

**PENGARUH APLIKASI KOMPOS LIMBAH SAGU
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

Oleh

PRENGKI LAIYA

P2117051

SKRIPSI



**PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2024**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PENGARUH APLIKASI KOMPOS LIMBAH SAGU
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

OLEH

PRENGKI LAIYA

P2117051

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar sarjana
dan telah disetujui oleh pembimbing

Gorontalo, Juni 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Fardyansjah Hasan, SP., M.Si
NIDN. 0929128805

Pembimbing II



I Made Sudiarta, SP., M.P
NIDN. 0907038301

HALAMAN PERSETUJUAN
PENGARUH APLIKASI KOMPOS LIMBAH SAGU
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

OLEH

PRENGKI LAIYA

P2117051

Telah Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

1. Fardyansjah Hasan, SP, M.Si

2. I Made Sudiarta SP, MP

3. Ir. Ramlin Tanaiyo, M.Si


4. Syamsir SP, M.Si

5. Muh Iqbal Jafar SP, MP

()
()
()
()
()

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Ichsan Gorontalo


Dr. Zainal Abidin, SP., M.Si
NIDN.0919116403

Ketua Program Studi
Agroteknologi


Fardyansjah Hasan, SP, M.Si
NIDN. 0929128805

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dengan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini. Serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Gorontalo, Juni 2024

Yang Menyatakan



PRENGKI LAIYA

P21170051

ABSTRACT

PRENGKI LAIYA. P2117051. EFFECT OF SAGO WASTE COMPOST APPLICATION ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF CAYENE PEPPER (*Capsicum frutescens* L.)

The aim of the research is to determine the effect of using sago waste compost on the growth and production of cayenne pepper plants and to find out what is the best dose of using sago waste compost on the growth and production of cayenne pepper plants. This research was carried out for 4 months starting from September 2023 to December 2023. The location where this research was carried out was in the farmer's garden of Tolongio Village, Anggrek District, North Gorontalo Regency. The research was carried out using an experimental method arranged according to a Randomized Block Design (RAK). The treatment referred to is: P0 = Tanpa Treatment, P1 = 75 g sago waste compost / plant, P2 = 125 g sago waste compost / plant, P3 = 175 g sago waste compost / plant. Each treatment was 3 times replication so that there were 12 experimental unit plots. Each experimental unit consisted of 8 plants so that there were a total of 96 plants. Each experimental unit took 4 plants as samples. The application of sago waste compost is carried out twice, namely before planting and 30 days after planting. The results of the research showed that administering various doses of sago waste compost had a real effect on the growth and production of chili plants. Furthermore, giving a dose of sago waste compost fertilizer of 125 g/plant (P2) is the best treatment for the growth and production of cayenne pepper plants.

Keywords : Cayenne, Compost, Sago, Waste



ABSTRACT

PRENGKI LAIYA. P2117051. PENGARUH APLIKASI KOMPOS LIMBAH SAGU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

Tujuan Penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan kompos limbah sagu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit. Selanjutnya untuk mengetahui berapa dosis terbaik dari penggunaan kompos limbah sagu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari bulan September 2023 sampai dengan Desember 2023. Adapun lokasi yang menjadi tempat dilakukan Penelitian ini yaitu di kebun petani Desa Tolongio, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian dilaksanakan dalam metode eksperimen yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang dimaksud adalah: P0 = Tanpa Perlakuan, P1 = kompos limbah sagu 75 g / tanaman, P2 = kompos limbah sagu 125 g / tanaman, P3 = kompos limbah sagu 175 g / tanaman. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 12 plot satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri atas 8 tanaman sehingga total terdapat 96 tanaman. Setiap unit percobaan diambil 4 tanaman sebagai sampel. Aplikasi kompos limbah sagu dilakukan 2 kali yaitu sebelum tanam dan 30 hari setelah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk kompos limbah sagu memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Selanjutnya pemberian dosis pupuk kompos limbah sagu 125 g/tanaman (P2) merupakan perlakuan yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.

Kata kunci : Cabai rawit, Kompos, Limbah, Sagu



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit.....	5
2.2 Morfologi Tanaman Cabai Rawit	6
2.2.1 Kandungan Gizi Cabai Rawit.....	9
2.2.2 Manfaat Cabai Rawit	10
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit	11
2.4 Limbah Sagu	14
2.4.1 Kandungan Limbah Sagu.....	14
2.4.2 Manfaat Limbah Sagu.....	15
2.5 Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Waktu Dan Tempat	17
3.2 Alat Dan Bahan.....	17

3.3 Metode Penelitian.....	17
3.4 Prosedur Penelitian.....	18
3.4.1 Pembuatan Kompos Limbah Sagu	18
3.4.2 Tahap Penelitian	19
3.5 Variabel Pengamatan.....	21
3.6 Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.Tinggi Tanaman	24
4.2.Jumlah Tangkai Daun	26
4.3.Jumlah Buah	28
4.4.Bobot Buah	30
4.4.Produksi Buah Cabai Rawit	32
BAB V PENUTUP	
5.1.Kesimpulan	33
5.2.Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
1.	Perbandingan Komposisi Gizi Cabai Rawit	10
2.	Analisis Sidik Ragam Anova	22
3.	Pengamatan tinggi tanaman cabai rawit	24
4.	Pengamatan jumlah daun tanaman cabai rawit	26
5.	Pengamatan jumlah buah tanaman cabai rawit	28
6.	Pengamatan bobot buah tanaman cabai rawit	30
7.	Pengamatan produksi buah per petak tanaman cabai rawit	32

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	hal
1.	Layout Penelitian	37
2.	Deskripsi Varietas Dewata 43	38
3.	Data Hasil Penelitian	39
4.	Dokumentasi Penelitian	47
5.	Surat Lemlit UNISAN	50
6.	Surat Keterangan Penelitian	51
7.	Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi	52
8.	Hasil Turnitin	53
9.	Daftar Riwayat Hidup	54

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L), berasal dari Benua Amerika bermula ditemukan serpihan biji cabai liar di gua-gua yang diambil oleh suku Indian, tanaman cabai merupakan tanaman liar. Kemudian cabai termasuk dalam kelompok rempah-rempah penting dalam perdagangan, (Neti S. 2019).

Hal ini menunjukkan bahwa cabai rawit benar-benar merupakan komunitas sayuran yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Cabai rawit mampu berproduksi didataran rendah maupun didataran tinggi dan relatif tahan terhadap serangan penyakit (Setiadi, 2007). Data statistik dari Kementerian Pertanian diketahui bahwa luas panen cabai rawit di Provinsi Gorontalo tahun 2022 sebesar 2.689 hektar dengan produksi mencapai 14.805 ton (Kementan, 2023)

Tingginya kebutuhan cabai rawit tersebut sering tidak dapat diimbangi oleh ketersediaan cabai rawit di dalam negeri karena produksi cabai rawit sering mengalami pasang surut, akibat pengaruh beberapa hal seperti cara budidaya, kondisi musim, kesuburan tanah yang semakin berkurang serta adanya gangguan organisme pengganggu tanaman. Berdasarkan deskripsi beberapa varietas cabai yang ada di Indonesia pada umumnya memiliki sifat kemampuan berproduksi rata-rata 20 ton tiap hektar, sedangkan saat ini di beberapa daerah sementara produksi cabai rawit baru mencapai 9-10 ton tiap hektar (Harsal, 2015).

Sebagai upaya untuk menaikkan produksi khususnya di daerah yang berpotensi untuk tanaman cabai rawit antara lain adalah memperbaiki kesuburan

tanah dan menekan serangan OPT yang sering timbul di daerah tersebut melalui upaya pemupukan yang optimal dan ramah lingkungan. Dalam program intensifikasi pertanian, Pemerintah Republik Indonesia telah menganjurkan pelaksanaan pemupukan berimbang yang optimal baik dalam hal ketepatan jumlah pupuk, jenis pupuk, waktu pelaksanaan, cara pelaksanaan, maupun tepat harga pupuk yang digunakan.

Menurut Martodirejo dkk, (2011), pemupukan berimbang yang ramah lingkungan dimaksudkan yaitu penggunaan pupuk yang efektif terhadap sasaran, mengandung zat-zat yang tidak merusak sifat fisika dan kimia tanah serta aman terhadap biota alam di sekitarnya. Pemupukan berimbang merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam upaya meningkatkan produksi, terutama di daerah yang kesuburan tanahnya mengalami penurunan akibat ditanami secara terus menerus. Dalam pemupukan berimbang dilakukan penambahan unsur hara baik unsur makro maupun unsur mikro ke dalam tanah untuk mencukupi kebutuhan tanaman dalam pertumbuhannya.

Daerah sentral produksi cabai rawit telah banyak mengenal dan menggunakan jenis pupuk buatan/sintetik maupun alami yang umumnya mengandung unsur makro, seperti pupuk Urea, SP-36, pupuk KCl, Rock Phosfat, Rutika Yellow, pupuk NPK Phonska dan pupuk NPK Mutiara. Namun dalam penggunaan pupuk tersebut.

