

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH SERASAH
JAGUNG PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea Mays Saccharata* Sturt)**

OLEH:

ALIF RAFSANJANI
NIM: 2127030



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2025**

LEMBARAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH
SERASAH JAGUNG PADA PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea Mays Saccharata* Sturt)**

**NAMA : ALIF RAFSANJANI
NIM : 2127030
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

Disetujui:

Pembimbing I



**Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P
NIDN: 1014129501**

Pembimbing II



**Ir. Edward Bahar, M.P., Ph.D
NIDN: 1024066401**

Diketahui

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



**Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901**

Dekan Fakultas Pertanian



**Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si
NIDN: 1013038203**

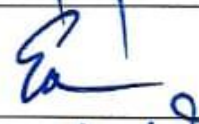
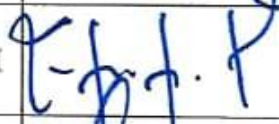
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH
SERASAH JAGUNG PADA PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea Mays Saccharata Sturt*)**

NAMA : ALIF RAFSANJANI

NIM : 2127030

PRODI : AGROTEKNOLOGI

NO	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1.	Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P	PENGUJI I	
2.	Ir. Edward Bahar, M.P., Ph.D	PENGUJI II	
3.	Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si	PENGUJI III	
4.	Muhammad Alfatih, S.P., M.P	PENGUJI IV	
5.	Al Muzafri, STP., M.Si	PENGUJI V	

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi



Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ALIF RAFSANJANI

Nomor Induk Mahasiswa : 2127030

Fakultas : PERTANIAN

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

**Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Serasah Jagung Pada Pertumbuhan
Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt)**

Adalah benar – benar hasil karya, gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dan arahan dari dosen pembimbing, bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain dan kutipan yang diambil dari buku dengan jelas disertakan nama pengarang dan dicantumkan alam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana yang saya peroleh melalui karya tulis ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pasir pengaraian, Juli 2025


METERAI
TEMREL
7BAAMX404182992
ALIF RAFSANJANI
NIM. 2127030

RIWAYAT HIDUP



ALIF RAFSANJANI lahir di Pasir pengaraian, 01 Januari 2003 merupakan anak ketiga dari 5 bersaudara dari bapak Prayetno dan Ibu Aryu Endang Kurnia Ningsih. Riwayat pendidikan dari Sekolah Dasar Negeri 003 Rambah tahun 2009 – 2015, Madrasah Tsanawiah Negeri 3 Rokan Hulu tahun 2015 - 2018, Sekolah Menengah Akhir 1 Rambah tahun 2018 - 2021, melanjutkan pendidikan di Universitas Pasir Pengaraian Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi tahun 2021 – 2025, Pengalaman Organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK). Penulis mengikuti magang teknoprenuer IV pada bulan juli sampai dengan bulan september tahun 2024 di Dinas Perkebunan dan Peternakan kabupaten Rokan Hulu.

RINGKASAN

ALIF RAFSANJANI, NIM 2127030, Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Serasah Jagung Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt dibimbing oleh Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P dan Ir.Edward Bahar, MP., Ph. D

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi sumber utama karbohidrat setelah padi di Indonesia. Produksi tanaman jagung pada tahun 2021 berjumlah 989,61 ton. dan pada tahun 2022 berjumlah 752,62 ton. Jumlah ini mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Salah satu penyebabnya adalah berkurangnya produktivitas tanah akibat dari pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan, sehingga dapat merusak tanah.

Serasah jagung biasanya dibuang atau di tinggalkan saja dilokasi tanam hal ini perlu dilakukan tindakan yang bijaksana untuk mengatasi permasalahan tersebut. salah satunya dengan pemanfaatan serasah jagung sebagai pupuk organik melalui pengomposan, oleh karena itu dapat mengurangi volume limbah. Pupuk kompos dapat menyediakan zat hara bagi tanaman dan lebih cepat meningkatkan produksi pada tanaman, salah satunya tanaman jagung manis. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dosis kompos limbah serasah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis serta mendapatkan dosis terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga terdapat 15 unit penelitian. Setiap unit percobaan terdiri dari 6 tanaman

sehingga keseluruhan satuan percobaan adalah 90 Tanaman. Adapun perlakuan sebagai berikut: M0 = Tanpa pemberian kompos serasah jagung, M1 = Kompos serasah jagung 50 g/polybag (10 ton/ ha), M2 = Kompos serasah jagung 100 g/polybag (20 ton/ha), M3 = Kompos serasah jagung 150 g/polybag (30 ton/ha), M4 = Kompos serasah jagung 200 g/polybag (40 ton/ ha).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian kompos limbah serasah jagung memiliki pengaruh yang bervariasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Pemberian kompos memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 14 dan 21 HST, serta terhadap diameter tongkol, bobot tongkol, dan tingkat kemanisan. Namun, tidak ada pengaruh nyata yang terdeteksi pada jumlah daun, lebar daun, diameter batang, panjang tongkol, dan pada umur pengamatan 28, 35, dan 42 HST untuk tinggi tanaman.

