

**PENGARUH UKURAN RIMPANG DAN KONSENTRASI PUPUK
ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN
PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*)**

SKRIPSI



Oleh:

FEBRIA YULFIANI NURCIPTA PUTRI

NPM : 1625010047

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

**PENGARUH UKURAN RIMPANG DAN KONSENTRASI PUPUK
ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN
PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*)**

Oleh :

FEBRIA YULFIANI NURCIPTA PUTRI

1625010047

Telah diajukan pada tanggal :

01 Juni 2023


Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian


Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING



Ir. Didik Utomo Pribadi, MP
NIP. 19611202 198903 1001



Dr. Dra. Sutini, M. Pd
NIP. 19611231 199102 2001

Mengetahui ,

DEKAN FAKULTAS
PERTANIAN

KOORDINATOR PROGRAM
STUDI AGROTEKNOLOGI


Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631208 19903 2001


Dr. Ir. Tri Mudjoko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI**PENGARUH UKURAN RIMPANG DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*)**

Oleh :

FEBRIA YULFIANI NURCIPTA PUTRI

1625010047

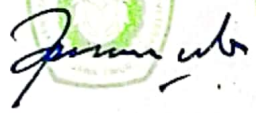

Telah direvisi pada tanggal :

01 Juni 2023

Mengetahui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING


Ir. Didik Utomo Pribadi, MP
NIP. 19611202 198903 1001
Dr. Dra. Sutini, M. Pd
NIP. 19611231 199102 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang – Undang No. 2002 Tentang Hak Cipta dan Permendikbud No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, Maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FEBRIA YULFIANI NURCIPTA PUTRI

NPM : 1625010047

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2016 / 2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“PENGARUH UKURAN RIMPANG DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*)”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 1 Juni 2023
Yang menyatakan,



Febria Yulfiani Nurcipta Putri
NPM. 1625010047

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot ukuran rimpang dan konsentrasi pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan awal tanaman jahe merah. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Bibit Wonorejo, Surabaya pada bulan September sampai dengan Desember 2012. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, polybag, timba, sprayer, cetok, penggaris, spidol, label, dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan yaitu rimpang jahe merah, media tanam (tanah taman, pupuk kandang, kompos), dan POC. Parameter yang diamati yakni pengamatan non destruktif dan destruktif. Data hasil pengamatan diolah menggunakan Microsoft Excel dan Minitab 16. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran rimpang dan konsentrasi POC tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap laju perkecambahan. Nilai rerata daya kecambah berkisar antara 33,33%-69,7%, sedangkan nilai rerata laju perkecambahan berkisar pada 21-31 hari. Dapat disimpulkan bahwa kedua variabel tidak memiliki interaksi pada pertumbuhan rimpang jahe.

Kata kunci: ukuran rimpang; pupuk organik cair; perkecambahan; jahe merah

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of rhizome weight and concentration of liquid organic fertilizer (LOF) on the initial growth of red ginger plants. This research was conducted at the Kebun Bibit Wonorejo, Surabaya from September to December 2012. The tools used in this study were measuring cups, polybags, buckets, sprayers, scoops, rulers, markers, labels, and analytical balances. The materials used are red ginger rhizome, planting media (garden soil, manure, compost), and LOF. The parameters observed were non-destructive and destructive observations. Observational data were processed using Microsoft Excel and Minitab 16. The results showed that the size of the rhizome and the concentration of LOF had no significant effect on the germination rate. The average germination rate ranged from 33.33%-69.7%, while the average germination rate ranged from 21-31 days. It can be concluded that the two variables have no interaction on the growth of ginger rhizome.

Keywords: rhizome size; liquid organic fertilizer; germination; Red ginger

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“PENGARUH UKURAN RIMPANG DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*.)”**. Skripsi ini disusun oleh penulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, melalui tulisan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama skripsi di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis pada setiap permasalahan atas kesulitan di dalam penulisan maupun permasalahan di lapangan.
2. Ibu Dr. Dra. Sutini, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Pendamping skripsi di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur telah memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis pada setiap permasalahan atas kesulitan di dalam penulisan maupun permasalahan di lapangan.
3. Ibu Nova Triani, S, P, M.P. selaku Dosen Penguji Utama skripsi di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah meluangkan waktu untuk menghadiri sidang skripsi saya, dan memberikan saran maupun kritikan demi kelancaran penulisan skripsi dan penelitian di lapangan.
4. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P. selaku Dosen Penguji Utama skripsi di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah meluangkan waktu untuk menghadiri sidang skripsi saya, dan memberikan saran maupun kritikan demi kelancaran penulisan skripsi dan penelitian di lapangan.

5. Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr.Ir.Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
7. Orang tua dan orang-orang terdekat yang telah banyak memberikan motivasi, materi, doa dan kasih sayangnya kepada penulis.
8. Seluruh sahabat-sahabat saya Dhila, Dhinda, Achyan, Nufus, Nafik, Iqbal, dan Surya yang telah membantu dan memberikan semangat, kritik, dan saran pada penulis.
9. Muhammad Hadian Azis, S.Tr.Pel yang selalu memberikan semangat dan mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.
10. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2016 yang selalu membantu dan saling memberikan semangat, kritik dan saran, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan dalam kesempatan yang terbatas ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan keterbatasan ilmu dan kemampuan yang dimiliki, sehingga penulisan skripsi penelitian ini masih kurang dari kata sempurna.

Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan kesempurnaan penulisan. Semoga penelitian ini mampu menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya kepada semua pihak yang memerlukannya.

Surabaya, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jahe.....	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Jahe.....	8
2.2.1. Iklim.....	8
2.2.2. Tanah.....	9
2.3. Peranan Cadangan Makanan dalam Rimpang Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Kaitannya dengan Ukuran Rimpang sebagai Sumber Bibit	9
2.3.1. Fenofisiologi Tanaman Jahe Merah.....	10
2.4. Mekanisme Perkecambahan Tanaman	12
2.5. Peranan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah.....	13
2.5.1. Mekanisme Serapan Hara dari POC ke dalam Tanaman Melalui Daun. 13	
2.5.2. Unsur Hara di dalam POC Terhadap Pertumbuhan Tanaman	14
2.5.3. Pengaruh POC terhadap Pertumbuhan Tanaman	17
2.6. Pengaruh Ukuran Rimpang Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah.....	18
2.7. Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Ukuran Rimpang terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jahe	20
2.8. Hipotesis	21

III. METODE PENELITIAN	22
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2. Alat dan Bahan.....	22
3.3. Rancangan Penelitian	22
3.4. Pelaksanaan Penelitian	23
3.4.1. Persiapan Rimpang Jahe.....	24
3.4.2. Pemotongan dan Penimbangan Rimpang.....	24
3.4.3. Persiapan Media.....	25
3.4.4. Perkecambahan dan Persemaian Rimpang.....	25
3.4.5. Penanaman Bibit	25
3.4.6. Pemberian Pupuk Organik Cair	26
3.4.7. Pemeliharaan	26
3.4.8. Pengamatan.....	27
3.5. Parameter Pengamatan	27
3.5.1. Persentase Bibit Tumbuh (%).....	27
3.5.2. Laju Perkecambahan (Hari).....	28
3.5.3. Panjang Tanaman (cm)	28
3.5.4. Jumlah Daun.....	28
3.5.5. Panjang Akar (cm).....	28
3.5.6. Berat Basah Tanaman (g).....	28
3.5.7. Bobot Kering Tanaman (g).....	29
3.6. Analisis Data.....	29
3.6.1. Uji BNJ.....	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Pengamatan.....	31
4.1.1. Persentase Bibit Tumbuh (%)	31
4.1.2. Laju Perkecambahan (Hari).....	32
4.1.3 Panjang Tanaman (cm).....	34