Untuk mengatasi timbulnya berbagai masalah dalam budidaya cabai rawit (*Capsicum Frutescens* L.) perlu dilakukan teknik budidaya tanaman cabai rawit secara benar yang ramah lingkungan. Salah satu cara untuk mengatasi rendahnya

tingkat kesuburan tanah yakni dengan menggunakan pupuk organik. Pupuk organik umumnya merupakan pupuk lengkap karena mengandung unsur hara makro dan mikro meskipun dalam jumlah sedikit. Salah satu bahan yang berpotensi digunakan sebagai pupuk organik yaitu limbah sagu.

Limbah sagu merupakan ampas empulur sagu yang telah diambil patinya, dan dibuang menjadi limbah padat industri sagu yang tidak dimanfaatkan, sehingga mengalami penumpukan selama bertahun-tahun, dan kemudian mengalami proses dekomposisi menjadi kompos (Nuraini 2015). Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa hasil proses dekomposisi limbah sagu ini, memiliki manfaat untuk menyuburkan tanaman dengan baik, karena mengandung kaya akan mineral seperti N, P, K, Ca dan Mg yang dapat menjadi nutrisi untuk tanaman, (Syakir 2010).

Dengan mempertimbangkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan optimasi pemanfaatan limbah sagu dalam budidaya tanaman cabai rawit, yang dalam hal ini bertujuan untuk mendapatkan pupuk organik baru yang berasal dari limbah sagu yang memiliki efektivitas yang lebih baik dan efisien.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan kompos limbah sagu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit ?
2. Berapa dosis terbaik dari penggunaan kompos limbah sagu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit ?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh penggunaan kompos limbah sagu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.
2. Untuk mengetahui berapa dosis terbaik dari penggunaan kompos limbah sagu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.

I.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menjadi sumber referensi bagi peneliti dan mahasiswa dalam melakukan penelitian terkait dengan teknik budidaya tanaman cabai rawit, melalui pemanfaatan kompos limbah sagu.
2. Menjadi sumber informasi bagi petani terkait manfaat kompos limbah sagu untuk produksi tanaman cabai rawit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit

Menurut Simpson (2010) Secara umum tanaman cabai masuk dalam *Familia Solanaceae* satu keluarga dengan tanaman kentang, terong dan tomat.

Dan berikut adalah sistem klasifikasi ilmiah cabai rawit :

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Tracheobionita
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Subclass	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae
Genus	: <i>Capsicum</i>
Spesies	: <i>Capsicum frutescens</i> L

Cabai rawit masuk dalam genus *Capsicum*. Ada sekitar 20 -30 spesies cabai termasuk dalam genus *Capsicum*. Namun, dari seluruh genus tersebut hanya lima spesies yang umum dibudidayakan, yaitu : *Capsicum annum*, *Capsicum frutescens*, *Capsicum baccatum*, *Capsicum pubescens*, dan *Capsicum chinense*. Dari kelima spesies tersebut yang umum dibudidayakan di indonesia dan memiliki potensi ekonomi cukup bagus adalah spesies *Capsicum annum* (cabai besar) dan *Capsicum frutescens* (cabai rawit), (Tjandra, 2011).

2.2 Morfologi Tanaman Cabai Rawit

Tanaman cabai bisa tumbuh hingga 2-3 tahun. Namun, pada umumnya tanaman cabai rawit tumbuh hingga usia setahun. Pokok tanaman cabai rawit berbentuk perdu dengan struktur batang tanaman yang terdiri dari akar, batang, cabang, daun, bunga, buah dan biji.

Umumnya morfologi tanaman cabai rawit bukanlah hal yang asing bagi masyarakat Indonesia. Karena tanaman ini sudah umum ditanam di pekarangan rumah masyarakat. Bahkan sekarang di perkotaan pun banyak ditemui, orang yang membudidayakan tanaman ini di pekarangan rumah mereka yang sempit sekalipun, (Tjandra 2011).

Biasanya tanaman cabai rawit dibudidayakan di dalam pot atau polibag. Karena itu tidak ada salahnya sekilas membahas morfologi tanaman cabai rawit utuh :

1. Akar

Pekarangan tanaman cabai rawit yang rumit diawali dengan akar tunggang yang kuat. Akar tunggang tumbuh menghujam ke bawah memperkokoh pertumbuhan tanaman. Kemudian pada akar pokok terbentuk cabang-cabang akar serabut secara terus menerus. Akar-akar tersebut serabut inilah yang fungsinya untuk menyerap air dan zat hara dari dalam tanah.

Akar-akar pada stadium bibit mudah rusak jika bibit dipindahkan dari media pembibitan ke lubang tanah lahan. Jadi ada dua arah pertumbuhan akar. Yaitu akar utama yang tumbuh menghujam ke bawah dan akar samping (cabang-cabang akar dan akar –akar serabut) yang tumbuh ke samping (Neti S. 2019).

2. Batang

Pada umumnya batang tidak berkayu, kecuali bagian pangkal yang sudah tua. Batang tumbuh tegak hingga ketinggian tertentu dan membentuk banyak percabangan. Pada cabang akan terbentuk, tunas, daun, bunga dan buah. Daun juga bisa tumbuh pada ruas-ruas semu pada batang.

Batang dilapisi oleh kulit batang yang tipis dan agak tebal pada bagian yang sudah tua. Pada stadium tanaman muda, kulit batang berwarna hijau kemudian warna kulit batang berubah menjadi hijau kecoklatan setelah batang memasuki usia stadium (dewasa).

Pada batang bagian pangkal yang sudah tua akan membentuk kayu, semu hasil pengerasan jaringan parenkim, sehingga pangkal batang cabai terlihat lebih keras dan berkayu. Rata-rata ketinggian maksimal pertumbuhan cabai rawit tidak lebih dari 100 cm. Sedangkan cabang umumnya tipe percabangan tegak dan menyebar cabang biasanya berbentuk cabang biasa, ranting dan tunas liar. (Neti S. 2019).

3. Daun

Daun tanaman cabai rawit umumnya berbentuk bulat telur dengan bagian ujung yang meruncing. Daun berwarna hijau muda hingga hijau tua dengan permukaan yang mengilap. Permukaan daun ada yang halus dan ada juga yang berkerut, daun-daun tumbuh pada cabang dan tunas-tunas samping secara berurutan. Pada batang utama daun tumbuh tersusun secara spiral adapun ukuran daun juga bervariasi dan dipengaruhi banyak faktor. Normalnya daun cabai rawit berukuran panjang 3 -11 cm dan lebar 1 -5 cm. (Neti S. 2019).

4. Bunga

Bunga tanaman cabai rawit warnanya beragam. Pada umumnya berwarna putih dan kehijauan, kepala putik berbentuk bulat dan dikelilingi oleh helaian benang sari yang memiliki kepala sari yang berwarna biru keunguan. Kotak sari berbentuk lonjong dalam kotak sari berkembang puluhan ribu serbu sari yang berfungsi untuk menyerbuki kepala putik. Satu kuntum bunga memiliki 5-6 helai mahkota bunga, 5 helai daun bunga, 1 putik dan 5-8 helai benang sari.

Tanaman cabai rawit memiliki bunga sempurna. Artinya pada satu bunga terdapat putik dan benang sari. Putik dan benang sari umumnya matang dalam waktu yang hampir bersamaan, sehingga memungkinkan terjadinya penyerbukan sendiri pada bunga tersebut, (Neti S. 2019).

5. Buah

Secara bentuk buah cabai memiliki bentuk buah yang bervariasi tergantung variasinya, namun secara umum cabai rawit berbentuk bulat melonjong dengan ujung buah runcing panjang buah jauh lebih pendek dari pada cabai merah. Ukuran panjang buah umumnya tidak lebih dari 6 cm.

Buah muda umumnya berwarna hijau hingga kuning keputih-putihan, sementara buah yang sudah tua berwarna hijau tua, merah muda atau merah tua. (Neti S. 2019).

6. Biji

Pada umumnya biji cabai rawit terdapat di dalam buah pada papan biji yang kita kenal juga sebutan empulur (*Placenta*). Biji pipih berwarna putih krem

kekuningan. Ukuran biji sangat kecil bentuk yang tidak teratur rata-rata antara 1 – 3 mm dengan ketebalan struktur biji terdiri dari kulit biji, tali inti biji.

2.2.1 Kandungan gizi cabai Rawit

Kandungan nutrisi cabai rawit cukup lengkap, meliputi kandungan kalori, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan zat-zat lainnya. Kandungan mineral yang terdapat dalam cabai rawit diantaranya *calcium*, *fosfor* dan besi. Selain itu, cabai rawit juga diketahui mengandung zat-zat berkhasiat obat seperti *oleorsin*, *capsaicin*, *bioflavonoid*, *karotenoid* (*kapsantin*, *kapsorubin*, *karoten*, dan *lutein*), antioksidan, abu dan serat kasar, (Prajnanta 2007 dalam Arifin 2010).

Hal inilah yang menyebabkan mengapa cabai rawit memberi cita rasa pedas yang lebih kuat dari pada jenis cabai lainnya. Oleh sebab itu cabai rawit digolongkan ke dalam kelompok cabai pedas, dibandingkan jenis cabai tergolong lebih rendah. Namun kandungan gizi cabai rawit tidak bisa diabaikan.