ABSTRAK

ALIF RAFSANJANI, NIM 2127030, Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Serasah Jagung Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt dibimbing oleh Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P dan Ir.Edward Bahar, M.P., Ph. D

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi sumber utama karbohidrat setelah padi di Indonesia. Tetapi masyarakat masih mengandalkan pupuk anorganik yang berdampak berkurangnya produktivitas tanah akibat dari pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan, sehingga dapat merusak tanah. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dosis kompos limbah serasah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis serta mendapatkan dosis terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 yaitu M1 = Kompos serasah jagung 50 g/polybag (10 ton/ ha), M2 = Kompos serasah jagung 100 g/ polybag (20 ton/ha), M3 = Kompos serasah jagung 150 g/polybag (30 ton/ha), M4 = Kompos serasah jagung 200 g/polybag (40 ton/ ha). Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, diameter batang, panjang tongkol, diameter tongkol dan bobot tongkol dan tingkat kemanisan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam, apabila hasil analisis sidik ragam menunjukkan perbedaan nyata, dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata (DMRT 5%). Hasil Penelitian menunjukkan pemberian kompos limbah serasah jagung memiliki pengaruh yang bervariasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Pemberian kompos memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 14 dan 21 HST, serta terhadap diameter tongkol, bobot tongkol, dan tingkat kemanisan. Namun, tidak ada pengaruh nyata yang terdeteksi pada jumlah daun, lebar daun, diameter batang, panjang tongkol, dan pada umur pengamatan 28, 35, dan 42 HST untuk tinggi tanaman.

Kata kunci: Kompos, Serasah Jagung, Jagung Manis, Pupuk Organik

ABSTRACT

ALIF RAFSANJANI, Student ID 2127030, *The Effect of Corn Residue Compost Application on the Growth and Production of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt)*. Supervised by Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P, and Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D.

Sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt) is one of the staple food crops and a primary source of carbohydrates after rice in Indonesia. However, farmers still rely on inorganic fertilizers, which reduce soil productivity due to excessive use and can lead to soil degradation. This study aims to determine the effect of corn residue compost dosage on the growth and yield of sweet corn and to identify the optimal dosage for maximizing growth and production. The experiment used a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments: M1 = Corn residue compost 50 g/polybag (10 tons/ha), M2 = Corn residue compost 100 g/polybag (20 tons/ha), M3 = Corn residue compost 150 g/polybag (30 tons/ha), and M4 = Corn residue compost 200 g/polybag (40 tons/ha). The observed variables included plant height, leaf length, leaf width, number of leaves, stem diameter, cob length, cob diameter, cob weight, and sweetness level. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), and if significant differences were found, a Duncan's Multiple Range Test (DMRT at 5%) was conducted. The results showed that corn residue compost application had varying effects on sweet corn growth and yield. The compost significantly influenced plant height at 14 and 21 days after planting (DAP), cob diameter, cob weight, and sweetness level. However, no significant effect was detected on leaf number, leaf width, stem diameter, cob length, or plant height at 28, 35, and 42 DAP.

Keywords: Compost, Corn Residue, Sweet Corn, Organic Fertilizer

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Serasah Jagung Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays shaccarta* Sturt)**. Skripsi ini merupakan syarat melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan sarjana di prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Penulis Mengucapkan Terimakasih Kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Ibu Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Al Muzafri, STP., M.Si Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian,.
4. Bapak Khusnu Abdillah Siregar S.P., M.P sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Ir. Edward Bahar, M.P., Ph.D sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Fakultas Pertanian khususnya Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan ilmu, Pengetahuan dan pengalaman yang begitu banyak kepada penulis.

8. Kepada teman-teman agroteknologi angkatan 21 yang telah memberikan semangat dan motivasi selama penulisan skripsi ini.
9. Kepada kedua orang tua sekaligus kepada keluarga besar penulis yang telah memberikan semangat dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran pembaca dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Pasir pengaraian, juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
RINGKASAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Jagung Manis.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Jagung (<i>Zea mays saccharata</i> Sturt).....	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung manis.....	7
2.4. Limbah Serasah Jagung	8
2.5. Kompos.....	9
2.6. Kompos Limbah Serasah Jagung	10

2.7. Cara Pembuatan Kompos	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Rancangan Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian	13
3.5. Parameter Pengamatan	16
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Hasil Analisis Kompos Limbah Serasah jagung	19
4.2. Tinggi Tanaman.....	21
4.3. Jumlah Daun.....	22
4.4. Lebar Daun	24
4.5. Panjang Daun.....	25
4.6. Diameter Batang.....	27
4.7. Panjang Tongkol.....	28
4.8. Diameter Tongkol.....	30
4.9. Bobot Tongkol Berkelobot.....	31
4.10. Tingkat Kemanisan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Analisis Kompos Limbah Serasah Jagung	19
---	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jagung Manis.....	4
Gambar 4.2 Rerata tinggi tanaman dengan beberapa pemberian dosis	21
Gambar 4.3 Rerata jumlah daun dengan beberapa pemberian dosis	23
Gambar 4.4 Rerata lebar daun dengan beberapa pemberian dosis.....	24
Gambar 4.5 Rerata panjang daun dengan beberapa pemberian dosis.....	25
Gambar 4.6 Rerata diameter batang dengan beberapa pemberian dosis.....	27
Gambar 4.7 Rerata panjang tongkol dengan beberapa pemberian dosis	29
Gambar 4.8 Rerata diameter tongkol dengan beberapa pemberian dosis	30
Gambar 4.9 Rerata bobot tongkol dengan beberapa pemberian dosis	31
Gambar 4.10 Rerata tingkat kemanisan dengan beberapa pemberian dosis	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi varietas jagung manis BONANZA F1	41
Lampiran 2. Alur Pembuatan Kompos Serasah Jagung	42
Lampiran 3. Standar Kualitas Kompos	43
Lampiran 4. Rumus Mencari Dosis Kompos / <i>polybag</i>	44
Lampiran 5. Denah Lokasi Penelitian	45
Lampiran 6. Hasil Analisis Kandungan Kompos Limbah Serasah Jagung	46
Lampiran 7. Tabel Analisis Sidik Ragam	47
Lampiran 8. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	55