

**SKRIPSI**

**PENGARUH POC KIRINYUH PADA PERTUMBUHAN  
VEGETATIF JAHE EMPRIT (*Zingiber officinale* var.  
Amarum) PADA SISTEM POLIKULTUR  
KELAPA SAWIT**

***EFFECT OF SIAM WEED LOF ON THE VEGETATIVE  
GROWTH OF GINGER (*Zingiber officinale* var.  
Amarum) IN OIL PALM POLY CULTURE***



**Ilham Heriyadi  
05091182126013**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

## SUMMARY

**ILHAM HERIYADI.** Effect of Siam Weed LOF on The Vegetative Growth of Ginger (*Zingiber officinale* var. Amarum) in Oil Palm Polyculture. (Supervised by **MARLINA**).

Ginger emprit (*Zingiber officinale* var. Amarum) has a sharp aroma and can be utilized in TBM oil palm plantations to increase the production of non-palm oil crops through a polyculture system. Siam weed plants can be used as liquid organic fertilizer to improve soil physical, biological, and chemical properties due to its high nutrient content. This study aims to evaluate the effect of siam weed LOF with different concentrations on the growth of ginger emprit in oil palm polyculture system. This study use the randomized block design (RBD) research method which consists of 6 treatments with 4 replication, each plot consists of 6 ginger plants that use OPEFB compost as much as 750 g/plant as basic fertilizer. So 144 ginger plants and 6 oil palm plants were obtained. The treatments used in this study were: P<sub>0</sub> = Control, P<sub>1</sub> = LOF siam weed 10%, P<sub>2</sub> = LOF siam weed 20%, P<sub>3</sub> = LOF siam weed 30%, P<sub>4</sub> = LOF siam weed 40%, P<sub>5</sub> = LOF siam weed 50%. The data obtained were analyzed using the Anova (*Analysis of Variance*) test with F tables of 1% and 5%, and if the difference was obvious, it was continued with the Least Significant Difference (LSD) test to see the difference between treatments. The application of siam weed LOF at concentrations of 20%, 30%, and 50% gave significant responses to the growth of ginger emprit plants at 13 weeks after planting in a polyculture system with immature oil palm. The variables that showed significant responses included plant height, number of leaves, and leaf canopy area. The polyculture system of ginger emprit plants at 13 weeks after planting with immature oil palms did not affect the growth of several parts of oil palm plants, including the number of spear leaves, male flower clusters, and female flower clusters.

Keywords: *Cropping pattern, immature oil palm, organic fertilizer, rhizome plants, siam weed.*

## RINGKASAN

**ILHAM HERIYADI.** Pengaruh Pada POC Kirinyuh pada Pertumbuhan Vegetatif Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit (Dibimbing oleh **MARLINA**).

Jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *amarum*) memiliki aroma tajam dan dapat dimanfaatkan di perkebunan kelapa sawit TBM untuk meningkatkan produksi tanaman non-kelapa sawit melalui sistem polikultur. Tanaman gulma kirinyuh dapat digunakan sebagai pupuk organik cair untuk meningkatkan sifat fisik, biologi, dan kimia tanah karena kandungan hara yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh POC kirinyuh dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan jahe emprit dalam sistem polikultur kelapa sawit. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 ulangan, masing-masing plot terdiri dari 6 tanaman yang menggunakan kompos TKKS sebanyak 750 g/tanaman, Urea 2,5 g/tanaman, SP-36 1,6 g/tanaman dan KCL 1,6 g/tanaman sebagai pupuk dasar. Terdapat total 144 tanaman jahe dan 6 tanaman kelapa sawit. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: P<sub>0</sub> = Kontrol, P<sub>1</sub> = POC kirinyuh 10 %, P<sub>2</sub> = POC kirinyuh 20 %, P<sub>3</sub> = POC kirinyuh 30 %, P<sub>4</sub> = POC kirinyuh 40 %, P<sub>5</sub> = POC kirinyuh 50 %. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji Anova (*Analysis of Variance*) dengan F tabel 1% dan 5%, dan apabila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk melihat perbedaan antar perlakuan. Pengaplikasian POC kirinyuh konsentrasi 20%, 30%, dan 50% memberikan respon yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman jahe emprit umur 13 minggu setelah tanam pada sistem polikultur dengan kelapa sawit belum menghasilkan. Peubah yang menunjukkan respon signifikan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas kanopi daun. Sistem polikultur tanaman jahe emprit umur 13 minggu setelah tanam dengan tanaman kelapa sawit belum menghasilkan tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan beberapa bagian tanaman kelapa sawit, meliputi jumlah daun tombak, tandan bunga jantan, dan tandan bunga betina.

