

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS PELEPAH KELAPA
SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

Disusun Oleh:

SITI NURHAYA

NIM: 1827030



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS PELEPAH KELAPA
SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

Oleh :

**SITI NURHAYA
NIM: 1827030**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada
Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian
Universitas Pasir Pengaraian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2023**

LEMBARAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS PELEPAH
KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)**

NAMA : SITI NURHAYA

NIM : 1827030

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

Telah disetujui:

Pembimbing I

Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si
NIDN: 1013038203

Pembimbing II

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

Diketahui:

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**

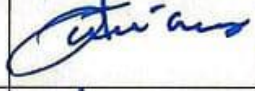
Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901

**Dekan
Fakultas Pertanian**

Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si
NIDN: 1013038203

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

Nama : SITI NURHAYA
Nim : 1827030
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS PELEPAH
KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si	Pembimbing I	
2	Al Muzafri, STP., M. Si	Pembimbing II	
3	Dr. Yuliana Susanti, SP., M. Si	Penguji I	
4	Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP	Penguji II	
5	Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D	Penguji III	

Mengetahui:
Ketua Program Studi Agroteknologi



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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SITI NURHAYA
Nomor Induk Mahasiswa : 1827030
Fakultas : PERTANIAN
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul. **PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS PELEPAH KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* 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 dalam 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 2023

A yellow revenue stamp from the Indonesian government, featuring a Garuda emblem and the text 'METERAI TEMPEL 10000'. A blue ink signature is written over the stamp.

SITI NURHAYA
NIM. 1827030

RIWAYAT HIDUP



SITI NURHAYA, dilahirkan di Sungai Sitolang Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau pada tanggal 06 September 1999 dari pasangan suami istri yaitu bapak Hasan Basri Marpaung dan ibu Yusni sebagai anak ke 5 dari 5 bersaudara.

Pada tahun 2007 memulai pendidikan di bangku Sekolah Dasar Negeri (SDN) 016 Sungai Sitolang dan lulus pada tahun 2012, kemudian melanjutkan pendidikan di MTS Bahrul Ulum dan Lulus Tahun 2015, selanjutnya tahun 2015 kembali melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Rambah Hilir dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan dan diterima di Perguruan Tinggi Universitas Pasir Pengaraian (UPP) di Fakultas Pertanian Program Studi Pendidikan Sarjana Agroteknologi dan lulus pada tahun 2023. Pengalaman Organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK) dan menjadi salah satu anggota Organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa Islam (UKMI).

RINGKASAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili *Solanaceae* yang tidak saja memiliki nilai ekonomi tinggi, tetapi juga karena buahnya yang memiliki kombinasi warna, rasa dan nilai nutrisi yang lengkap. Permintaan cabai rawit sejalan dengan laju konsumsi cabai rawit. Produksi cabai rawit di Riau dari tahun 2019-2021 mengalami kenaikan dan penurunan. Pada tahun 2019 sebesar 8.120 ton, tahun 2020 mengalami kenaikan sebesar 8.627 ton dan pada tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 6.694 ton. Budidaya cabai rawit tentunya membutuhkan faktor penunjang yaitu pupuk. Pupuk yang digunakan para petani kebanyakan dari pupuk kimia maka timbul masalah yang dihadapi dalam peningkatan produksi pertanian adalah semakin berkurangnya lahan yang subur. Hal ini disebabkan karena peningkatan pencemaran akibat penggunaan bahan kimia yang berlebihan serta pemakaian pupuk anorganik yang tidak sesuai dengan anjuran. Salah satu cara untuk meminimalisir kerusakan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik adalah dengan pengaplikasian pupuk organik. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman.