4.1.4. Jumlah Daun.....	39
4.1.5. Panjang Akar (cm).....	43
4.1.6. Berat Basah Tanaman (g).....	45
4.1.7. Berat Kering Tanaman (g).....	46
4.2. Pembahasan Penelitian.....	48
4.2.1. Pengaruh Ukuran Rimpang Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i>)	51
4.2.2. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i>)	54
4.2.3. Interaksi Konsentrasi Ukuran Rimpang dan Pupuk Organik Cair Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i>)	55
V. KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Simpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Akar Jahe Merah	2
2.2.	Rimpang Jahe Merah	2
2.3.	Rimpang Jahe Merah	2
2.4.	Daun Tanaman Jahe Merah	2
2.5.	Bunga Tanaman Jahe Merah	2
3.1.	Denah Percobaan RAL dilapangan.	2
4.1.	Grafik Rerata Daya Kecambah Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	36
4.2.	Grafik Rerata Laju Perkecambahan Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk organik Cair (POC)	38
4.3.	Grafik Rerata Panjang Tanaman Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	42
4.4.	Grafik Rerata Jumlah Daun Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	46
4.5.	Grafik Rerata Panjang Akar Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	48
4.6.	Grafik Rerata Berat Basah Tanaman Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	50
4.7.	Grafik Rerata Bobot Kering Tanaman Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	52

Lampiran

1.	Lahan Pertanian	78
2.	Pengamatan Penelitian	78
3.	Pencabutan Tanaman Jahe Merah	78
4.	Tanaman Jahe Merah Sesuai Perlakuan	78

5. Berat Basah Tanaman	78
6. Berat Kering Tanaman	78

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
<u>Teks</u>	
3.1. Perlakuan Kombinasi Antara Ukuran Rimpang Jahe dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	23
4.1. Rata-rata Daya Kecambah Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	31
4.2. Rata-rata Daya Kecambah Akibat Kombinasi Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC).....	31
4.3. Rata-rata Laju Perkecambahan Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC).....	33
4.4. Rata-rata Laju Perkecambahan Akibat Kombinasi Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC).....	33
4.5. Rata-rata Panjang Tanaman Minggu ke 1 Hingga Minggu ke 3 Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	35
4.6. Rata-rata Panjang Tanaman Minggu ke 4 Hingga Minggu ke 6 Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	36
4.7. Rata-rata Panjang Tanaman akibat Kombinasi Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC).....	37
4.8. Rata-rata Jumlah Daun Minggu ke 1 Hingga Minggu ke 3 Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	39
4.9. Rata-rata Jumlah Daun Minggu ke 4 Hingga Minggu ke 6 Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC).....	40
4.10. Rata-rata Jumlah Daun Akibat Kombinasi Ukuran Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	41
4.11. Rata-rata Panjang Akar Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	43
4.12. Rata-rata Panjang Akar Akibat Kombinasi Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC).....	44
4.13. Rata-rata Berat Basah Tanaman Akar Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC).....	45
4.14. Rata-rata Berat Basah Tanaman Akibat Kombinasi Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)	45

- 4.15. Rata-rata Berat Kering Tanaman Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)..... 47
- 4.16. Rata-rata Berat Kering Tanaman Akibat Kombinasi Akibat Macam Ukuran Rimpang dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) 47

Lampiran

1. Hasil Sidik Ragam pada Respon Daya Kecambah.....61
2. Hasil Sidik Ragam pada Respon Laju Perkecambahan.....62
3. Hasil Sidik Ragam pada Respon Panjang Tanaman Minggu 1.....63
4. Hasil Sidik Ragam pada Respon Panjang Tanaman Minggu 2.....64
5. Hasil Sidik Ragam pada Respon Panjang Tanaman Minggu 3.....65
6. Hasil Sidik Ragam pada Respon Panjang Tanaman Minggu 4.....66
7. Hasil Sidik Ragam pada Respon Panjang Tanaman Minggu 5.....67
8. Hasil Sidik Ragam pada Respon Panjang Tanaman Minggu 6.....68
9. Hasil Sidik Ragam pada Respon Jumlah Daun Minggu 1.....69
10. Hasil Sidik Ragam pada Respon Jumlah Daun Minggu 2.....70
11. Hasil Sidik Ragam pada Respon Jumlah Daun Minggu 3.....71
12. Hasil Sidik Ragam pada Respon Jumlah Daun Minggu 4.....72
13. Hasil Sidik Ragam pada Respon Jumlah Daun Minggu 5.....73
14. Hasil Sidik Ragam pada Respon Jumlah Daun Minggu 6.....74
15. Hasil Sidik Ragam pada Respon Panjang Akar Tanaman.....75
16. Hasil Sidik Ragam pada Respon Berat Basah Tanaman.....76
17. Hasil Sidik Ragam pada Respon Berat Kering Tanaman.....77