Kata Kunci: *Gulma kirinyuh, kelapa sawit belum menghasilkan, pola tanam, pupuk organik, tanaman rimpang.*

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH POC KIRINYUH PADA PERTUMBUHAN VEGETATIF JAHE EMPRIT (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) PADA SISTEM POLIKULTUR KELAPA SAWIT**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Ilham Heriyadi  
05091182126013**

**PROGAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGARUH POC KIRINYUH PADA PERTUMBUHAN VEGETATIF JAHE EMPRIT (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) PADA SISTEM POLIKULTUR KELAPA SAWIT

#### SKRIPSI

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Ilham Heriyadi**  
**05091182126013**

Indralaya, 11 Maret 2025

**Dosen Pembimbing**

**Dr. Ir. Marlina, M.Si.**

**NIP. 196106211986022005**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**

**NIP. 196412291990011001**

Skripsi dengan judul “Pengaruh POC Kirinyuh terhadap Pertumbuhan Vegetatif Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit” oleh Ilham Heriyadi telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal, 11 Maret 2025 dan telah perbaiki sesuai saran dan masukan Tim Penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Marlina, M.Si.

NIP. 196106211986022005

Ketua

(.....)

2. Dr. Marlin Sefrila, S.P., M.Si.

NIP. 198503182024212001

Anggota


(.....)

Indralaya, 11 Maret 2025

Koordinator

Program Studi Agronomi

Ketua  
Himpunan Budidaya Pertanian



Dr. Susilawati, S.P., M. Si.  
NIP. 196712081995032001



Dr. Ir. Yakup, M.S.

NIP. 196211211987031001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ilham Heriyadi

NIM : 05091182126013

Judul : Pengaruh POC Kirinyuh pada Pertumbuhan Vegetatif Jahe Emprit  
(*Zingiber officinale* var. Amarum) pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam skripsi ini saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, 11 Maret 2025



Ilham Heriyadi

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Ilham Heriyadi, biasa dipanggil dengan panggilan nama Ham. lahir di Talang Kelapa, Kecamatan Alang-alang Lebar, Kota Palembang pada tanggal 05 Desember 2003. Merupakan anak kedua dari dua bersaudara, memiliki satu saudara laki-laki. Penulis merupakan anak biologis dari pasangan Bapak Sarnadi dan Ibu Ngatinah. Riwayat Pendidikan penulis dimulai di Sekolah Dasar SD N 1 Sukamaju yang lulus pada tahun 2015, setelah lulus Sekolah Dasar penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Dharma Bakti yang lulus pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Lempuing Jaya yang lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis melanjutkan Pendidikan strata-1 di salah satu Perguruan Negeri yang terletak di Sumatera Selatan, yaitu Universitas Sriwijaya dan diterima di Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi melalui jalur SNMPTN.

Selama diperguruan tinggi Penulis aktif dalam mengikuti organisasi HIMAGRON (Himpunan Mahasiswa Agronomi) penulis berorganisasi sebagai Kepala Divisi Lapangan Profesi periode 2021/2022, kemudian pada periode 2022/2023 penulis berorganisasi sebagai Kepala Departemen Profesi.



## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang penulis ucapkan puji Syukur atas kehadirat-nya yang telah melimpahkan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh POC Kirinyuh pada Pertumbuhan Vegetatif Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit” dengan baik. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agronomi Fakultas Petanian.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang tercinta, Bapak Sarnadi dan Ibu Ngatinah. yang selalu memberikan dukungan materi maupun moral, kepercayaan, kepedulian, dan do'a. Terima kasih kepada orang tua yang selalu menerima penulis dengan penuh kasih sayang tanpa menuntut apa pun
2. Saudara kandung penulis, Juniansyah Firdaus, yang selalu memberikan motivasi, doa, serta dukungan tanpa henti dalam menjalani perkuliahan ini. Semangat yang diberikan telah menjadi dorongan besar bagi penulis untuk terus berusaha dan menyelesaikan studi dengan baik.
3. Ibu Dr. Ir. Marlina, M.Si. Selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, ilmu, saran, tenaga, dan waktunya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Marlin Sefrila, S.P., M.Si. Selaku dosen penguji skripsi penulis yang telah memberikan arahan, saran, ilmu, tenaga, waktu, dan kritikan yang membangun dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Dr. Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si. Selaku dosen Jurusan Budidaya Pertanian yang telah memberikan arahan, dukungan, saran, ilmu, dan waktu selama penyusunan skripsi ini.
6. Universitas Sriwijaya, Rektor, Dekan, Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Koordinator Program Studi Agronomi, para dosen, staff administrasi, dan seluruh karyawan di Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program mu dan fasilitas kepada penulis sejak awal hingga akhir masa studi

