

**PENGARUH DOSIS BERBAGAI KOMBINASI KOMPOS
TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP
PERKEMBANGAN AKAR JAGUNG (*Zea mays* L.)
FASE VEGETATIF**

TUGAS AKHIR

**PROGRAM STUDI
PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN**

**MARSELINA KENDEK
06.01.20.149**



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MANOKWARI
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

**PENGARUH DOSIS BERBAGAI KOMBINASI KOMPOS
TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP
PERKEMBANGAN AKAR JAGUNG (*Zea mays* L.)
FASE VEGETATIF**

TUGAS AKHIR

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
pada Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari*

**MARSELINA KENDEK
06.01.20.149**

**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MANOKWARI
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN


**PENGARUH DOSIS BERBAGAI KOMBINASI KOMPOS TANDAN
KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PERKEMBANGAN AKAR
JAGUNG (*Zea mays* L.) FASE VEGETATIF**

MARSELINA KENDEK
06.01.20.149

Telah disetujui Pembimbing

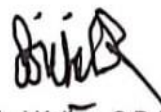
Pada tanggal 17 Juli 2024

Pembimbing I



Dr. Benang Purwanto, S.P.,M.P
NIP. 19750224 200312 1 007

Pembimbing II



Michel Koibur, S.P.,M.Si
NIP. 19720707 200003 1 002

Mengetahui,

Direktur

Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari



Dr. Oeng Anwarudin, S.Pt.,M.Si
NIP. 19790304 200312 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS BERBAGAI KOMBINASI KOMPOS TANDAN
KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PERKEMBANGAN AKAR
JAGUNG (*Zea mays* L.) FASE VEGETATIF**

MARSELINA KENDEK
06.01.20.149

Telah dipertahankan di depan Penguji
Pada tanggal 17 Juli 2024
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Mengetahui,

Tim Penguji

Tanda Tangan

Dr. Latarus Fangohoi, S.P.,M.P
NIP. 197308232001121001



Muhammad Abdul Aziz, M.Si
NIP. 199209012023211019



Dr. Benang Purwanto, S.P.,M.P
NIP. 19750224 200312 1 007



Michel Koibur, S.P.,M.Si
NIP. 19720707 200003 1 002



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Marselina Kendek

NIRM : 06.01.20.149

Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa, tugas akhir ini benar-benar merupakan karya saya dan tidak terdapat karya orang lain, apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas perbuatan tersebut.

Manokwari, 17 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,
Mahasiswa



Marselina Kendek
06.01.20.149

ABSTRAK

Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) adalah hasil limbah padat yang berasal dari perkebunan kelapa sawit yang tidak terolah. Pengolahan limbah TKKS untuk dijadikan kompos merupakan alternatif yang terbaik karena mengandung unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N) 2,14%, fosfor (P) 1,15%, kalium (K) 0,25%, dan C-organik 35,79% seta kompos TKKS juga berpotensi memperbaiki sifat kimia, biologi, dan fisik tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos TKKS Terhadap Perkembangan Akar Jagung (*Zea mays L.*) Fase Vegetatif. Pelaksanaan penelitian berada di Kampus 1 Polbangtan Manokwari, Jln. SPMA Reremi, Manokwari, Papua Barat selama 42 hari. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pemberian dosis berbagai kombinasi kompos TKKS, terdiri dari 9 perlakuan dan 3 ulangan yaitu D0= Control, D1= 10 ton.ha⁻¹ Kombinasi TKKS 1; D2= 10 ton ha⁻¹ Kombinasi TKKS 2; D3= 10 ton.ha⁻¹ Kombinasi TKKS 3; D4= 10 ton.ha⁻¹ Kombinasi TKKS 4; D5= 20 ton.ha⁻¹ Kombinasi TKKS 1; D6= 20 ton.ha⁻¹ Kombinasi TKKS 2; D7= 20 ton.ha⁻¹ Kombinasi TKKS 3; D8= 20 ton.ha⁻¹ Kombinasi TKKS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis 20 ton.ha⁻¹ komposisi TKKS 4 (D8), memberikan pengaruh terbaik dari setiap parameter yang diamati meliputi panjang akar 35.00 cm, volume akar 37,41 cm³, bobot basah akar 33.60 g, bobot kering akar 5.70 g, bobot basah tajuk 225.46 g, serta bobot kering tajuk 29.75 g.