Menurut Warisno dan Dahana (2010) kandungan gizi cabai rawit segar setara dengan sayur dan buah-buahan segar lainnya.

Tabel 1. Perbandingan Komposisi Gizi Cabai Rawit dengan beberapa jenis cabai lainnya.

Kandungan	Segar			Kering		
	Cabai Hujau	Cabai Merah Besar	Cabai Rawit	Cabai Hijau	Cabai Merah Besar	Cabai Rawit
Kalori (kal)	23	31	103	-	311	15
Protein (g)	0.7	1	4.7	-	15.9	15
Lemak (g)	0.3	0.3	2.4	-	6.2	11
Karbohidrat (g)	5.2	7.3	19.9	-	61.8	33
Kalsium (Mg)	14	29	45	-	160	150
Fosfor (Mg)	23	24	85	-	370	9
Besi (Mg)	0.4	0.5	2.5	-	2.3	9
Vit. A (SI)	260	470	11.050	-	576	1,000
Vitamin B1 (Mg)	0.05	0.05	0.05	-	4	0.5
Vit. C (Mg)	84	18	70	-	50	10
Air (Mg)	93.4	90.9	71.2	-	10	8

Sumber : Alif S. M (2017)

2.2.2 Manfaat Cabai Rawit

Selain mempunyai banyak kandungan, buah cabai rawit ini juga mempunyai banyak manfaat terutama sebagai bumbu masakan untuk memberikan sensasi pedas. Selain itu, buah tanaman ini juga berkhasiat untuk menambah nafsu makan, menguatkan kembali tangan dan kaki yang lemas, melegakan hidung tersumbat pada penyakit sinusitis, serta mengobati migrain (sakit kepala sebelah). Sebagai obat luar, cabai rawit juga dapat digunakan untuk mengobati penyakit rematik, sakit perut, dan kedinginan.

Selain sebagai bahan makanan dan obat, cabai rawit sering digunakan sebagai tanaman hias disekitar pekarangan (Tjandra, 2011). Kapsaisin dikenal

memiliki aktivitas anti kanker. Berdasarkan penelitian oleh *The American Association for Cancer Research*, kapsaisin diduga dapat membunuh sel kanker prostat dengan menyebabkan terjadinya apoptosis. Studi klinik di Jepang dan Cina, menunjukkan bahwa kapsaisin dapat menghambat pertumbuhan sel leukemia secara langsung.

Penelitian lain yang dilakukan di Universitas Nottingham menduga bahwa kapsaisin dapat merangsang terjadinya apoptosis pada sel kanker paru pada manusia (Widianti dan Suhardjono, 2010).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit

Menurut Warisno dan Dahana (2010). Secara umum ada tiga faktor alam yang perlu dipenuhi agar tanaman cabai tumbuh optimal. Berikut adalah tiga faktor alam yang memengaruhi syarat tumbuh cabai rawit yang perlu diketahui :

a. Faktor ketinggian tempat

Pada dasarnya tanaman cabai rawit bisa tumbuh dengan baik di daratan rendah hingga dataran tinggi, namun pertumbuhannya akan lebih optimal jika tanaman ini ditanam di daerah dataran rendah hingga menengah. Tepatnya pada ketinggian tempat 0- 500 mdpl jika di tanam di dataran tinggi, tanaman ini masih tetap bisa tumbuh dan berproduksi dengan baik hanya saja tingkat produksinya kurang optimal dan umur panen lebih lama.

b. Faktor iklim

Ada jenis tanaman yang tumbuh baik di lingkungan yang memiliki intensitas cahaya yang tinggi, namun di sisi lain ada juga jenis tanaman yang hanya bisa tumbuh dengan baik di lingkungan yang memiliki intensitas cahaya

rendah. Iklim memiliki peranan yang lebih besar dalam menentukan keberhasilan kegiatan bercocoktanam. Tidak terkecuali dalam kegiatan budidaya tanaman cabai rawit ada beberapa unsur iklim yang memengaruhi keberhasilan dalam bercocoktanam cabai rawit yaitu: (Warisno dan Dahana 2010).

1. Curah hujan

Curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan lingkungan pertanaman menjadi lembah, kondisi ini tentu saja dapat memicu hadirnya berbagai organisme penyebab penyakit seperti jamur dan bakteri. Curah hujan yang rendah berpotensi menyebabkan lingkungan pertanaman kering, kita perlu melakukan penyiraman intensif agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.

2. Intensitas cahaya matahari

Intensitas sinar matahari yang kurang sebernanya tidak berpengaruh besar pada produksi tanaman cabai rawit. Intensitas sinar matahari yang kurang akan berpengaruh pada umur panen yang lebih lama. Hal ini umum terjadi pada tanaman cabai rawit yang ditanam di daerah dataran tinggi umumnya jauh lebih rendah dibandingkan intensitas cahaya matahari di dataran rendah intensitas cahaya matahari optimal yang dibutuhkan oleh tanaman cabai adalah di atas 70 %.

3. Suhu

Suhu sangat berpengaruh pada produksi tanaman cabai, suhu udara yang optimal untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit adalah 21-28 °C pada siang hari dan 18 -20 °C pada malam hari. Namun pada suhu 30-34 °C

tanaman cabai masih bisa tumbuh dan berproduksi dengan baik, (Warisno dan Dahana 2010).

4. Kelembapan

Kelembapan udara yang dibutuhkan oleh tanaman cabai untuk bisa tumbuh optimal cukup tinggi yaitu sekitar 80-90%. Itulah mengapa tanaman cabai lebih umum dibudidayakan pada musim kemarau oleh karena itu, untuk menjaga kelembapan udara dan tanah diperlukan penyiraman secara rutin.

5. Angin

Angin dalam budidaya cabai berperan untuk membantu penyerbukan dan sirkulasi udara di lingkungan pertanaman. Angin yang terlalu kencang tidak baik untuk tanaman cabai rawit adapun kecepatan angin yang dibutuhkan untuk penyerbukan tanaman adalah angin yang tidak terlalu kencang (sepoi-sepoi). (Warisno dan Dahana 2010).

c. Faktor tanah

Agar tanaman cabai bisa tumbuh dengan optimal tanaman cabai membutuhkan tanah yang gembur dan subur. Tanah dengan kriteria tersebut penting dipenuhi sebab merupakan media tanam tempat tanaman menyerap unsur hara untuk perumbuhannya.

Cabai rawit termasuk jenis tanaman yang cukup toleran terhadap berbagai jenis tanah meski tidak ideal, tanaman cabai rawit tetap bisa dibudidayakan di tanah podsolik merah kuning dan tanah-tanah berkualitas rendah lainnya, (Warisno dan Dahana 2010).

2.4 Limbah Sagu

2.4.1 Kandungan Limbah Sagu

Berdasarkan hasil penelitian Syakir (2010) kandungan hara limbah sagu terdiri dari N, P, K, Ca dan Mg dan mengalami peningkatan setelah dikomposkan jika dibandingkan kandungan awal limbah ampas sagu.

Limbah padat sagu yang telah menjadi kompos berwarna coklat sampai hitam, berstruktur remah, tidak berbau menyengat dan mudah hancur. Kandungan hara kompos limbah sagu terdiri dari Nitrogen, Phospat, Kalium, Kalsium dan Magnesium, hal tersebut disebabkan selama proses pengomposan terjadi mineralisasi unsur-unsur hara, sehingga hara makro menjadi terlepas dan tersedia (Syakir, 2010). Kompos limbah sagu ini dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki struktur tanah yang kritis sehingga dapat digunakan untuk media tumbuh tanaman.

Hasil analisis yang dilakukan oleh (Wahida 2015), menunjukan bahwa kandungan unsur N, P, K dan pH yang terkandung dalam kompos limbah sagu yang di campur dengan kotoran sapi dari semua perlakuan sudah dapat memenuhi standar nasional pupuk kompos sebagai pupuk pada tanaman, karena sudah dapat memenuhi kebutuhan unsur NPK pada tanaman. Mikroorganisme pengurai yang dalam proses pengomposan, dapat bekerja secara optimal pada perbandingan ampas sagu : kotoran sapi = 2 : 1.

Dari hasil penelitian Mutmainna (2018), perlakuan terbaik ditujukan oleh P2 yakni ampas sagu 125 gram dengan limbah padat kelapa sawit 125 gram mmberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman dengan rata-rata 37,96

cm, jumlah polong dengan rata-rata 68,75 dan berat basah dengan rata-rata 116,25 gram. Sedangkan jumlah cabang terbanyak yaitu P1 dengan rata-rata 20,90, diameter batang tertinggi pada P2 dengan rata-rata 0,72 dan umur berbunga tercepat yaitu P4 dengan rata-rata 22,75 HST.

2.4.2 Manfaat Limbah Sagu

Limbah sagu merupakan limbah lignoselulosa yang kaya akan selulosa dan pati, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber karbo. Limbah sagu berupa ampas mengandung 65,7 % pati dan sisanya berupa serat kasar, protein kasar, lemak dan abu.