7. Seluruh dosen dan pegawai Program Studi Agronomi Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan pengajaran, bimbingan, serta ilmu yang berharga selama masa perkuliahan. Terima kasih atas dedikasi, kesabaran, dan wawasan yang telah diberikan, yang tidak hanya memperkaya pengetahuan akademik tetapi juga membentuk karakter dan pola pikir penulis.
8. Syafira Syawaliza, seseorang yang memiliki peran penting bagi penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas motivasi, saran, doa, tenaga, dan waktu yang telah diberikan dalam mendukung penulis menjalani setiap tahap perkuliahan, dari awal hingga akhir. Kehadirannya selama masa perkuliahan ini sangat membantu penulis dalam menyelesaikan studi dengan baik.
9. Teman – teman Agronomi angkatan 2021, terkhusus kepada Aang Winarta, Muhammad Asri Azmi, Riski Okta Riyanto, Kharisma Dharmawangsa, Muhammad Airlangga Prayudha, Muhammad Deswa Aditian, Franda S. Khumairi, Al Husairi, Rahman Habil Aksa, Mahesa, Fillia Syafitri, dan Putri Saelal Arimi. Terima kasih telah menjadi teman semasa perkuliahan ini. Terima kasih telah selalu menghibur, memberikan dukungan dan semangat, serta menemani penulis hingga akhir perkuliahan.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap pembaca dapat memberikan saran dan masukan yang dapat membangun demi kesempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi sesama dalam bidang ilmu pertanian. Amin.

Indralaya, 11 Maret 2025



Ilham Heriyadi

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	4
1.3. Hipotesis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Jahe Emprit ( <i>Zingiber officinale</i> var <i>Amarum</i> ).....	5
2.1.1. Tanaman Jahe Emprit .....	5
2.1.2. Klasifikasi Tanaman Jahe Emprit.....	5
2.1.3. Morfologi Tanaman Jahe Emprit.....	6
2.1.4. Syarat Tumbuh Tanaman Jahe Emprit .....	6
2.1.5. Budidaya Tanaman Jahe.....	7
2.2. Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	8
2.2.1. Tanaman Kelapa Sawit.....	8
2.2.2. Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit .....	8
2.2.3. Morfologi Tanaman Kelapa Sawit .....	9
2.2.4. Syarat Tumbuh Kelapa Sawit.....	10
2.3. Pupuk Organik Cair.....	10
2.5. Polikultur.....	12
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat dan Waktu.....	14
3.2. Alat dan Bahan .....	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Analisa Data .....	15

3.5. Cara Kerja .....	15
3.5.1. Persiapan Bahan Tanam .....	15
3.5.2. Lahan Penelitian.....	15
3.5.3. Persiapan Lahan .....	15
3.5.4. Pembuatan POC Kirinyuh.....	16
3.5.5. Persiapan Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	16
3.5.6. Pemasangan Label Perlakuan.....	16
3.5.7. Penanaman Tanaman Jahe.....	16
3.5.8. Perawatan Tanaman Jahe .....	17
3.5.9. Pemberian Pupuk Tanaman Jahe.....	17
3.6. Peubah Pengamatan .....	17
3.6.1. Tanaman Jahe Emprit .....	17
3.6.2. Tanaman Kelapa Sawit.....	18
3.6.3. pH Tanah Lahan Percobaan.....	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Hasil .....	20
4.1.1. Tanaman Jahe Emprit ( <i>Zingiber officinale</i> var. <i>Amarum</i> ).....	21
4.1.2. Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	26
4.1.3. pH Tanah Lahan Penelitian .....	29
4.1.4. Data Penunjang Lingkungan.....	29
4.2. Pembahasan.....	30
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1. Kesimpulan .....	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1. Hasil analisis ANOVA pengaruh beberapa perlakuan pemberian POC kirinyuh pada tanaman jahe emprit ( <i>Zingiber officinale</i> var. <i>Amarum</i> ) terhadap seluruh perlakuan yang diamati.....	20
Tabel 4.2. Tinggi tanaman jahe emprit 13 MST yang diberi POC kirinyuh dengan sistem polikultur kelapa sawit.....	21
Tabel 4.3. Jumlah daun tanaman jahe emprit 13 MST yang diberi POC kirinyuh dengan sistem polikultur kelapa sawit.....	23
Tabel 4.4. Luas kanopi daun tanaman jahe emprit 13 MST yang diberi POC kirinyuh dengan sistem polikultur kelapa sawit.....	24
Tabel 4.5. Data penunjang cuaca pada bulan September hingga Desember.....	30

