasi Penelitian Kompos Berbahan Dasar TKKS terhadap Berat Tongkol tanpa Kelobot, Berat Biji Kering/tongkol, Berat. 35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.Tanaman Gamal 11

Gambar 2.Tanaman Mimosa Air 12

Gambar 3.Nilai Rerata Tinngi Tanaman Jagung Pada Berbagai Perlakuan Kompos Berbahan Dasar TKKS 26

Gambar 4.Nilai Rerata Jumlah Daun Tanaman Jagung Pada Berbagai Perlakuan Kompos Berbahan Dasar TKKS 27

Gambar 5.Nilai Rerata Diameter Batang Tanaman Jagung Pada Berbagai Perlakuan Kompos Berbahan Dasar TKKS 27

Gambar 6. Nilai Rerata Jumlah Biji/tongkol Tanaman Jagung Pada Perlakuan Kompos Berbahan Dasar TKKS 28

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Jagung Varietas Pioner 32 42
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Sulfat Masam 44
Lampiran 3. Hasil Analisis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit 45
Lampiran 4. Denah Penelitian 46
Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Per Polybag 47
Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Kompos TKKS per Polybag 48
Lampiran 7. Perhitungan Kebutuhan Urea,SP-36, dan KCL per Tanaman 49
Lampiran 8. Data Rerata Tinggi Tanaman 2 MST 50
Lampiran 9. Data Rerata Tinggi Tanaman 3 MST 50
Lampiran 10.Data Rerata Tinggi Tanaman 4 MST 50
Lampiran 11. Data Rerata Tinggi Tanaman 5 MST 50
Lampiran 12. Data Rerata Tinggi Tanaman 6 MST 50
Lampiran 13. Data Rerata Jumlah Daun 2 MST (Helai) 51
Lampiran 14. Data Rerata Jumlah Daun 3 MST (Helai) 51
Lampiran 15. Data Rerata Jumlah Daun 4 MST (Helai) 51
Lampiran 16. Data Rerata Jumlah Daun 5 MST (Helai) 51
Lampiran 17. Data Rerata Jumlah Daun 6 MST (Helai) 51
Lampiran 18. Data Rerata Diameter Batang 2 MST (mm) 52
Lampiran 19. Data Rerata Diameter Batang 3 MST (mm) 52
Lampiran 20. Data Rerata Diameter Batang 4 MST (mm) 52
Lampiran 21. Data RerataDiameter Batang 5 MST (mm) 52
Lampiran 22. Data Rerata Diameter Batang 6 MST (mm) 52
Lampiran 23. Data Rerata Volume Akar (cm^3) 52
Lampiran 24. Data Rerata Luas Daun (cm^2) 53
Lampiran 25. Data Rerata Berat Kering Tanaman (g) 53
Lampiran 26. Data Rerata Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) 53
Lampiran 27. Data Rerata Berat Biji Kering/tongkol (g) 53
Lampiran 28. Data Rerata Berat 100 Biji Kering (g) 53
Lampiran 29. Data Rerata Panjang Tongkol (cm) 53

Lampiran 30. Data Rerata Diameter Tongkol (cm) 54
Lampiran 31. Data Rerata Jumlah Baris Biji/tongkol (baris) 54
Lampiran 32. Data Rerata Suhu Harian (˚C) dan kelembaban Udara Harian (%) Selama Penelitian (20 Maret - 15 Juni) 55
Lampiran 33. Data Rerata Curah Hujan Harian (mm) selama Penelitian (20 Maret -15 Juni)..... 56
Lampiran 34. Perbandingan Pertumbuhan Tanaman..... 57
Lampiran 35. Perbandingan Akar Tanaman 58
Lampiran 36. Perbandingan Pipilan Kering Tanaman..... 58
Lampiran 37. Perbandingan Tongkol Jagung Tanpa Kelobot 59
Lampiran 38. Pengukuran Panjang Tongkol..... 59
Lampiran 39. Pengukuran Diameter Tongkol..... 60
Lampiran 40. Pengukuran Berat Tongkol Tanpa Kelobot..... 60

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung merupakan bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pemanfaatan jagung semakin berkembang dari tahun ke tahun. Jagung tidak hanya sebagai bahan pangan manusia, tetapi jagung juga dimanfaatkan untuk industri pangan, dan pakan ternak.

Menurut Palungkun dan Asiani (2004) produksi jagung manis di Indonesia tergolong rendah yaitu 8,31 ton/ha dengan peluang pasar yang besar. Peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan cara pemberian bahan organik.