Kata kunci: Akar, Jagung, Kompos, Tandan Kosong Kelapa Sawit, Vegetatif.

ABSTRACT

Empty Palm Oil Bunches (EFB) is a solid waste product from unprocessed oil palm plantations. From unprocessed oil palm plantations. Processing empty palm oil bunches waste to into compost is the best alternative because it contains important elements needed by plants such as nitrogen (N) 2.14%, phosphorus (P) 1.15%, potassium (K) 1.15%, and nitrogen (N) 2.14% (P) 1.15%, potassium (K) 0.25%, and C-organic 35.79% seta empty palm oil bunches compost also has the potential to improve soil chemical, biological, and physical properties. This research aims to analyze the Effect of Doses of Various Combinations of empty palm oil bunches (EFB) compost on the Development of Corn Roots (*Zea mays L.*) Vegetative Phase. Implementation The research was conducted at Campus 1 Polbangtan Manokwari, Jln. SPMA Reremi, Manokwari, West Papua for 42 days. This research used the following design Randomized Block Design (RBD) treatment with the various combinations of compost empty palm oil bunches doses, consisting of 9 treatments and 3 replicates, namely D0 = Control, D1 = 10 tons ha⁻¹ Combination of empty palm oil bunches 1; D2= 10 tons ha⁻¹ Combination of empty palm oil bunches 2; D3= 10 tons ha⁻¹ Combination of empty palm oil bunches 3; D4= 10 tons ha⁻¹ Combination of empty palm oil bunches 4; D5= 20 tons ha⁻¹ Combination of empty palm oil bunches 1; D6= 20 tons ha⁻¹ Combination of empty palm oil bunches 2; D7= 20 tons ha⁻¹ Combination of empty palm oil bunches 3; D8= 20 tons ha⁻¹ The results showed that the provision of a dose of 20 tons ha⁻¹ composition of empty palm oil bunches 4 (D8), gives the best effect of each parameter observed, including root length of 35.00 cm. Parameters observed include root length 35.00 cm, root volume 37.41 cm³, root wet weight 33.60 g, root wet weight 33.60 g, root wet weight 33.60 g. root wet weight of 33.60 g, root dry weight of 5.70 g, crown wet weight of 225.46 g, as well as crown dry weight 29.75 g.

Keywords: Roots, Corn, Compost, Empty oil palm bunches, Vegetatif.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Perkembangan Akar Jagung (*Zea mays* L.) Fase Vegetatif” di Kampus 1 Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Manokwari, Reremi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan (S.Tr.P) Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.

Terselesainya tugas akhir ini tentu berkat dukungan dan doa dari banyak pihak yang membantu penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih khususnya kepada:

1. Dr. Oeng Anwarudin, S.Pt.,M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Manokwari.
2. Dr. Benang Purwanto, S.P., M.P selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan serta dosen pembimbing 1 (satu) tugas akhir, atas dukungan, kepercayaan, bimbingan dan arahan, sehingga tugas akhir ini dapat selesai dan menjadi lebih baik.
3. Michel Koibur, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing 2 (dua) tugas akhir, atas dukungan, kepercayaan, bimbingan dan arahan, sehingga tugas akhir ini dapat selesai dan menjadi lebih baik.
4. Semua dosen dan staf pengelola Program Vokasi, Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.
5. Orang tua ibunda Yuliana Kendek yang telah sabar mendidik, membimbing dan membesarkan penulis dengan penuh rasa cinta dan kasih sayang yang begitu besar dan tulus serta tidak pernah berhenti memberikan dorongan, perhatian dan doa terhadap penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
6. Saudara kandungku, Friska Banglo, Veronika Kendek, Valentina Kendek, Leonardus Kendek, dan Kristina Kendek, yang selalu memberikan dorongan dan motivasi hingga bisa ke tahap ini. Semoga selalu diberkati dan diberikan kesehatan.

