SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L)

OLEH:

RIJALUL FIKRI
NIM: 2227004

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU

2026

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

JUDUL SKRIPSI	:	**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L)**
NAMA	:	**RIJALUL FIKRI**
NIM	:	**2227004**
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.	Al Muzafri, STP., M.Si	PENGUJI III	
4.	Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si	PENGUJI IV	
5.	Muhammad Alfatih, S.P., M.P	PENGUJI V	

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi

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

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL PROPOSAL	:	**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata L*)**
NAMA	:	**RIJALUL FIKRI**
NIM	:	**2227004**
PROGRAM STUDI	:	**AGROTEKNOLOGI**

Disetujui :

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P	**Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D**
NIDN: 1014129501	**NIDN: 1024066401**

Mengetahui :

Ketua Program Studi Agroteknologi	**Dekan Fakultas Pertanian**
Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P	**Al Muzafri, S.T.P., M.Si**
NIDN: 1014129501	**NIDN. 1019128901**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RIJALUL FIKRI

Nomor Induk Mahasiswa : 2227004

Fakultas : PERTANIAN

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L).

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 tidak benaran 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, Juni 2026



RIJALUL FIKRI

NIM. 2227004

RIWAYAT HIDUP



Rijalul Fikri lahir di Rambah Samo pada tanggal 14 Desember 2003, merupakan anak kedua dari 3 bersaudara dari bapak Jasmin dan Ibu Safrida. Riwayat pendidikan dari Sekolah Dasar Negeri 022 Rambah Samo, 2010–2016, Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Rambah Samo, 2016 - 2019, Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Rambah 2019 - 2022, melanjutkan pendidikan di Universitas Pasir Pengaraian Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi tahun 2022 – 2026. Penulis juga mengikuti program MBKM di bidang Pertukaran Mahasiswa pada semester 3 di Universitas Islam Riau. Pada Semester 4 penulis kembali mengikuti program Pertukaran Mahasiswa Merdeka Angkatan 4 yang di selenggrakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia pada tahun 2024. Pengalaman Organisasi menjadi ketua kelompok Pertukaran Mahasiswa Merdeka Angkatan 4. Selanjutnya penulis mengikuti program magang di PT RSI (Rohul Sawit Industri) yang merupakan bagian perusahan Bumitama Gunajaya Agro selama 3 bulan di bagian laboratorium.

RINGKASAN

RIJALUL FIKRI. 2227004. PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN KACANG HIJAU (Vigna Radiata L). dibimbing oleh Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P. Ir.Edward Bahar., MP ,Ph . D

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas pangan penting karena berperan sebagai sumber protein nabati dan dapat dibudidayakan dengan relatif mudah. Namun, produktivitas kacang hijau masih dapat ditingkatkan melalui pemupukan yang tepat, sementara penggunaan pupuk kimia yang berlebihan berisiko menurunkan kesuburan tanah dan berdampak kurang baik bagi lingkungan. Salah satu alternatif yang ramah lingkungan adalah pemanfaatan limbah daun kelapa sawit yang diolah menjadi kompos, karena bahan organik ini berpotensi memperbaiki sifat tanah sekaligus menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos daun kelapa sawit terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau serta menentukan dosis terbaiknya. Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Rokan Hulu, pada bulan Desember 2025 sampai April 2026. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan lima perlakuan dosis kompos, yaitu P0 tanpa kompos, P1 50 g/*polybag*, P2 100 g/*polybag,* P3 150 g/*polybag*, dan P4 200 g/*polybag*. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 15 satuan percobaan.

Hasil analisis kimia menunjukkan bahwa kompos daun kelapa sawit memiliki pH 6,92, kadar air 34,85%, nitrogen 1,48%, fosfat (P_2O_5) 0,58%, kalium (K_2O) 1,70%, dan magnesium (Mg) 0,61%. Secara umum, kompos ini sudah menunjukkan karakteristik pupuk organik yang cukup baik, meskipun kandungan nitrogen masih di bawah standar minimal yang disyaratkan, sehingga efektivitasnya sebagai sumber hara belum maksimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos daun kelapa sawit memberikan pengaruh yang berbeda pada setiap parameter pertumbuhan. Pada parameter tinggi tanaman, perlakuan kompos eningkatkan pertumbuhan, tetapi pengaruhnya tidak nyata secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi

tanaman lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan selama penelitian berlangsung.