Lahan sulfat masam yang banyak tersebar luas di Kalimantan Barat merupakan lahan yang potensial untuk pengembangan tanaman jagung. Pemanfaatan tanah sulfat masam sebagai media tumbuh tanaman jagung mempunyai kendala. Persebaran lahan sulfat masam di Kalimantan cukup luas yaitu sekitar 3,45 juta ha. Lahan sulfat masam banyak berkembang di daerah dataran rendah sekitar pantai pasang surut yang mampu terluapi atau mendapat pengaruh dari pasang surut air laut yang membuat kandungan pH tanah pada lahan sulfat masam sangat rendah.

Teknologi yang dibutuhkan untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia yang menjadi kendala bagi pertumbuhan tanaman, agar menjadi medium yang lebih baik adalah dengan memanfaatkan bahan lokal yang banyak tersedia yang merupakan hasil samping (limbah) dari perkebunan antara lain tandan kosong kelapa sawit. Penambahan bahan tersebut akan menambahkan unsur hara di dalam tanah sehingga menjadi lebih baik dengan kandungan basa yang dimilikinya (K, Ca, Mg, dan Na). Tandan kosong kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik untuk memperbaiki struktur tanah sulfat masam sekaligus sebagai pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah dan tanaman.

Aplikasi kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap sifat kimia tanah (pH tanah, C-organik, Ca-tertukarkan, Mg tertukarkan, dan KTK), kadar N dan P dalam daun. Selain itu untuk menambah unsur N di dalam kompos TKKS perlu ditambah dengan tanaman hijauan.

Biomassa dari tanaman hijauan mempunyai potensi sebagai pupuk hijau (Eswaran, 1985). mempunyai kandungan hara yang cukup tinggi terutama Nitrogen sehingga merupakan biomassa potensial untuk memperbaiki kesuburan tanah. Penelitian yang dilakukan Masulili dkk. (2010) pada lahan sulfat masam menunjukkan bahwa pemberian biomassa hijauan 15 ton/ha dapat meningkatkan pH dari 3,75 menjadi 4,06 serta meningkatkan berat kering tanaman padi secara signifikan

Tandan kosong kelapa sawit mengandung lignin 22,60%; selulosa 45,80%; hemiselulosa 71,80%; pentosa 25,90%; dan abu 1,60% (Purwito dan Anita, 2005) sehingga apabila dijadikan kompos memerlukan waktu yang lama. Selulosa adalah senyawa karbon yang terdiri dari 1000 unit glukosa yang terikat oleh ikatan beta 1,4 glikosida dan dapat didekomposisi oleh berbagai organisme selulolitik menjadi senyawa karbon sederhana. Sedangkan lignin merupakan komponen limbah TKKS yang relatif sulit didegradasi. Senyawa ini merupakan polimer struktural yang berasosiasi dengan selulosa dan hemiselulosa (Venny, dan Astuti, 2010).

Upaya untuk menghilangkan senyawa lignin pada tandan kosong kelapa sawit maka dilakukan proses delignifikasi dengan menggunakan jamur Penicilium dan jamur dari class Basidiomycetes. Jamus Penicilim dan jamur-jamur dari class Basidiomycetes merupakan mikroorganisme yang dapat menghasilkan enzim amilase, selulase (Frasier dan Westhoff, 1981) dan amiloglukosidase (Blain, 1975).

Dari uraian di atas maka dirasakan perlu untuk melakukan kegiatan penelitian tentang Uji beberapa komposisi kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap Pertumbahan dan Hasil Jagung pada Tanah Sulfat Masam.

B. Permasalahan

Pemanfaatan tanah sulfat masam sebagai media tumbuh tanaman jagung mempunyai kendala antara lain sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik. Sifat fisik tanah sulfat masam juga umumnya memiliki kandungan liat yang tinggi. Sedangkan sifat kimia tanah sulfat masam adalah rendahnya kadar pH tanah, hara N,P dan K, kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, tingginya kadar Al, Fe, Mn.

Akibat dari daya dukung kesuburan fisik dan kimia yang rendah, maka salah satu kunci keberhasilan pengelolaan tanah sulfat masam adalah penggunaan

amelioran. Alternatif penggunaan bahan organik tersedia lokal seperti tandan kosong kelapa sawit (TKKS) berpeluang dimanfaatkan menjadi kompos yang diperkaya untuk memperbaiki kesuburan tanah tersebut. Aplikasi kompos berbahan dasar tandan kosong kelapa sawit (TKKS) yang diperkaya dengan tanaman hijauan dan dekomposer jamur Penicilium dan jamur-jamur dari class Basidiomycetes merupakan pilihan teknologi yang tepat untuk mengatasi kendala tanah tersebut.

Maka permasalahannya adalah komposisi kompos berbahan dasar tandan kosong kelapa sawit yang mana yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung yang terbaik pada lahan sulfat masam.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mendapatkan komposisi kompos berbahan dasar tandan kosong kelapa sawit yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jagung pada tanah sulfat masam.