Limbah sagu merupakan limbah yang dihasilkan dari pengolahan sagu, kaya akan karbohidrat dan bahan organik lainnya. Pemanfaatan limbah sagu masih terbatas dan biasanya dibuang begitu saja ketempat penampungan atau ke sungai yang ada disekitar penghasil, sehingga berpotensi menimbulkan dampak pencemaran lingkungan. Hasil penelitian Menurut Wahida (2015) menunjukan bahwa pemanfaatan limbah ampas sagu menjadi kompos dengan campuran kotoran sapi menghasilkan pupuk organik dengan kandungan nitrogen 1,96 %, fosfor 1,36 %, kalium 1,52 % serta C-organik sebesar 23,3 %.

Pemanfaatan kompos limbah sagu sudah banyak dilakukan sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Putra, Itnawita dan Jose (2013), hasil penelitiannya menunjukan bahwa pengomposan ampas limbah sagu dicampurkan dengan kotoran ayam, serbuk gergaji yang di fermentasi dengan EM-4 menghasilkan kompos dengan kadar nitrogen 1,83 %, fosfor 1,65 % dan kalium 1,72 %.

2.5 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis penelitian adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan kompos limbah sagu dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.
2. Penggunaan kompos limbah sagu dengan dosis 125 gram per tanaman dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari bulan September 2023 sampai dengan Desember 2023. Adapun lokasi yang menjadi tempat dilakukan Penelitian ini yaitu di kebun petani Desa Tolongio, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara.

3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, sekop, ember, parang, polibag ukuran 35 cm, kamera, label perlakuan, gembor, terpal, timbangan, meteran. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih cabai rawit varietas dewata 43 F1, limbah ampas sagu, kotoran sapi, gula merah, EM-4.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam metode eksperimen yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang di maksud yaitu aplikasi kompos limbah ampas sagu dengan 4 taraf sebagai berikut:

P0 = Tanpa Perlakuan

P1 = kompos limbah sagu 75 g / tanaman

P2 = kompos limbah sagu 125 g / tanaman

P3 = kompos limbah sagu 175 g / tanaman

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 12 plot satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdiri atas 8 tanaman sehingga total terdapat 96 tanaman. Setiap unit percobaan diambil 4 tanaman sebagai sampel

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Pembuatan Pupuk Organik Kompos Limbah Sagu

Ada Tahapan pembuatan kompos limbah sagu dijelaskan pada hasil penelitian Wahida et al (2015) adalah sebagai berikut :

1. Ampas sagu dan kotoran sapi ditimbang sesuai dengan perbandingan yang telah ditetapkan yaitu 2:1 dengan ampas sagu 50 kg, kotoran sapi 25 kg dan untuk setiap perlakuan.
2. Selanjutnya siapkan gula merah sebanyak 1 kg dan dilarutkan dalam 1 liter air dan tempatkan dalam ember berukuran 25 liter.
3. Tambahkan air sebanyak 20 liter dan EM4 sebanyak 100 ml.
4. Selanjutnya aduk semua bahan cair hingga tercampur merata.
5. Bahan cair kemudian disiramkan sedikit demi sedikit pada campuran limbah sagu dan kotoran sapi.
6. Tutup bahan kompos dengan terpal.
7. Dilakukan pencampuran bahan setiap 3 hari.
8. Setelah 4 minggu terpal dibuka dan kompos dikeringanginkan.
9. Kompos siap diaplikasikan sesuai perlakuan.

3.4.2 Tahap Penelitian

Pelaksanaan kegiatan ini mencakup pengolahan media tanam, pembibitan, persiapan lahan, penanaman dan panen.

a. Pengolahan media tanam

Media tanam yang digunakan yaitu tanah yang berasal dari lokasi penelitian. Tanah diambil menggunakan pacul dan sekop dengan kedalaman 20 cm. Tanah kemudian dikeringanginkan selama 1 hari, selanjutnya dilakukan pengemburan dan pengayakan untuk mendapatkan ukuran partikel yang seragam. Selanjutnya tanah dimasukkan kedalam polibag dengan ukuran 5 liter tanah setiap polibag.

b. Pembibitan

Pembibitan yang dilakukan menggunakan tray semai. Metode tanam untuk pembibitan menggunakan campuran tanah dengan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1 : 1 . Sebelum benih disemai, terlebih dahulu direndam dengan air hangat selama 12 jam. Benih yang sudah direndam, kemudian disemai pada media tanam yang telah di persiapkan. Bibit dipelihara hingga berumur 28 hari atau saat bibit sudah memiliki empat daun.

c. Persiapan Lokasi Penelitian

Membersihkan lahan dengan cara mencangkul gulma serta membuat sampah yang ada di lokasi penelitian. Selanjutnya tanah diratakan dan dipasang pagar untuk menghindari masuknya hewan. Selanjutnya polibag ditempatkan sesuai denah perlakuan dengan jarak antar polibag 50 cm

d. Penanaman

Penanaman bibit dilakukan pada sore hari dengan membuat lubang tanam pada media tanah dalam polibag dengan kedalaman 5 cm. selanjutnya

bibit dari tray dikeluarkan dan dipindahkan secara perlahan ke dalam polibag selanjutnya disiram.

e. Pemupukan

Proses pemupukan tanaman cabai rawit, disesuaikan dengan perlakuan yang telah ditetapkan sebelumnya. yaitu tanpa perlakuan (P0), perlakuan yang diberi pupuk 75 g/tanaman (P1), perlakuan yang diberi pupuk 125 g/tanaman (P2) perlakuan yang diberikan pupuk 175 g/tanaman (P3). Aplikasi pupuk kompos limbah sagu dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu setelah pindah tanam bibit dan pada saat tanam umur 30 hari setelah tanam. Cara aplikasi yaitu dengan ditebar dipermukaan tanah kemudian dicampurkan secara perlahan dipermukaan tanah.

f. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali sehari, yaitu setiap pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca. Penyulaman dilakukan pada umur 7 HST dengan bibit umur yang sama. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh didalam plot penelitian dan disekitar tanaman cabai rawit dalam polibag.

g. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman cabai rawit dilakukan dengan cara disemprot menggunakan pestisida nabati. Hama yang menyerang tanaman cabai rawit yaitu lalat buah. Pengendalian dilakukan dengan

menggunakan bawang putih yang dihaluskan dan ditambahkan air 1 liter kemudian disemprotkan pada permukaan tanaman.

h. Panen

Pemanenan dilakukan pada umur 62 HST dengan kriteria panen warna buah kuning kemerahan dan permukaan kulit buah halus mengkilat. Waktu pemanenan dilakukan pada pagi hari setelah embun menguap dari permukaan kulit buah, agar buah yang dipetik tidak terkontaminasi oleh mikroba pembusuk.

3.5 Variabel Pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang yang diberi tanda hingga sampai ke titik tumbuh tertinggi pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST.

2. Jumlah tangkai daun.

Jumlah cabang diamati pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST, dengan cara menghitung jumlah tangkai daun per tanaman.

3. Jumlah buah per tanaman

Jumlah buah pertanaman dihitung setelah buah di panen dan dihitung buahnya pada setiap perlakuan mulai panen 1, 2 dan 3. Panen dilakukan 7 hari sekali.

4. Berat Buah per tanaman (gram)

Berat buah per tanaman dihitung dengan menimbang berat buah yang dihasilkan pada panen 1 sampai panen ke 3. Panen dilakukan 7 hari sekali.

3.6 Analisis Data

Menurut Hanifah (2011), data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus model linear dari perlakuan satu faktor dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang menggunakan model persamaan sebagai berikut :

$$\gamma_{ij} = \mu_i + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

i = 1,2.....t (perlakuan)

J = 1,2.....r (kelompok)

μ = rata-rata umum

τ_i = pengaruh cara aplikasi ke – i

β_j = pengaruh dari kelompok ke – j

ε_{ij} = pengaruh acak pada aplikasi ke – i dan kelompok ke – j

Untuk analisis sidik ragam pengaruh perlakuan untuk RAK dilakukan menurut uji F (Hanifah 2011).

Tabel 2. Analisis Sidik Ragam Anova

Sumber Keragaman	Db	Jk	Kt	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Kelompok(k)	k-1	Jkk	Jkk/dbk	Ktk/ktg		

Perlakuan (t)	t-1	Jkp	Jkp/dbp	Ktp/ktg		
Galat (g)		Dbp- dbk- dbg	Jkg/dbg			
Total	(k.t)-1	Jkt				

Menurut Hanafiah (2011), pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

$H_0 : A = B = \dots = F$ Hit tidak berbeda

$H_0 : A \neq B = \dots = F$ Hit setidaknya ada sepasang yang berbeda

Selanjutnya nilai F Hitung dibandingkan dengan nilai F Tabel (0,05 dan 0,01) dengan kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika F. Hitung = < F. Tabel (0,05) : Terima H_0 dan Tolak H_1
artinya tidak ada perbedaan antara perlakuan.
2. Jika F. Hitung = > F. Tabel (0,05) : Terima H_1 dan Tolak H_0
sedikit ada sepasang perlakuan yang berbeda nyata.
3. Jika F. Hitung = > F. Tabel (0,01) : Terima H_1 dan Tolak H_0
sedikit ada sepasang perlakuan yang berbeda sangat nyata.

Jika perlakuan berbeda nyata dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut.