Penelitian ini dilaksanakan di *Green House* Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian dari bulan Mei sampai dengan bulan September 2022. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos pelepah kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum*

frutescens L.) dan untuk mendapatkan dosis yang optimum kompos pelepah kelapa sawit dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan setiap plot terdiri dari 6 tanaman dimana terdapat 4 sampel dengan total tanaman 72 populasi. Perlakuan pupuk kompos yaitu: $P_0 = 0 \text{ g/polybag}$ kompos pelepah kelapa sawit, $P_1 = 75 \text{ g/polybag}$ kompos pelepah kelapa sawit, $P_2 = 100 \text{ g/polybag}$ kompos pelepah kelapa sawit, $P_3 = 125 \text{ g/polybag}$ kompos pelepah sawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis kompos pelepah kelapa sawit memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Pemberian kompos pelepah kelapa sawit dosis 125 g/polybag memberikan hasil lebih tinggi terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, umur berbunga pertama, umur panen, bobot basah buah dan berat kering tanaman.

ABSTRAK

SITI NURHAYA, NIM 1827030. “Pengaruh Pemberian Kompos Pelepah Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”. Dibimbing oleh Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si dan Al Muzafri, STP., M.Si.

Cabai rawit merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi yang banyak digunakan sebagai tambahan bumbu pelengkap masakan, sehingga cabai rawit banyak diminati dan dicari oleh konsumen. Budidaya cabai rawit membutuhkan faktor penunjang yaitu pupuk. Pupuk yang digunakan para petani kebanyakan dari pupuk kimia sehingga lahan subur semakin berkurang dan peningkatan pencemaran akibat bahan kimia yang berlebihan. Pelepah kelapa sawit yang terlepas dari pohonnya pada saat pengambilan buah merupakan limbah yang dapat diolah menjadi pupuk kompos yang menyediakan zat hara bagi tanaman dan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai kompos pelepah kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Penelitian ini dilaksanakan di *Green House* Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian dari bulan Mei sampai dengan bulan September 2022. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan setiap plot terdiri dari 6 tanaman dimana terdapat 4 sampel dengan total tanaman 72 populasi. Perlakuan pupuk kompos yaitu: $P_0 = 0$ g/polybag kompos pelepah kelapa sawit, $P_1 = 75$ g/polybag kompos pelepah kelapa sawit, $P_2 = 100$ g/polybag kompos pelepah kelapa sawit, $P_3 = 125$ g/polybag kompos pelepah kelapa sawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis kompos pelepah kelapa sawit memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Pemberian kompos pelepah kelapa sawit dosis 125 g/polybag memberikan hasil lebih tinggi terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, umur berbunga pertama, umur panen, bobot basah buah dan berat kering tanaman.

Kata kunci : kompos pelepah kelapa sawit, pertumbuhan, produksi dan cabai rawit

ABSTRACT

SITI NURHAYA, NIM 1827030. *"The Effect of Palm Oil Midrib Compost on the Growth and Production of Cayenne Pepper (Capsicum frutescens L.)"*. Supervised by Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si and Al Muzafri, STP., M.Si.

Cayenne pepper is a plant that has high economic value which is widely used as a food additive, so that cayenne pepper is in great demand and sought after by consumers. Cayenne pepper cultivation requires a supporting factor, namely fertilizer. Fertilizers used by farmers are mostly chemical fertilizers so that soil fertility decreases and pollution increases due to excessive chemicals. Oil palm fronds that are detached from the tree during fruit picking are waste that can be processed into compost which provides nutrients for plants and can improve the physical, chemical and biological properties of the soil. This research was conducted to determine the effect of applying various palm frond composts on the growth and production of cayenne pepper (*Capsicum frutescens L.*).

This study was conducted to determine the effect of various oil palm midrib composts on the growth and production of cayenne pepper (*Capsicum frutescens L.*). This research was conducted at the Green House of the Faculty of Agriculture, Pasir Pengaraian University from May to September 2022. Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments, each treatment consisted of 3 replications, each plot consisted of 6 plants where there were 4 samples with a total plant population of 72. The treatments for composting were: $P_0 = 0$ g/polybag of oil palm midrib compost, $P_1 = 75$ g/polybag of oil palm midrib compost, $P_2 = 100$ g/polybag of oil palm midrib compost, $P_3 = 125$ g/polybag of oil palm midrib compost. The results showed that the administration of various doses of oil palm midrib compost had a significant effect on all observation parameters. The application of oil palm midrib compost at a dose of 125 g/polybag tends to be higher on the number of leaves, plant height, age of first flowering, age of harvest, wet weight of fruit, dry weight of plant.