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 4.1. Tinggi tanaman jahe emprit dari konsentrasi 10% POC kirinyuh . Tinggi tanaman jahe emprit dari konsentrasi 10% POC kirinyuh.....	22
Gambar 4.2. Tinggi tanaman jahe emprit dari konsentrasi 20% POC kirinyuh.....	22
Gambar 4.3. Jumlah daun jahe emprit dari konsentrasi 20% POC kirinyuh.....	23
Gambar 4.4. Luas kanopi daun jahe emprit dari konsentrasi 20% POC kirinyuh.....	25
Gambar 4.5. Nilai level kehijauan daun jahe emprit dari konsentrasi 20% POC kirinyuh.....	25
Gambar 4.6. Jumlah tunas anakan jahe emprit dari konsentrasi 20% POC kirinyuh.....	26
Gambar 4.7. Jumlah daun tombak tanaman kelapa sawit TBM dipolikultur dengan yang tidak dipolikultur.....	27
Gambar 4.8. Jumlah bunga jantan tanaman kelapa sawit TBM dipolikultur dengan yang tidak dipolikultur.....	28
Gambar 4.9. Jumlah tandan bunga betina tanaman kelapa sawit TBM dipolikultur dengan yang tidak dipolikultur.....	28
Gambar 4.10 Kadar pH tanah dengan pengaplikasian berbagai level POC kirinyuh.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Denah Lokasi Penelitian.....	42
Lampiran 2. Denah Tata Letak Perlakuan Percobaan .....	43
Lampiran 3. Contoh Petak Perlakuan.....	44
Lampiran 4. Dokumentasi Selama Penelitian .....	45
Lampiran 5. Hasil (Sidik Ragam) Anova Peubah yang Diamati .....	55

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) merupakan jenis tanaman yang memiliki batang semu. Karena jahe berasal dari Asia Pasifik menyebar dari India ke Cina dianggap menjadi negara pertama yang memanfaatkan jahe, India dan Cina dikenal sebagai bangsa pertama yang memanfaatkan tanaman jahe, terutama untuk dijadikan minuman dan obat tradisional. Cina sendiri telah menggunakan jahe selama lebih dari dua abad. Jahe digunakan sebagai obat pencernaan, anti mual, anti pendarahan, dan anti rematik. Jahe juga membantu kebotakan, sakit gigi, dan masalah pernapasan (Hamidah, 2020). Jahe emprit, juga dikenal (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) adalah salah satu tanaman herbal yang sering dimanfaatkan sebagai bumbu masak dan bahan obat-obtan. Rimpangnya memiliki bau yang kuat dan aromatik (Zhang *et al.*, 2020).

Jahe termasuk dalam keluarga Zingiberaceae atau suku temu-temuan. Rimpang tanaman ini adalah bagian yang paling sering dimanfaatkan untuk pengobatan. Terdapat tiga varietas jahe yang umum dikenal adalah *Zingiber officinale* var. *Rubrum* (jahe sunti atau merah), *Zingiber officinale* var. *Officinarum* (jahe gajah), dan *Zingiber officinale* var. *Amarum* (jahe emprit). Di antara zat gizi yang ditemukan dalam rimpang jahe adalah energi (79 kkal/100 g), karbohidrat (17,86 g/100 g), serat (3,60 g/100 g), protein (3,57 g/100 g), sodium (14 mg/100 g), zat besi (1,15 g/100 g), potasium (33 mg/100 g), dan vitamin C (7,7 mg/100 g). Jahe bermanfaat sebagai antioksidan, analgesik, antibakteri, antivirus, dan antiinflamasi. (Sari dan Anas, 2021).

Meurut Badan Pusat Statistik, (2024) produksi jahe akhir-akhir ini terus mengalami penurunan dari tahun 2022-2023, Indonesia memproduksi 307,24 ribu ton pada tahun 2021 dan terus menurun pada tahun 2022 produksi jahe sebesar 247,34 ribu ton. Penurunan produktivitas jahe terus berlanjut sampai tahun 2023 dengan hasil produksi 198, 87 ribu ton. Karena luas panen jahe masih rendah, diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi jahe melalui evaluasi pemupukan (Afifudin *et al.*, 2024). Selain faktor pupuk penurunan alih fungsi lahan pertanian,



penyakit, dan bibit jahe yang buruk adalah semua faktor yang berkontribusi secara tidak langsung pada produktivitas tanaman jahe di Indonesia yang rendah. Ini karena petani biasanya hanya menggunakan tanaman jahe yang telah ditanam pada tahun sebelumnya (Utomo *et al.*, 2021).