Uji lanjut yang digunakan tergantung dari nilai KK (koefisien keragaman), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KK = \frac{\sqrt{KT Aca\bar{k}}}{\gamma} \times 100 \%$$

Uji lanjut yang digunakan tergantung dari nilai Koefisien Keragaman (KK),

uji lanjut yang digunakan yaitu uji BNJ ($KK \leq 10\%$).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman cabai rawit terhadap pemberian pupuk organik kompos sagu menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dan berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos sagu memberikan pengaruh sangat nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman pada pengamatan 15, 30, 45, dan 60 HST. Dibawah ini merupakan data pengamatan rata-rata tinggi tanaman.

Tabel 3. Pengamatan tinggi tanaman cabai rawit melalui pemberian kompos sagu pada setiap pengamatan

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
P0 (kontrol)	12.7	18.4 a	25.1 a	34.6 a
P1 75 g/tan	13.6	20.8 a	27.7 b	44.9 b
P2 125 g/tan	15.1	22.7 b	29.9 c	47.2 c
P3 175 g/tan	13.2	21.0 b	28.2 c	46.9 c
BNJ 1%	tn	3.58	2.04	2.08
KK (%)	3.47	3.01	2.3	3.66

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti dengan huruf yang berbeda diatas berarti berbeda nyata menurut Uji BNJ pada taraf nyata 1% ; tn = tidak nyata.

Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tanaman pada tabel 3 diatas terlihat bahwa perlakuan pemberian kompos sagu pada pengamatan 15 HST perlakuan yang menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu perlakuan P2 (125 g/tanaman) dengan tinggi tanaman (15,1 cm), dan hasil paling rendah yaitu perlakuan P0

(control) dengan rata-rata tinggi tanaman (12,70 cm). Dan pada pengamatan 30 HST perlakuan dengan hasil tinggi tanaman tertinggi yaitu perlakuan P2 (125 g/tanaman) dengan nilai rata-rata tinggi tanaman yaitu (22,70 cm) berbeda nyata dengan P0 (control) yaitu (18,40 cm), akan tetapi perlakuan P2 tidak berbeda nyata pada perlakuan P3 (175 g/tanaman) dengan hasil tinggi tanaman mencapai (21,00 cm).

Selanjutnya pengamatan pada 45 dan 60 HST perlakuan dengan hasil tinggi tanaman tertinggi yaitu perlakuan P2 (125 g/tanaman) dengan rata-rata hasil tinggi tanaman (29,90 cm), dan (47,20 cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan P0 (control) dengan hasil yaitu (25,10 cm) dan (34,60 cm). Akan tetapi perlakuan P2 pada pengamatan 45, dan 60 HST menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (175 g/tanaman) dengan hasil rata-rata tinggi tanaman mencapai (28,20 cm) dan (46,90 cm). Hal ini diduga dengan pemberian dosis pupuk kompos sagu 125 g/tanaman unsur hara yang terdapat dalam kompos sagu dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman cabai. Hal ini didukung oleh pernyataan Nisa (2016) yang menyatakan bahwa perlu adanya pemberian pupuk yang tepat dan seimbang, karena kelebihan ataupun kekurangan hara dapat menyebabkan hasil yang tidak optimal pada tanaman.

Pada masa pertumbuhan vegetative termasuk untuk parameter tinggi tanaman, hara yang dibutuhkan paling banyak adalah N disamping P dan K. menurut sutedjo (2002) untuk pertumbuhan vegetative tanaman sangat memerlukan unsur hara seperti N, P, dan K serta unsur lainnya dalam jumlah yang

cukup dan seimbang. Laju pertumbuhan tanaman mencerminkan pertambahan berat kering yang terjadi akibat proses fisiologi yang berlangsung pada tanaman.

4.2. Jumlah Daun

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman cabai pada pemberian kompos sagu mulai pengamatan 15, 30, 45, dan 60 HST. Berdasarkan hasil analisis statistik sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman cabai. Rata-rata jumlah daun tanaman pada umur 15, 30, 45, dan 60 HST disajikan pada tabel 3 berikut :

Tabel 4. Pengamatan jumlah daun tanaman cabai rawit melalui pemberian kompos ampas sagu pada setiap pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
P0 (kontrol)	10.90 a	21.40 a	29.90 a	35.80 a
P1 75 g/tan	12.80 b	24.10 b	35.80 b	42.80 b
P2 125 g/tan	14.20 c	25.60 c	38.20 c	44.90 c
P3 175 g/tan	11.10 a	25.10 c	37.10 c	44.20 c
KK (%)	5.20	4.23	4.25	4.53
BNJ 1%	2.61	4.13	6.08	7.71

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti dengan huruf yang berbeda diatas berarti berbeda nyata menurut Uji BNJ pada taraf nyata 1%

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos sagu terhadap rata-rata jumlah daun pada pengamatan 15, 30, 45, dan 60 HST. Perlakuan yang memberikan rata-rata jumlah daun terbaik yaitu perlakuan P2 (125 g/tanaman) pada setiap pengamatan pengamatan. Pada pengamatan 15

HST perlakuan P2 menghasilkan jumlah daun (14,20 helai) berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, dan P3, dengan hasil jumlah daun yaitu (10,90 helai, 12,80 helai) dan (11,10 helai). Sedangkan pada pengamatan 30, 45, dan 60 HST perlakuan yang menunjukkan hasil jumlah daun tertinggi yaitu perlakuan P2 dengan hasil jumlah daun yaitu (25,60 helai, 38,20 helai), dan (44,90 helai) dan berbeda nyata dengan perlakuan P0 (control) dan P1 (75 g/tanaman) dengan hasil rata-rata jumlah daun yaitu P0 (21,40, 29,90, 35,80 helai), dan P1 (24,10 helai, 35,80, dan 42,80 helai).

Akan tetapi perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (175 g/tanaman) dengan hasil rata-rata jumlah daun yaitu 25,10 helai, 37,10 helai dan 44,20 helai. Hal ini diduga karena kompos limbah sagu mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara didalam tanah akibat proses penguraian bahan organik dari limbah sagu sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Zulkipli et al (2018) yang menyebutkan pupuk kompos ampas sagu yang diaplikasikan mampu memperbaiki sifat fisik tanah. Sifat fisik tanah yang baik akan mempengaruhi penyimpanan, penyediaan air, aerasi tanah, dan suhu tanah, sehingga menjadi lebih baik. Struktur tanah yang menjadi gembur dan aerasi yang menjadi baik mengakibatkan perakaran tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik.

Aerasi tanah yang baik akan memperluas daerah perakaran tanaman dan membantu tanaman untuk menyerap unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. Sedangkan menurut Subowo (2010), menyebutkan bahwa bahan organik dapat memperbaiki sifat tanah seperti struktur, aerasi, dan porositas tanah.

Perbaikan sifat fisik tanah tersebut akan meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan air.

4.3. Jumlah Buah Pertanaman

Pengaruh pemberian pupuk kompos ampas sagu terhadap jumlah buah tanaman cabai pada panen 1, panen 2, dan panen ke 3. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah buah pertanaman cabai. Hasil pengamatan jumlah buah pertanaman mulai panen 1, panen 2, dan panen 3 dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 5. Pengamatan jumlah buah pertanaman cabai rawit melalui pemberian kompos ampas sagu pada setiap pengamatan

Perlakuan	Jumlah Buah per tanaman		
	Panen 1	Panen 2	Panen 3
P0 (kontrol)	7.10 a	10.30 a	12.60 a
P1 75 g/tan	23.30 b	18.70 b	15.60 b
P2 125 g/tan	30.70 c	24.50 c	17.00 c
P3 175 g/tan	25.50 c	22.10 c	17.40 c
KK (%)	4.5	7.52	9.14
BNJ 1%	3.93	5.77	4.04

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti dengan huruf yang berbeda diatas berarti berbeda nyata menurut Uji BNJ pada taraf nyata 1%

Rata-rata jumlah buah pertanaman pada tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian kompos ampas sagu hasil rata-rata jumlah buah pertanaman cabai perlakuan yang menghasilkan jumlah buah terbanyak yaitu perlakuan P2 (125 g/tanaman) pada panen 1 dan panen ke 2 dengan hasil jumlah buah yaitu 30,70 dan 24,50 berbeda nyata dengan perlakuan P0 (control), dan P1 (75

g/tanaman) dengan jumlah buah sebanyak (7,10, dan 10,30,). Akan tetapi perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 dengan hasil jumlah pertanaman (25,50 dan 22,10). Sedangkan pada panen ke 3 perlakuan yang menghasilkan rata-rata jumlah buah terbanyak masih pada P3 (175 g/tanaman) dengan hasil jumlah buah yaitu 17,40 berbeda nyata dengan perlakuan P0 (control) yaitu 12,60. Namun perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dengan jumlah buah sebanyak 17,00. Hal dapat diduga bahwa kebutuhan unsur hara bagi tanaman tercukupi untuk pertumbuhan generatif tanaman cabai. Menurut Gunawan (2012) menyatakan bahwa unsur hara yang tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan tanaman akan menyebabkan kegiatan penyerapan hara dan proses fotosintesis berjalan dengan baik, sehingga fotosintat yang terakumulasi juga ikut meningkat dan akan berdampak pada produksi tanaman. Elly. et al. (2022) menambahkan bahwa tinggi rendahnya produktivitas suatu tanaman juga dapat disebabkan oleh mampu atau tidaknya tanaman tersebut beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Oleh karena itu faktor lingkungan seperti iklim dan tanah sangat berpengaruh terhadap produksi hasil tanaman.