Keywords: palm frond compost, growth, production and cayenne pepper.

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 Pelepah Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”. Sholawat serta salam kita hadiahkan kepada baginda nabi besar Muhammad SAW dengan lafadz “Allahumma sholli ‘ala Muhammad wa‘ala ali sayyidina Muhammad”. Skripsi merupakan salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, ayahanda Hasan Basri Marpaung dan ibunda Yusni yang selalu mendoakan, serta memberi dukungan baik berupa nasehat maupun pendanaan untuk kelancaran dan terselesainya proses perkuliahan ini.
2. Ibu Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si sebagai Dekan Fakultas Pertanian sekaligus pembimbing I yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Al Muzafri, STP., M.Si sebagai Ka. Prodi sekaligus pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.

5. Sahabat terdekat dan teman-teman Agroteknologi angkatan 2018 yang selalu ada dalam membantu penelitian dan tetap memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pasir Pengaraian, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBARAN PENGESAHAN	i
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
RINGKASAN	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	5
2.2 Pupuk Kompos.....	10
2.3 Kompos Pelepah Kelapa Sawit	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Alat dan Bahan.....	16
3.3 Rancangan Penelitian	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17

3.5	Parameter Pengamatan	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	Analisis Unsur Hara Kompos Pelepah Kelapa Sawit	22
4.2	Jumlah Daun (Helai)	24
4.3	Tinggi Tanaman (Cm)	26
4.4	Umur Berbunga Pertama (Hari)	28
4.5	Umur Panen (Hari)	29
4.6	Bobot Basah Buah (g)	30
4.7	Berat Kering Tanaman (g)	33
BAB V PENUTUP.....		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....		37
DAFTAR LAMPIRAN.....		42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens L.</i>).....	5
Gambar 4.1. Rerata Jumlah Daun Cabai Rawit pada Berbagai Umur Pengamatan pada Perlakuan Kompos Pelepah Kelapa Sawit	25
Gambar 4.2. Rerata Jumlah Tinggi Tanaman Cabai Rawit pada Berbagai Umur Pengamatan pada Perlakuan Kompos Pelepah Kelapa Sawit	26
Gambar 4.3. Rerata Umur Berbunga Tanaman Cabai Rawit pada Berbagai Umur Pengamatan pada Perlakuan Kompos Pelepah Kelapa Sawit	28
Gambar 4.4. Rerata umur panen tanaman cabai rawit pada berbagai umur pengamatan pada perlakuan kompos pelepah kelapa sawit	29
Gambar 4.5. Rerata Bobot Basah Buah Tanaman Cabai Rawit pada Berbagai Umur Pengamatan pada Perlakuan Kompos Pelepah Kelapa Sawit	31
Gambar 4.6. Rerata Berat Kering Tanaman Cabai Rawit pada Berbagai Umur Pengamatan pada Perlakuan Kompos Pelepah Kelapa Sawit	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Nutrisi Pelepah Kelapa Sawit.	14
Tabel 4.1 Perbandingan Analisis Kandungan Unsur Hara dengan SNI.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Kompos Pelepah Kelapa Sawit.....	42
Lampiran 2. Hasil Analisis Kimia Kompos Pelepah Kelapa Sawit	43
Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Cabai Rawit Varietas Bhaskara F1.....	45
Lampiran 4. Rumus Mencari Dosis Kompos/ <i>Polybag</i>	47
Lampiran 5. Tata Letak Unit Percobaan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL)	48
Lampiran 6. Tabel Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Kompos Pelepah Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.).....	49`
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	53