Pada parameter jumlah cabang primer, pemberian kompos daun kelapa sawit memberikan pengaruh nyata. Perlakuan P4 dengan dosis 200 g/polybag menghasilkan jumlah cabang primer tertinggi, yaitu 5,55 cabang, sedangkan perlakuan tanpa kompos menghasilkan jumlah cabang primer terendah, yaitu 4,48 cabang. Hal ini menunjukkan bahwa kompos daun kelapa sawit mampu mendukung pertumbuhan vegetatif kacang hijau, terutama pada pembentukan cabang.

Pada parameter umur berbunga dan jumlah bintil akar, pemberian kompos daun kelapa sawit tidak menunjukkan pengaruh nyata antar perlakuan. Umur berbunga relatif sama pada semua perlakuan, sedangkan jumlah bintil akar tertinggi terdapat pada P1 dan P2, namun perbedaannya tidak signifikan. Kondisi ini diduga terjadi karena kandungan unsur hara dalam kompos belum cukup tinggi untuk mendorong respon generatif yang lebih nyata.

Kompos daun kelapa sawit berpotensi digunakan sebagai pupuk organik untuk mendukung pertumbuhan kacang hijau, terutama pada parameter jumlah cabang primer. Namun, untuk memperoleh hasil yang lebih optimal, kompos sebaiknya dimatangkan lebih lanjut atau dikombinasikan dengan sumber hara lain agar respons tanaman menjadi lebih konsisten.

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna Radiata* L). dibimbing

Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P.)Ir.Edward Bahar., MP ,Ph . D

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos daun kelapa sawit terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) serta menentukan dosis terbaik yang mampu memberikan hasil optimal. Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian pada bulan Desember 2025 sampai April 2026. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan lima perlakuan, yaitu P0 tanpa kompos, P1 50 g/*polybag*, P2 100 g/*polybag*, P3 150 g/*polybag*, dan P4 200 g/*polybag*, masing-masing diulang tiga kali sehingga diperoleh 15 satuan percobaan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang primer, umur berbunga, dan jumlah bintil akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos daun kelapa sawit memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang primer, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, dan jumlah bintil akar. Perlakuan terbaik terdapat pada dosis P4 yaitu 200 g/*polybag* yang menghasilkan jumlah cabang primer tertinggi. Dengan demikian, kompos daun kelapa sawit berpotensi digunakan sebagai pupuk organik untuk menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau.

Kata kunci: kompos daun kelapa sawit, kacang hijau, pertumbuhan vegetatif, pupuk organik, RAL

ABSTRACT

RIJALUL FIKRI. 2227004. ***THE EFFECT OF PALM OIL LEAF COMPOST APPLICATION ON THE VEGETATIVE GROWTH OF MUNG BEAN (Vigna radiata L.). Supervised by*** **Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P.** ***and*** **Ir. Edward Bahar, M.P., Ph.D.**

This study aimed to determine the effect of oil palm leaf compost on the vegetative growth of mung bean (Vigna radiata L.) and to identify the best dose for optimal growth. The research was conducted at the Experimental Field of the Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, Universitas Pasir Pengaraian, from December 2025 to April 2026. The study used a one-factor Completely Randomized Design (CRD) with five treatments: P0 without compost, P1 50 g/polybag, P2 100 g/polybag, P3 150 g/polybag, and P4 200 g/polybag, with three replications, resulting in 15 experimental units. Observed parameters included plant height, number of primary branches, flowering age, and number of root nodules. The results showed that oil palm leaf compost had a significant effect on the number of primary branches, but did not significantly affect plant height, flowering age, or root nodule number. The best treatment was P4, with a dose of 200 g/polybag, which produced the highest number of primary branches. Therefore, oil palm leaf compost has potential as an organic fertilizer to support the vegetative growth of mung bean.