Jahe memiliki beberapa fase pertumbuhan yang dapat ditandai dengan beberapa hal. Fase tunas dimulai saat daun pertama muncul, lama waktu pada tahap ini berkisar 50 hari, setelahnya ada fase pembibitan ditandai dengan daun pertama yang muncul dan tanaman akan terus mengalami pertumbuhan hingga memunculkan dua tunas anakan, tahap ini berlangsung 60-70 hari, fase pertumbuhan terbagi menjadi dua tahap, tahap pertama berfokus pada pertumbuhan dan tahap kedua berfokus pada menumbuhkan rimpang, tahap ini ditandai dengan banyaknya tunas anakan yang mulai tumbuh dan juga jumlah daun tumbuh dengan cepat, tahap ini berlangsung selama 70-80 hari setelah selesainya tahap sebelumnya (Amin, 2019).

Pemupukan adalah salah satu yang memiliki andil besar dalam peningkatan hasil panen. Pemupukan masih banyak yang bergantung pada pupuk anorganik. Namun, ada beberapa bahaya pupuk anorganik, seperti penggunaan yang berlebihan merusak unsur kesuburan tanah dan zat kimia yang terkandung dalam hasil pertanian, yang dapat mengendap dan menyebabkan penyakit pada manusia apabila dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang. Oleh karena itu, pupuk organik dapat meningkatkan produksi pertanian dan kualitas lingkungan (Dewi dan Afrida, 2022).

Pupuk organik tersedia dalam bentuk padat maupun cair dan berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, serta biologis tanah. Pupuk ini dibuat dari sisa-sisa organisme hidup, seperti limbah tanaman, hewan, atau manusia (Worotitjan *et al.*, 2022). Pupuk organik cair (POC) adalah jenis pupuk yang berbentuk cair dan dibuat dari bahan organik, baik tumbuhan maupun hewan. Bahan-bahan ini telah melalui proses fermentasi yang bertujuan untuk menguraikan unsur-unsur organik menjadi bentuk yang lebih mudah diserap oleh tanaman dan kandungan bahan kimia di dalamnya maksimum 5% (Tanti *et al.*, 2019).

Gulma kirinyuh banyak ditemukan pada lahan kelapa sawit maupun lahan kosong. Selain itu, bagian-bagian dari tanaman gulma kirinyuh dapat dimanfaatkan

untuk meningkatkan sifat fisik, biologis, dan kimia tanah (Audina *et al.*, 2024). Hasil penelitian Jaksen (2017) menunjukkan, jika pupuk organik cair kirinyuh mengandung C-Organik 0,576%, N-Total 0,046%, P 0,020%, K 0,160%, Ca 0,032%, Mg 0,017%, pH 4,5 dan rasio (karbon/nitrogen) sebanyak 13. Menurut Audina *et al.*, (2024) POC daun kirinyuh memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan juga hasil tanaman brokoli, yang meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan kandungan klorofil, rekomendasi konsentrasi terbaik adalah 200 mililiter POC kirinyuh dengan 800 mililiter air, bahan yang digunakan dalam pembuatan POC kirinyuh dapat disiapkan tumbuhan gulma kirinyuh (*Chromolaena odorata* L. Asteraceae), EM4 (*Effective Microorganism* 4), air, gula merah/molase tetes tebu, dan air cucian beras yang pertama.

TKKS (tandan kosong kelapa sawit) adalah salah satu dari limbah kelapa sawit yang dapat digunakan untuk membuat pupuk organik. Dari Februari hingga Mei, PT.Karya Hevea Indonesia memiliki stok yang melimpah sebanyak 372 ton TKKS. Di sisi lain, TKKS sering dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang akan mengurangi penggunaan pupuk kimia, sehingga menghemat pengeluaran. TKKS mengandung berbagai beragam unsur hara makro dan mikro yang penting untuk pertumbuhan tanaman (Hidayat *et al.*, 2022). Berdasarkan penelitian Rahmadhana (2022) TKKS dengan dosis 750 g/tanaman berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jahe, TKKS berdampak positif terhadap pertumbuhan tanaman jahe dengan meningkatkan jumlah anakan per rumpun, berat rimpang per rumpun, dan pertumbuhan tinggi.