4.4. Bobot Buah Pertanaman

Rata-rata bobot buah cabai pertanaman melalui pemberian pupuk kompos ampas sagu pada pengamatan panen 1, 2, dan ke 3 menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah pertanaman yang dihasilkan. Hasil pengamatan jumlah buah pertanaman mulai panen 1, 2, dan ke 3 disajikan pada tabel 6 berikut :

Tabel 6. Pengamatan bobot buah pertanaman cabai melalui pemberian kompos ampas sagu pada setiap pengamatan

Perlakuan	Bobot Buah per tanaman		
	Panen 1	Panen 2	Panen 3
P0 (kontrol)	5.30 a	7.20 a	11.40 a
P1 75 g/tan	25.80 b	32.80 b	20.80 b
P2 125 g/tan	34.40 c	43.10 c	22.40 b
P3 175 g/tan	28.20 c	38.00 c	23.30 b
KK (%)	4.50	7.52	9.14
BNJ 1%	3.93	5.77	4.04

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti dengan huruf yang berbeda diatas berarti berbeda nyata menurut Uji BNJ pada taraf nyata 1%

Pada tabel 6 diatas rata-rata bobot buah pertanaman cabai menunjukan bahwa pemberian kompos ampas sagu berdasarkan hasil analisis ragam menunjukan bahwa perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot buah pertanamanmulai panen 1 sampai panen ke 3. Dimana perlakuan yang menghasilkan rata bobot buah terbanyak yaitu perlakuan P2 (125 g/tanaman) pada panen 1 dan ke 2 dengan rata-rata bobot buah yaitu (34,40 g dan 43,10 g) dan perlakuan yang menghasilkan bobot buah terendah perlakuan P0 (control) dengan bobot buah yaitu (5,30 gr dan 7,20 gr). Sedangkan pada panen ke 3 perlakuan yang menghasilkan bobot buah terbanyak yaitu perlakuan P3 (175 g/tanaman) dengan hasil rata-rata bobot buah yaitu (23,30 gr) dan hasil terendah yaitu perlakuan P0 (contro) dengan bobot buah (11,40 gr). Hal ini di duga bahwa perberian kompos ampas sagu dengan dosis 125 g/tanaman mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, dimana pupuk kompos limbah sagu mengandung unsur hara yang dapat mempengaruhi pembentukan buah. Hal

ini sesuai dengan pernyataan Syakir (2010); Litta et al 2019 yang menyatakan bahwa pemberian pupuk limbah ampas sagu mampu meningkatkan produksi tanaman untuk karakter jumlah buah dan panjang buah. Sedangkan menurut Sutejo dan Kartasapoetra, (2003); Mustajab (2019) menyatakan bahwa unsur hara P dapat mempercepat pembungan dan pemasakan buah/biji. Dan menurut Salfina (2017) menyatakan bahwa pemberian pupuk sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. takaran pemberian pupuk juga harus diperhatikan. Apabila pupuk yang digunakan kurang atau lebih takaran maka akan mengganggu proses pertumbuhan tanaman. hal ini terlihat dari pada perlakuan P1 75 g/tanaman bahwa pertumbuhan tanaman cabai masih belum optimal.

4.5. Bobot Total Buah/tanaman dan bobot total buah/petak Cabai Rawit I Dengan Perlakuan Kompos Limbah Sagu

Data pengamatan rata-rata bobot total buah pertanaman dan total buah pepetak tanaman cabai dengan pemberian perlakuan kompos limbah sagu dan berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot buah total tanaman cabai rawit. Data rata-rata hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 diatas menunjukan bahwa perlakuan kompos limbah sagu yang menghasilkan bobot buah total pertanaman dan perpetak paling tinggi yaitu perlakuan P2 (125 g/tanaman) dengan rata bobot buah total mencapai 99,9 gr dan 798 gr). Dan perlakuan yang memberikan bobot buah total pertanaman dan perpetak yaitu perlakuan P0 (control) dengan rata-rata bobot buah total yaitu (23,90 gr dan 191,20 gr).

Tabel 7 Pengamatan bobot total buah pertanaman dan bobot total buah perpetak tanaman cabai melalui pemberian kompos ampas sagu pada setiap pengamatan

Perlakuan	Bobot total buah per tanaman (gram)	Bobot total buah per petak (gram)
P0 (kontrol)	23,9 a	191,2 a
P1 75 g/tan	79,4 ab	635,0 b
P2 125 g/tan	99,9 b	798,9 bc
P3 175 g/tan	89,5 b	716,0 c
KK (%)	7,3	7,25
BNJ 1%	14,98	119,82

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti dengan huruf yang berbeda diatas berarti berbeda nyata menurut Uji BNJ pada taraf nyata 1%

Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan takaran dosis kompos limbah sagu 125 g/tanaman merupakan perlakuan yang tepat dalam meningkatkan produksi tanaman cabai, karna kebutuhan tanaman akan unsur hara terpenuhi dan didukung oleh faktor lingkungan yang baik. hal ini sejalan dengan pendapat Setiadi (1996) ; Jauhar et ala (2016), yang menyatakan bahwa pengaruh pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman cabai merah juga dapat dipengaruhi oleh faktor iklim. Suhu udara sangat berpengaruh pada proses fisiologis tanaman yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Dwijoseputro (1986); jauhar et al (2016) menyatakan suhu berpengaruh terhadap mekanisme membuka dan menutupnya stomata, apabila suhu ekstrim yang terjadi pada siang hari, maka stomata akan menutup untuk mengurangi laju transpirasi dari daun, sehingga berpengaruh terhadap hasil tanaman.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian berbagai dosis pupuk kompos limbah sagu memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai.
2. Pemberian dosis pupuk kompos limbah sagu 125 g/tanaman (P2) merupakan perlakuan yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disarankan bahwa pemanfaatan limbah sagu sebagai pupuk kompos dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk tanaman cabai akan tetapi dalam penelitian ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dosis pupuk kompos limbah sagu yang diaplikasikan pada tanaman cabai rawit untuk mendapatkan data dan hasil yang lebih maksimal. Serta perlu dilakukan analisis kandungan unsur hara pada pupuk kompos limbah sagu untuk mengetahui kandungan unsur hara dari pupuk yang dihasilkan.

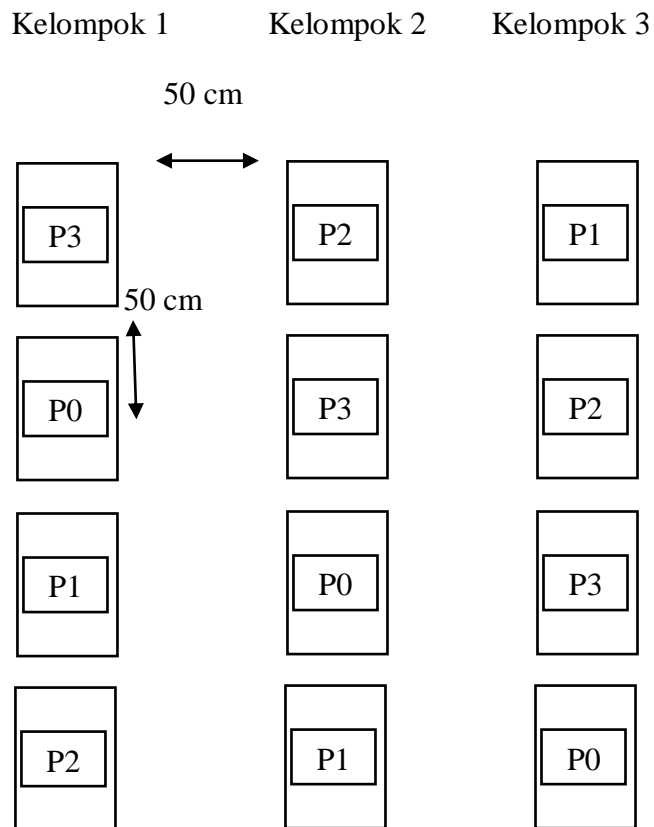
DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman Mamat. 2020. *Respon Tanaman Kedelai (Glycine max L. Merrill) Terhadap Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (GA3)*. Pertanian. Universitas Ichan Gorontalo.
- Alif, S. M. 2017. *Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit*. Bantul : Bio Genesis.
- Arifin, I., 2010. *Pengaruh Cara dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Cabai Rawit*. Skripsi . Universitas Islam Negeri (UIN). Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Dwidjosepoetro, D. 1986. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Halsal. 2015. *Pengaruh Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Muhammadiyah Sinjai.
- Jauhar Fuadi, Elly Kesumawati, Erita Hayati. 2016. *Pengaruh Dosis Kompos Limbah Bubuk Kopi Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Prosiding Seminar Nasional Biotik 2016.
- Kementan. 2023. *Statistik Pertanian Sektorial tahun 2023*. Publikasi tahunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta
- Martodirejo, Sudadi, Dan Widada Agus Suyanto. 2011. *Terobosan Teknologi Pemupukan Dalam Era Pertanian Organik*. Kanisius. Cetakan VII. Yogyakarta.
- Mustaruswan. 2014. *Pengaruh Jarak Tanaman dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit*. Agroteknologi. Pertanian Universitas Teuku Umar. Aceh.
- Mustajab; 2019. *Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu (Solanum melongena L.)* Skripsi tidak diterbitkan. Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo. Palopo.
- Mutmainnah. 2018. *Aktivitas Ampas Sagu dan Limbah Padat Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.)*. Fakultas Pertanian. Universitas Cokroaminoto Popolo.
- Nuraini. 2015. *Limbah Sagu Fermentasi Sebagai Pakan Alternatif Unggas Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi (LPTIK)*. Universitas Andalas. Padang.