*Keywords**:** oil palm leaf compost, mung bean, vegetative growth, organic fertilizer, CRD.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"**Pengaruh Kompos Daun Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L)".* Skripsi ini merupakan syarat 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 PasirPengaraian.
2. Bapak Al Muzafri, STP., M.Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian,.
3. Bapak Khusnu Abdillah Siregar SP,. MP Ketua Program Studi Agroteknologi
4. Bapak Khusnu Abdillah Siregar SP,. MP sebagai pembimbing I dan Bapak Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberi ilmu dan pengalaman yang tak terhingga kepada penulis.
7. Kepada orang tua tercinta yang telah sabar memberikan motivasi kepada penulis.
8. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Meytria Vinola aryuni terimakasih banyak telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.

Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga, materi, maupun waktu kepada penulis. Sudah selalu mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, menyaksikan setiap perjalan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini

9. Kepada sahabat penulis, Wira Ananda Syahputra, Otomosi Zalukhu, Candra, Arief Kurniawan, Andika, Ifan Sigit, Fernaldi, Kafri yandi, yang telah membantu penulisan mulai dari masuk di bangsu perkuliahan sampai saat ini,
10. Kepada sahabat nusantara penulis dari Pertukaran Mahasiswa Merdeka angkatan 4 Universitas Garut yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
11. Terakhir, penulis mempersembahkan skripsi ini spesial untuk orang yang selalu bertanya kapan kamu wisuda dan kapan skripsi mu selesai? wisuda hanya lah bentuk seremonial akhir setelah melewati berbagai proses, terlambat lulus atau tidak lulus tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan dan bukanlah aib. Alangkah kerdilnya jika kecerdasan seseorang diukur dari cepat wisudanya, bukankah sebaik-baik nya skripsi adalah skripsi yang diselesaikan, baik diselesaikan tepat waktu maupun tidak.

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, 5 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI .....Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN ... Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

RIWAYAT HIDUP ..... **v**

RINGKASAN ..... **v**

ABSTRAK ..... **vii**

ABSTRACT ..... **ix**

KATA PENGANTAR ..... **x**

DAFTAR ISI ..... **xii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR TABEL ..... **xv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 4

1.3. Tujuan Penelitian 4

1.4. Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**

2.1. Tanaman Kacang Hijau 5

2.2. Morfologi Tanaman Kacang Hijau 6

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau 8

2.4. Pupuk Organik 9

2.5. Kompos Daun Kelapa Sawit 10

2.7. Cara Pembuatan Kompos 10
BAB III METODE PENELITIAN 12
3.1. Tempat dan Wakt 12
3.2. Alat dan Bahan 12
3.3. Rancangan Penelitian 12
3.4. Pelaksanaan Penelitian 13
3.5. Parameter Pengamatan 16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20
4.1. Hasil Analisis Kandungan 20
4.2. Tinggi Tanaman (cm) 21
4.3. Jumlah Cabang Primer (Cabang) 23
4.4. Umur Berbunga (Hari Setelah Tanam/HST). 24
4.5. Jumlah Bintil Akar (Bintil) 26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 28
1.1. Kesimpulan 28
1.2. Saran 28
DAFTAR PUSTAKA 28

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kacang Hijau.....5

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Analisa Kandungan Hara..... 20
Tabel 4. 2 Tinggi Tanaman kacang hijau dengan perlakuan kompos daun kelapa sawit (cm)..... 21
Tabel 4. 3 Jumlah cabang primer tanaman kacang hijau dengan perlakuan kompos daun kelapa sawit. 23
Tabel 4. 4 Umur berbunga tanaman kacang hijau dengan perlakuan kompos daun kelapa sawit. 24
Tabel 4. 5 Jumlah bintil akar tanaman kacang hijau dengan perlakuan kompos daun kelapa sawit (bintil)..... 26

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi varietas kacang hijau. 33

Lampiran 2. Standar Syarat mutu Pupuk organik padat RSNI3 7763:2024. 35

Lampiran 3. Alur Pembuatan Kompos Daun Kelapa Sawit 36

Lampiran 4. Rumus Mencari Dosis Kompos / *polybag* 37

Lampiran 5. Denah Lokasi Penelitian Rancangan Acak Lengkap 38

Lampiran 6. Hasil Analisis Unsur Hara 39

Lampiran 7. Hasil Sidik Ragam 40

Lampiran 8. Dokumentasi 42