Penanaman berbagai jenis tanaman di lahan yang sama secara bersamaan atau dalam waktu yang singkat dikenal sebagai polikultur (Hartawan *et al.*, 2019). Penggunaan tanaman sela harus mempertimbangkan aspek teknis, lingkungan, dan sosial. Tanaman utama dan sela harus kompatibel tanpa persaingan berlebihan untuk cahaya, air, dan hara (Prasetyo, 2018). Upaya dalam mendapatkan nilai tambah pada periode pertanaman belum menghasilkan dinilai strategis pada masa mendatang, dengan mengusahakan tanaman sela (*intercropping*) pada periode peremajaan kelapa sawit, pengusahaan intercropping dinilai memiliki keunggulan dalam mengoptimalkan sumber daya lahan (cahaya, air, dan hara) dan juga tenaga kerja, disamping itu sistem tersebut juga dinilai dapat meningkatkan kesuburan

tanah, menurunkan erosi permukaan, dan meningkatkan produktivitas (Harahap *et al.*, 2017).

Berdasarkan hal yang dijelaskan diatas maka akan dilakukan penelitian Pengaruh POC Kirinyuh pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) pada Sistem Polikultur Kelapa Sawit.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tanaman jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) yang diberi POC kirinyuh dengan dosis yang berbeda dan ditanam dalam sistem polikultur gawangan mati kelapa sawit (*Elaeisis guineensis* Jacq.) belum menghasilkan.

## **1.3. Hipotesis**

Diduga pemberian POC kirinyuh dengan dosis 200 ml POC dengan 800 ml air menghasilkan pertumbuhan tanaman Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian POC dengan dosis lain pada sistem pemanfaatan gawangan mati kelapa sawit belum menghasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdiansyah, S., Supena, N., dan Tarigan, S, M. 2022. Fenologi Pembungaan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Menggunakan Dua Varietas Berbeda di Kebun Praktik Institut Teknologi Sawit Indonesia. *Jurnal Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit dan Karet* 6(2):108-130.
- Afifudin, M., Kastono, D., dan Alam, T. 2024. Respon Pertumbuhan Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Rosc. var. amarum) pada Fase Vegetatif terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci dan Urin Sapi. *Vagetalika* 13(1):1-13.
- Agung, A. K., Adiprasetyo, T. A., dan Hermansyah, H. 2019. Penggunaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Substitusi Pupuk NPK dalam Pembibitan Awal Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 75-81.
- Agustiana, S., Wandri, R., dan Asmono, D. 2019. Performa Tanaman Kelapa Sawit pada Musim Kering di Sumatera Selatan; Pengaruh Defisit Air terhadap Fenologi Tanaman. *In Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (pp. 67-73).
- Ahdiyanto, T., Jaenudin, A., dan Faqih, A. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil pada Tiga Kultivar Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* L) dataran rendah. *Agroswagati*, 6(2).
- Ahnafani, M, N., et al. 2024. Jahe (*Zingiber officinale*): Tinjauan Fitokimia, Farmakologi, dan Toksikologi. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* 11(10):1992-1999. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>
- Alfajar, A., Yuniasih, B., dan Santoso, T. N. B. (2023). Evaluasi Produksi Kelapa Sawit Berdasarkan Data Curah Hujan dan Defisit Air. *Agroforetech*, 1(1), 50-59.
- Alfauzi, R, A., dan Hidayah, N. 2021. Potensi Gulma Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) sebagai Agen Pereduksi Gas Metan Ternak Ruminansia. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VIII–Webinar* 361-369.
- Amin, D, S, K. 2019. Analisis Pertumbuhan dan Hasil Aksesori Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. Amarum) di Dataran Tinggi. (Skripsi). Universitas Brawijaya, Malang.
- Ariani, E., dan Rifin, A. (2017, September). Analisis USAhatani Kakao pada Dua Pola Tanam Polikultur. *In Forum Agribisnis: Agribusiness Forum* (Vol. 7, No. 2, pp. 173-190).