- Nisa, 2016. *Unsur Hara pada Tanaman*. Sidoharjo: Pedagogia.
- Prajnanta, F., 2011. *Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putri Indiani. 2019. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit*. Pertanian dan Peternakan. UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Putra, R A., Itnawita, dan C. Jose, 2013. *Analisis Kualitas Kompos Dari Campuran Limbah Sagu Kotoran Ayam dan Serbuk Gergaji Hasil Fermentasi Dengan EM-4*. Karya Ilmiah, FMIPA, Kampus Binawidya, Pekanbaru.
- Salfina. 2017. *Hubungan Kadar Hara N, P, K Tanah dan Jaringan Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sagu (Metroxylon sagu rotti)*. Jurnal agronomi, 5(2): 19-30
- Setiadi. 2007. *Jenis dan Budidaya Cabai Rawit*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiadi, S. 1996. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan Amri. 2019. *Analisis Unsur Hara Mikro Pada Kompos Ampas Sagu Dengan Pemberian Spesies Trichoderma yang Berbeda*. Pertanian dan Peternakan. UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Simpson, M. G., 2010, *Plant Systematics*. Elsevier, Burlington. USA.
- Sutejo, M.M., dan A.G. Kartasapoetra. 2003. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Suriana, Neti. 2019. *Budidaya Cabai Rawit Yang Paling Menguntungkan*. Cetakan I. Jakarta : Garuda Pustaka.
- Elly Indra Swari, Nerty Soverda, Mahaesa Givan Pangestu. 2022. *Pengaruh Kompos Limbah Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Jurnal Media Pertanian, 7(2) Oktober 2022, pp. 72-78.
- Syakir, M. 2010. *“Pengaruh Waktu Pengomposan dan Limbah Sagu Terhadap Kandungan Hara, Asam Fenolat dan Lignin”*. Institut Pertanian Bogor. Hal. 8.
- Sofiarani, Fridia Nur. 2018. *Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (Capsium Frutescens L.)*. Pertanian. Universitas Gadjah Mada.

- Tjandra, E, 2011. *Panen Cabai Rawit Di polibag*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Wahida, dan A A. Limbongan, 2015. *Pemanfaatan Ampas Sagu Sebagai Bahan Dasar Kompos dan Beberapa Dosis Pencampuran dengan Kotoran Sapi*. Agricola Vol. 5, No 1. 1-8.
- Warisno dan Dahana, K. 2010. *Peluang Usaha dan Budidaya Cabai*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Widianti, A dan Suhardjono, 2010. *Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Buah Cabai Rawit Terhadap Larva Artemia Salina Leach dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BST)*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Zulkipli, Hapsoh, Wardani. 2018. *Efek Kompos Limbah Padat Sagu dan Cu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah Ir-64 (Oryza Sativa. L) pada Tanah Gambut*. J. Agroteknologi Tropika. 7(2): 68-78. Fakultas pertanian Universitas Riau.

Lampiran 1. Layout Penelitian



Keterangan

Jumlah polybag setiap plot = 8 polibag

Total jumlah tanaman = 96 tanaman

Lampiran 2. Deskripsi Cabai Rawit Varietas Dewata 43 F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: 3045 (F) x 3045 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Tinggi tanaman	: ± 50 cm
Umur mulai berbunga	: 35 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 62 panen hari setelah tanam
Kerapatan kanopi	: kompak
Warna batang	: hijau
Bentuk buah	: bulat panjang
Ukuran buah	: panjang $\pm 4,6$ cm; diameter $\pm 0,8$ cm
Permukaan kulit buah	: halus mengkilap
Tebal kulit buah	: ± 1 mm
Warna buah muda	: putih
Warna buah tua	: oranye-merah
Jumlah buah per pohon	: ± 389 buah
Berat per buah	: $\pm 1,8$ g
Berat buah per tanaman	: ± 700 g
Berat 1.000 biji	: 4,8 – 5,2 g
Rasa buah	: pedas
Hasil	: $\pm 14,0$ ton/ha

Keterangan : beradaptasi dengan baik di dataran rendah

Pengusul / Peneliti : Asep Herpenas (PT. East West Seed Indonesia)

Lampiran 3. Data Hasil Penelitian dan Uji Anova

1. Tinggi Tanaman Cabai Rawit 15 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	11,7	12,1	14,4	38,1	12,7
P1	13,9	12,8	14,3	40,9	13,6
P2	15,3	15,3	14,7	45,3	15,1
P3	12,3	12,9	14,3	39,5	13,2

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	9,54	3	3,18	4,36	4,76	9,78	tidak nyata
Kelompok	3,58	2	1,79	2,45	5,14	10,92	
Galat	4,38	6	0,73				
Total	17,50	11					

Koefisien Keragaman : 6,26 %

2. Tinggi Tanaman Cabai Rawit 30 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	17,5	17,8	20,1	55,3	18,4
P1	20,8	19,9	21,7	62,4	20,8
P2	22,3	23,1	22,8	68,2	22,7
P3	19,8	20,7	22,5	63,0	21,0

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	28,15	3	9,38	17,04	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	6,51	2	3,25	5,91	5,14	10,92	
Galat	3,30	6	0,55				
Total	37,96	11					

Koefisien Keragaman : 3,58 %

3. Tinggi Tanaman Cabai Rawit 45 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	24,8	24,4	26,2	75,3	25,1
P1	27,6	27,0	28,7	83,2	27,7
P2	30,2	29,7	29,8	89,7	29,9
P3	27,4	27,8	29,5	84,7	28,2

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	35,53	3	11,84	36,81	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	4,01	2	2,01	6,23	5,14	10,92	
Galat	1,93	6	0,32				
Total	41,47	11					

Koefisien Keragaman : 2,04 %

4. Tinggi Tanaman Cabai Rawit 60 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	34,2	34,4	35,2	103,7	34,6
P1	45,3	42,5	46,9	134,7	44,9
P2	47,3	46,5	47,7	141,5	47,2
P3	46,4	46,5	47,8	140,6	46,9

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	318,70	3	106,23	130,62	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	7,77	2	3,88	4,77	5,14	10,92	
Galat	4,88	6	0,81				
Total	331,35	11					

Koefisien Keragaman : 2,08 %

5. Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit 15 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	10,6	10,3	11,8	32,6	10,9
P1	13,1	13,0	12,4	38,5	12,8
P2	14,1	14,5	14,0	42,6	14,2
P3	10,8	10,5	12,0	33,3	11,1

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	22,28	3	7,43	17,99	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	0,49	2	0,25	0,60	5,14	10,92	
Galat	2,48	6	0,41				
Total	25,25	11					

Koefisien Keragaman : 5,24 %

6. Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit 30 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	21,1	22,3	20,8	64,1	21,4
P1	25,9	23,0	23,4	72,3	24,1
P2	26,3	24,9	25,8	76,9	25,6
P3	25,0	25,9	24,4	75,3	25,1

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	32,11	3	10,70	10,36	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	2,01	2	1,01	0,97	5,14	10,92	
Galat	6,20	6	1,03				
Total	40,32	11					

Koefisien Keragaman : 4,23 %

7. Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit 45 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	29,3	29,6	30,9	89,8	29,9
P1	38,8	34,6	34,0	107,4	35,8
P2	38,8	37,6	38,1	114,5	38,2
P3	37,4	37,9	36,0	111,3	37,1

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	121,82	3	40,61	18,10	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	3,83	2	1,92	0,85	5,14	10,92	
Galat	13,46	6	2,24				
Total	139,11	11					

Koefisien Keragaman : 4,25 %

8. Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit 60 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	34,9	36,3	36,4	107,5	35,8
P1	46,6	41,2	40,6	128,5	42,8
P2	46,1	43,8	44,9	134,8	44,9
P3	44,4	45,3	43,0	132,6	44,2

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	156,24	3	52,08	14,44	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	6,99	2	3,49	0,97	5,14	10,92	
Galat	21,63	6	3,61				
Total	184,86	11					

Koefisien Keragaman : 4,53 %

9. Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	6,3	8,0	7,0	21,3	7,1
P1	24,6	21,9	23,4	69,9	23,3
P2	31,0	30,8	30,4	92,1	30,7
P3	25,5	25,0	26,0	76,5	25,5

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	935,28	3	311,76	331,77	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	0,39	2	0,20	0,21	5,14	10,92	
Galat	5,64	6	0,94				
Total	941,31	11					