7. Untuk diri sendiri terima kasih karena sudah mampu berjuang sampai di tahap ini, terimakasih karena sudah selalu kuat dalam menghadapi situasi apapun, tetap semangat dan jangan putus asa.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran dalam penyempurnaan ini. Semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

Manokwari, 17 Juli 2024

Penulis



Marselina Kendek
NIRM. 06.01.20.149

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Landasan Teori.....	6
2.1.1. Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	6
2.1.2. Klasifikasi Tanaman Jagung.....	6
2.1.3. Morfologi Tanaman Jagung.....	6
2.1.4. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	8
2.1.5. Fase Pertumbuhan Tanaman Jagung	8
2.1.6. Teknik Budidaya Tanaman Jagung.....	9
2.2. Pupuk Organik	14
2.2.1. Pupuk Kompos Tangkos Kelapa Sawit.....	14
2.3. Diseminasi.....	16
2.3.1. Pengertian Diseminasi	16
2.3.2. Tujuan Diseminasi.....	16
2.3.3. Sasaran Diseminasi	16
2.3.4. Teknik Diseminasi	16
2.3.5. Metode Diseminasi	17
2.3.6. Media Diseminasi.....	17
2.3.7. Evaluasi	17
2.4. Kajian Penelitian Terdahulu	18
2.5. Kerangka Pikir.....	19
2.6. Hipotesis Penelitian.....	20
2.6.1. Hipotesis Anova dan pengambilan keputusan	20

BAB III METODE PELAKSANAAN	21
3.1. Waktu dan Tempat.....	21
3.2. Pelaksanaan Penelitian	21
3.4. Tahapan Pelaksanaan	22
3.5. Jenis dan Sumber Data	24
3.6. Variabel dan Pengukuran	25
3.7. Populasi Dan Sampel.....	25
3.8. Analisis Data	26
3.9. Pelaksanaan Diseminasi Penelitian.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Kondisi Geografis	27
4.2. Hasil	27
4.3. Pengamatan Pendukung	33
4.4. Pembahasan	35
4.5. Pelaksanaan Diseminasi Penelitian.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kajian Penelitian Terdahulu.....	18
2. Kebutuhan bahan organik berupa TKKS, kotoran ayam, kotoran sapi, batang pisang dan daun gamal dalam penelitian.....	22
3. Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos TKKS Terhadap Rata-Rata Panjang Akar (cm)	28
4. Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos TKKS Terhadap Rata-Rata Volume Akar (cm ³)	29
5. Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos TKKS Terhadap Rata-Rata Bobot Basah Akar (g).....	30
6. Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos TKKS Terhadap Rata-Rata Bobot Kering Akar (g)	31
7. Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos TKKS Terhadap Rata-Rata Bobot Basah Tajuk (g).....	32
8. Pengaruh Dosis Berbagai Kombinasi Kompos TKKS Terhadap Rata-Rata Volume Akar Bobot Kering Tajuk (g).....	33
9. Data Terjadinya Hujan dan Curah Hujan (mm).....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian.....	49
2. Hasil Uji Tanah Penelitian	52
3. Hasil Uji Kompos Penelitian	54
4. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kompos TKKS dan Pupuk Majemuk	57
5. Dena Petak Percobaan.....	58
6. Dena Sampel Tanaman	59
7. Pembuatan Kompos	60
8. Persiapan Lahan Penelitian	62
9. Gambar Tanaman Jagung Umur 21 HST	64
10. Gambar Tanaman Jagung Umur 42 HST	65
11. Gambar Akar Tanaman Jagung.....	66
12. Proses Pengambilan Data	67
13. Hasil Uji Anova Terhadap Parameter Penelitian	69
14. Uji Dukan Terhadap Parameter Penelitian	75
15. Diseminasi	81