- Aryanti, I., Bayu, E, S., dan Kardhinata, E, M. 2015. Identifikasi Karakteristik Morfologis dan Hubungan Kekerbatan pada Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Desa Dolok Saribu Kabupaten Simalungun. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan* 3(3):963-975.
- Audina, N., Idris, M., dan Rahmadina. 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Brokoli (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Biology Education Science and Technlogy* 7(1):204-210.
- Badan Pusat Statistik. 2024. Produksi Tanaman Biofarmakan (obat). *Badan Pusat Statistik, Jakarta*.
- Cahyani, E, D., dan Binawati, D, K. 2023. Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh dan Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir). *Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian* 2189-2196.
- Dewi, S, D., dan Afrida, E. 2022. Kajian Respon Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani Guna Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia *Jurnal Penelitian*. 2(4):130-135.
- Evizal, R., dan Prasmatiwi, F, E. 2021. Pilar dan Model Pertanian Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Galung Tropika* 10(1):126-137. <http://dx.doi.org/10.31850/jgt.v10i1.721>
- Fathiah. 2022. Identifikasi Tanaman Jahe (*Zingiber officinale*) Berdasarkan Morfologi. *Jurnal Agrifor* 21(2):341-352.
- Gawankar MS., *et al.* 2018. Intercropping in Young Oil Palm Plantation Under Konkan Region of Maharashtra, India. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* 7(12): 2752-276. Diakses dari [doi.org/10.20546/ijcmas.2018.712.312](https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.712.312).
- Hamidah, J. 2020. Sehat Tanpa Obat Khasiat Tersembunyi Jahe. *Rapha Publishing: Yogya karta*.
- Harahap, Y, I., Listia, e., dan Sahrovyy, M. 2017. Review Teknologi Peremajaan Tanaman Dengan Sistem *Intercropping*. *Warta PPKS*. 22(2):93-102
- Hartawan, R. dan Hariadi, F. 2019. Nisbah Kesetaraan Lahan Polikultur Pinang (*Areca catechu* L.) dengan Kelapa Dalam (*Cocos nucifera* L.) dan Pinang dengan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Jurnal Media Pertanian*. 4(1): 8-18.
- Hidayat, S, H., *et al.* 2022. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pupuk di PT. Karya Hevea Indonesia. *Jurnal Industri Manajemen dan Rekayasa Sistem Industri* 1(2). <https://www.bps.go.id/id/statisticstable/3/TmtaU01tVkdkazFSZHpoNFFtO:HZMMVJCUzNOblVUMDkjMw==/produksi-tanaman-biofarmaka-menurut-jenis-tanaman--2023.html?year=2023>.

- Idris, I., Nayerni, R., dan Warnita, W. 2020. Karakterisasi Morfologi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Binaan PPKS Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Riset Perkebunan* 1(1):45-54.
- Jeksen, J., dan Mutiara, C. 2017. Analisis Kualitas Pupuk Organik Cair dari Beberapa Jenis Tanaman Leguminosa. *Jurnal Penelitian MIPA* 7(2):124-131.
- Kaya, E., Silahoy, C., dan Risambessy, Y. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Mikroorganisme Terhadap Keasaman dan P-Tersedia pada Tanah Ultisol. *Jurnal Mikologi Indonesia*, 1(2), 91-99.
- Lestari, I., et al. 2024. Karakter Morfologi dan Hubungan Kekerbatan pada Tanaman Jahe (*Zingiber officinale*) di Kabupaten Garut. *Jurnal Semberdaya Hayati* 10(3):150-156.
- Lestari, S., et al. 2019. Keragaan Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.) pada Kondisi Cekaman Kekeringan Di Provinsi Banten. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 7(1), 140-148.
- Miftahuddin., Sampurno, J., dan Ihwan, A. 2016. Pendugaan Sebaran Akar Kelapa Sawit pada Lahan Gambut dengan Menggunakan Metode Geolistrik Resitivitas. *Jurnal Prisma Fisika* 4(3):114-120.
- Mulyadi., Rasyad, A., dan Isnaini. 2017. Perkembangan Morfologi dan Sifat Fisik Buah pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Faperta* 4(1):1-11.
- Nio, S. A., Pirade, M., dan Ludong, D. P. M. 2019. Leaf Chlorophyll Content in North Sulawesi (Indonesia) Local Rice Cultivars Subjected to Polyethylene Glycol (PEG) 8000-Induced Water Deficit At the Vegetative Phase. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(9).
- Prasetyo, D., dan Evizal, R. 2021. Pembuatan dan upaya peningkatan kualitas pupuk organik cair. *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 68-80.
- Prasetyo, Y. 2018. Pertumbuhan dan Perkembangan Awal Rimpang Beberapa Genotip Jahe Gajah Sebagai Tanaman Sela Pada Jarak Pagar. Disertasi. *Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Pratama, M, S., dan Mustakim, A. 2025. Struktur Sel dan Potensi Regeneratif pada Tumbuhan Jahe (*Zingiber officinale*): Kajian Morfologi, Anatomi, dan Eksplorasi Seluler. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu* 9(1):371-376.
- Priangga, R., & Suwarno dan Hidayat, N. 2013. Pengaruh level pupuk organik cair terhadap produksi bahan kering dan imbangun daun-batang rumput gajah defoliiasi keempat. *Jurnal ilmiah peternakan*, 1(1), 365-373.