Koefisien Keragaman : 4,48 %

10. Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	9,4	10,6	10,9	30,9	10,3
P1	21,4	17,0	17,8	56,2	18,7
P2	24,5	24,1	24,9	73,5	24,5
P3	21,6	22,6	22,1	66,4	22,1

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	347,69	3	115,90	57,35	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	0,76	2	0,38	0,19	5,14	10,92	
Galat	12,12	6	2,02				
Total	360,57	11					

Koefisien Keragaman : 7,52 %

11. Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	10,8	13,4	13,8	37,9	12,6
P1	17,1	14,9	14,9	46,9	15,6
P2	17,1	18,1	15,8	51,0	17,0
P3	17,9	16,6	17,6	52,1	17,4

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	41,85	3	13,95	6,81	4,76	9,78	Nyata
Kelompok	0,15	2	0,07	0,04	5,14	10,92	
Galat	12,29	6	2,05				
Total	54,29	11					
Koefisien Keragaman : 9,14 %							

12. Bobot Buah Tanaman Cabai Rawit Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	4,7	5,8	5,4	15,9	5,3
P1	27,3	24,4	25,7	77,4	25,8
P2	34,3	35,3	33,6	103,2	34,4
P3	28,2	27,8	28,6	84,6	28,2

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	1433,37	3	477,79	456,93	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	0,23	2	0,12	0,11	5,14	10,92	
Galat	6,27	6	1,05				
Total	1439,87	11					
Koefisien Keragaman : 4,37 %							

13. Bobot Buah Tanaman Cabai Rawit Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	6,9	7,5	7,3	21,6	7,2
P1	37,9	29,1	31,3	98,3	32,8
P2	42,6	43,9	42,9	129,3	43,1
P3	36,9	38,4	38,7	114,0	38,0

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	2287,9	3	762,65	112,1	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	3,9	2	1,97	0,29	5,14	10,92	
Galat	40,8	6	6,80				
Total	2332,7	11					

Koefisien Keragaman : 8,62 %

14. Bobot Buah Tanaman Cabai Rawit Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	9,5	12,1	12,6	34,2	11,4
P1	24,1	18,5	19,9	62,5	20,8
P2	22,5	23,6	21,0	67,1	22,4
P3	24,4	22,3	23,1	69,9	23,3

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	269,63	3	89,88	21,06	4,76	9,78	Sangat nyata
Kelompok	2,56	2	1,28	0,30	5,14	10,92	
Galat	25,61	6	4,27				
Total	297,81	11					

Koefisien Keragaman : 10,61 %

15. Bobot Buah Total Tanaman Cabai Rawit

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	21,1	25,4	25,2	71,7	23,9
P1	89,2	72,0	76,9	238,1	79,4
P2	99,4	102,7	97,5	299,6	99,9
P3	89,5	88,6	90,4	268,5	89,5

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	10336,1	3	3445,4	122,4	4,76	9,78	Sangat Nyata
Kelompok	16,3	2	8,2	0,3	5,14	10,92	
Galat	168,9	6	28,1				
Total	10521,3	11					

Koefisien Keragaman : 7,25 %

16. Bobot Buah per petak Tanaman Cabai Rawit

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	168,5	203,1	201,9	573,5	191,2
P1	713,9	576,2	614,9	1905,0	635,0
P2	794,8	821,6	780,2	2396,6	798,9
P3	716,3	708,4	723,4	2148,1	716,0

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	derajat bebas	kuadrat tengah	F hitung	Ftabel (5%)	Ftabel (1%)	Pengaruh
Perlakuan	661507,8	3	220502,6	122,4	4,76	9,78	Sangat Nyata
Kelompok	1046,0	2	523,0	0,3	5,14	10,92	
Galat	10807,3	6	1801,2				
Total	673361,1	11					

Koefisien Keragaman : 7,25 %

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



1. Persiapan dan Pembuatan Kompos Limbah Sagu



2. Persiapan Bibit Cabai Rawit



3. Persiapan media tanam dan penanaman bibit



4. Pengukuran Kompos Limbah Sagu



5. Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN

Kampus Unisan Gorontalo Lt.3 – Jln Achmad Najamuddin No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466; 829975 Email: lembagapenelitian@unisan.ac.id;

Nomor : 2632/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/XI/2020
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

KEPALA DESA TOLONGIO, KECAMATAN ANGGREK

di,-

Kab. Gorontalo Utara

Yang bertanda tangan di bawah ini:

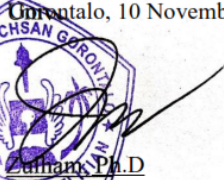
Nama : Zulham, Ph.D
NIDN : 0911108104
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediaannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal /Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : PRENGKI LAIYA
NIM : P2117051
Fakultas : Fakultas Pertanian
Program Studi : Agroteknologi
Lokasi Penelitian : DESA DESA TOLONGIO, KECAMATAN ANGGREK, KABUPATEN GORONTALO UTARA
Judul Penelitian : PENGARUH APLIKASI KOMPOS LIMBAH SAGU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih

Gorontalo, 10 November 2020


Zulham, Ph.D
NIDN 0911108104

Lampiran 6. . Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA
KECAMATAN ANGGREK
DESA TOLONGIO

Jl. Trans Sulawesi Desa Tolongio Kec. Anggrek Email: tolongiomaju@gmail.com Web : pemerintahdesatolongio.wordpress.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 470 /DT-Angg/ 201 / X /2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MOHAMAD ALBAR RAHMAN
Jabatan : Kepala Desa Tolongio
Alamat : Desa Tolongio Kec. Anggrek Kab. Gorontalo Utara

Dengan ini Menerangkan Kepada

Nama : PRENGKI LAIYA
NIM : P2117051
Instansi : Fakultas Pertanian Universitas Icshan Gorontalo

Bahwa yang nama tersebut diatas adalah benar-benar telah melakukan penelitian yang berhubungan dengan Judul Skripsi “ UJI COBA KOMPOS LIMBAH SAGU TERHADAP TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA BERBAGAIN DOSIS PUPUK KOMPOS ORGANIK LIMBAH SAGU yang berlokasi Desa Tolongio Kec. Anggrek. Kab. Gorontalo Utara yang di mulai pada Bulan Oktober 2023 sd Desember 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tolongio, 8 Oktober 2023

KEPALA DESA TOLONGIO



MOHAMAD ALBAR RAHMAN

Lampiran 7. Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Tlp/Fax.0435.829975-0435.829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No: 09.145/FP-UIG/VI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Zainal Abidin, S.P., M.Si
NIDN : 0919116403
Jabatan : Dekan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Prengki Laiya
NIM : P2117045
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Judul Skripsi : Pengaruh Aplikasi Kompos Limbah Sagu Terhadap
Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum
Frutescens* L.)

Sesuai hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi **Turnitin** untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil *Similarity* sebesar 17%, berdasarkan Peraturan Rektor No. 32 Tahun 2019 tentang Pendeteksian Plagiat pada Setiap Karya Ilmiah di Lingkungan Universitas Ichsan Gorontalo, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 30%, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Maha Dekan,
Dekan,
Dr. Zainal Abidin, S.P., M.Si
NIDN: 0919116403

Terlampir :
Hasil Pengecekan Turnitin

Gorontalo, 19 Juni 2024
Tim Verifikasi,

Fardiansyah Hasan, SP., M.Si
NIDN : 09 291288 05

Lampiran 8. Hasil Turnitin

**Similarity Report ID:** oid:25211:61702560

PAPER NAME	AUTHOR
PENGARUH APLIKASI KOMPOS LIMBAH SAGU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI RAWIT (<i>Capsicum frutescens</i>)	Prengki Laiya

WORD COUNT	CHARACTER COUNT
6820 Words	33776 Characters
PAGE COUNT	FILE SIZE
38 Pages	978.7KB
SUBMISSION DATE	REPORT DATE
Jun 19, 2024 1:25 PM GMT+8	Jun 19, 2024 1:26 PM GMT+8

● **17% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 14% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 3% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 30 words)

Lampiran 9. Riwayat Hidup



Prengki Laiya (P2117061) Lahir pada tanggal 05 Juni 1994 di Tolongio. Penulis anak kedua dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Irwan Laiya dan Ibu Rusni Sariu. Penulis menempuh Pendidikan formal di sekolah dasar (SD) Negeri 1 Tolongio. Dan lulus Pada Tahun 2008 kemudian melanjutkan studi ke sekolah menengah pertama (SMP) Negeri 2 Anggrek dan lulus tahun 2011. Setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan ke sekolah menengah atas (SMA) Negeri 2 Kwandang dan Lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan ke studi ke perguruan tinggi Universitas Icshan Gorontalo pada tahun 2017. Selama menempuh Pendidikan di perguruan tinggi penulis aktif dalam berbagai bidang kemahasiswaan yang dimana mahasiswa sebagai agen perubahan dan pengabdian ke Masyarakat yang sesuai Tri Darma Perguruan Tinggi. Penulis masuk dalam organisasi intra maupun ekstra kampus. kemudian penulis pernah melakukan Kuliah Kerja Lapangan di desa Boroko Timur Kecamatan Kaidipang Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Kemudian penulis telah melakukan penelitian sebagai penelitian akhir studi (SKRIPSI) di Kebun Desa Tolongio.