- Putra, H. P., Ulfa, E. U., dan Wulandari, L. 2023. Penentuan Kandungan Fenolik Total dan Model Klasifikasi Serbuk Rimpang Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum Roscoe*) di Dataran Sedang dan Tinggi. *Jurnal Farmasi Indonesia* 20(2):141-146.
- Putri, M, W., dan Maizar. 2023. Respon Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*.) pada Berbagai Media Tanam dan POC Kulit Pisang yang Diperkaya dengan NPK. *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*, 3(2), 33-42.
- Rahmadhana, R. 2022. Pengaruh Jenis POC dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Roscoe*). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Ramadhan, S., dan Nasrul, B. 2022. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Sekam Padi pada Media Inceptisol. *Jurnal Agrotek* 6(1):1-14.
- Rosmawati, S. 2020. Analisis Nilai Tambah Pengolahan Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* L.) Menjadi Pupuk Organik Cair sebagai Pupuk Organik Sumber Daya Lokal. *Jurnal Muhatani* 1(2):228-238.
- Rosmegawati. 2021. Peran Aspek Tehnologi Pertanian Kelapa Sawit Untuk Meningkatkan Produktivitas Produksi Kelapa Sawit. *Jurnal Agrisia* 13(2):73-91.
- Saputri, L., Hastuti, E. D., dan Hastuti, R. B. 2018. Respon Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* (L.) Rosc var. *Rubrum*). *Jurnal Akademika Biologi*, 7(1), 1-7.
- Sari, D dan Anas, N. 2021. Kandungan Zat Gizi, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologis pada Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) *Journal of Biological Science* 1(2):11-18.
- Saslidar, M., Rusdy, A., dan Hasnah, H. 2022. Biodiversitas Serangga pada Budidaya Tanaman Nilam dengan Pola Tanam Monokultur dan Polikultur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(3), 540-550.
- Sastrosayono, I. S. 2003. Budidaya Kelapa Sawit. Agromedia. Jakarta. [https://books.google.co.id/books?id=Ezi93yp\\_fucC&lpg=PP1&hl=id&pg=PP1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=Ezi93yp_fucC&lpg=PP1&hl=id&pg=PP1#v=onepage&q&f=false)
- Syafruddin, S., Nurhayati, N., dan Wati, R. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. *Jurnal Floratek*, 7(1), 107-114.
- Syagir, M., *et al.* .2018. Iklim Pertanian Indonesia. Edisi 1. IAARD Press. Jakarta.

- Tanti, N., Nurjannah, N., dan Kalla, R. 2019. Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Sara Aerob. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 14(02), 68-73.
- Thamrin, M., Asikin, S., dan Willis, M. 2013. Tumbuhan Kirinyu *Chromolaena odorata* (L) (Asteraceae: Asterales) Sebagai Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Ulat Grayak *Spodoptera litura*. *Jurnal Litbang* 32(3):112-121.
- Triyono, K., dan Sumarni. 2018. Budidaya Tanaman Jahe di Desa Plesungan Kecamatan Gondangrejo Kab. Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. *Adiwidya* 2(2):1-9.
- Utomo, W. P., *et al.* 2021. Penentuan Strategi Pengembangan Agribisnis Jahe di Karesidenan Surakarta Pada Masa Pandemi Covid-19. *Paradigma Agribisnis*, 3(2), 32-44.
- Wagiono, W., *et al.* 2020. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Keragaan Pertumbuhan dan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale rubrum*.) di Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia* 2(5): 41-46.
- Wahyuni, L., Barus, A., dan Syukri, S. 2013. Respon Pertumbuhan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.) terhadap Pemberian Naungan dan Beberapa Teknik Bertanam. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 1(4), 95854.
- Worotitjan, F. D., Pakasi, S. E., dan Kumolontang, W. J. 2022. Teknologi Pengomposan Berbahan Baku Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Danau Tondano. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3, 1-7.
- Wulandari, A., dan Erwinsyah. 2020. Analisis Sebaran Serabut Vaskular dan Sifat Fisis Batang Kelapa Sawit Varietas DXP pada Berbagai Zona dan Ketinggian Batang. *Jurnal Pen. Kelapa Sawit* 28(1):1-14.
- Yulianda, M., Khalil, M., dan Jufril, Y. 2022. Pupuk Hijau Kirinyuh (*chromolaena odorata*) dimanfaatkan sebagai Sumber Bahan Organik terhadap Perubahan Sifat Kimia Inceptisol pada Kebun Kurma Barbate. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 7(3):416-422.
- Zhang, M., *et al.* 2020. Ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) and Its Bioactive Components Are Potential Resources for Health Beneficial Agents. *Phytother. Res.* 35(2): 711–742.