

**PENGARUH KONSENTRASI ZPT ATONIK DAN DUA
VARIETAS TANAMAN JAHE (*Zingiber officinale*) YANG
BERBEDA PADA PERTUMBUHAN FASE VEGETATIF**

SKRIPSI



Oleh :

ARDITO RISANO

NPM : 1525010146

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

**PENGARUH KONSENTRASI ZPT ATONIK DAN DUA
VARIETAS TANAMAN JAHE (*Zingiber officinale*) YANG
BERBEDA PADA PERTUMBUHAN FASE VEGETATIF**

Oleh:

Ardito Risano
1525010146

Telah Diujikan pada tanggal:
13 Juni 2022

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran Jawa Timur"**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

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

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**

Dr. Ir. Nora Augustien K., MP.
NIP. 19590824 198703 2001

Dr. Ir. Bakti Wisnu W., MP.
NIP. 19631005 198703 2 00 1

**PENGARUH KONSENTRASI ZPT ATONIK DAN DUA
VARIETAS TANAMAN JAHE (*Zingiber officinale*) YANG
BERBEDA PADA PERTUMBUHAN FASE VEGETATIF**

Oleh:

Ardito Risano
1525010146

Telah Direvisi pada tanggal:
05 Juli 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

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

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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan
Pemendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan
Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ardito Risano
NPM : 1525010146
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2015/2016

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

**“PENGARUH KONSENTRASI ZPT ATONIK DAN DUA VARIETAS
TANAMAN JAHE (*Zingiber officinale*) YANG BERBEDA PADA
PERTUMBUHAN FASE VEGETATIF”**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 17 Juni 2022

Yang Menyatakan,



ARDITO RISANO
NPM. 1525010146

PENGARUH KONSENTRASI ZPT ATONIK DAN DUA VARIETAS TANAMAN JAHE (*Zingiber officinale*) YANG BERBEDA PADA PERTUMBUHAN FASE VEGETATIF

EFFECT OF DIFFERENT CONCENTRATIONS OF ATHONIC ZPT AND TWO VARIETIES OF GINGER (*Zingiber officinale*) ON THE VEGETATIVE PHASE OF GROWTH

Ardito Risano, Sutini, Didik Utomo P

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Jawa Timur

*)Email : arditorisano4@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman jahe (*Zingiber officinale*) merupakan salah satu komoditas tanaman yang termasuk dalam suku *Zingiberaceae* yang dikenal dengan *Ginger*. Tanaman jahe merupakan rempah yang paling populer dan dimanfaatkan bangsa Eropa pada jaman dahulu. Selain sebagai tanaman herbal, tanaman jahe menyimpan zat antioksidan yang berguna bagi kesehatan tubuh manusia. Dalam beberapa tahun terakhir, produksi tanaman jahe cenderung mengalami penurunan sedangkan permintaan terus meningkat. Oleh karena itu, perkembangbiakkan tanaman jahe dapat dilakukan dengan menggunakan Zat Pengatur Tumbuh Atonik yang dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan Tanaman Jahe. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi yang optimal terhadap pertumbuhan Tanaman Jahe pada fase Vegetatif. Penelitian dilakukan di Lahan Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan percobaan yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor I Konsentrasi ZPT Atonik A0: Konsentrasi ZPT Atonik sebesar 0 ml/l (kontrol), A1: Konsentrasi ZPT Atonik sebesar 2 ml/l, A2: Konsentrasi ZPT Atonik sebesar 4 ml/l, A3: Konsentrasi ZPT Atonik sebesar 6 ml/l, A4: Konsentrasi ZPT Atonik sebesar 8 ml/l, A5: Konsentrasi ZPT Atonik sebesar 10 ml/l. Faktor II Varietas J1: Jahe Emprit, Varietas J2: Jahe Merah. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata pada perbedaan dosis konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Atonik terhadap berat kering pada fase vegetatif. Pada hasil penelitian juga didapatkan perbedaan yang nyata pada perbedaan varietas tanaman jahe yang berbeda nyata terhadap panjang akar dan diameter batang.

Kata kunci: Zat Pengatur Tumbuh, Atonik, Vegetatif, Tanaman Jahe.

ABSTRACT

Ginger plant (*Zingiber officinale*) is one of the plant commodities belonging to the *Zingiberaceae* tribe known as *Ginger*. Ginger is the most popular spice and used by Europeans in antiquity. Apart from being an herbal plant, ginger plants store antioxidants that are useful for the health of the human body. In recent years, ginger production tends to decline while demand continues to increase. Therefore, the breeding of ginger plants can be done using Atonic Growth Regulators which can stimulate the growth and development of Ginger Plants. The purpose of this study was to determine the optimal formulation for the growth of ginger plants in the vegetative phase. The research was conducted in Agricultural Land, Faculty of Agriculture, East Java "Veteran" National Development University. This study used an experiment that was arranged using a Completely Randomized Design (CRD) and was repeated 3 times. Factor I Atonic PGR concentration A0: Atonic PGR concentration 0 ml/l (control), A1: Atonic PGR concentration 2 ml/l, A2: Atonic PGR concentration 4 ml/l, A3: Atonic PGR concentration 6 ml/l, A4: Atonic PGR concentration of 8 ml/l, A5: Atonic PGR concentration of 10 ml/l. Factor II Varieties J1: Emprit Ginger, Varieties J2: Red Ginger. The results showed that there was a significant difference in the concentration of Atonic Growth Regulators (ZPT) on dry weight in the vegetative phase. The results of the study also found significant differences in the different varieties of ginger plants which were significantly different in root length and stem diameter.

Keywords: Growth Regulators, Atonic, Vegetative, Ginger Plants.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul : “Pengaruh Konsentrasi ZPT Atonik dan Dua Varietas Tanaman Jahe (*Zingiber officinale*) Yang Berbeda Pada Pertumbuhan Fase Vegetatif”.

Penyusunan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memenuhi belajar di Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak; sehubungan hal tersebut, maka penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Dra. Sutini, M.Pd, selaku Pembimbing Utama dengan bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan Skripsi.
2. Ir. Didik Utomo Pribadi, MP, selaku Pembimbing Pendamping dengan bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan Skripsi.
3. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP, selaku Dosen Penguji 1 dengan bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan Skripsi.
4. Ir. Widiwurjani, MP, selaku Dosen Penguji 2 dengan bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan Skripsi.
5. Dr. Ir. Bakti Wisnu W, MP, selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Nora Agustien, MP, selaku Dekan Program Studi S1 Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua Orang Tua yang telah memberikan motivasi, do’a dan kasih sayang kepada penulis dalam menyusun Skripsi ini.
8. Orang – orang terdekat dan teman-teman seangkatan 2015 yang selalu membantu dan saling memberikan dorongan serta kritik yang membantu.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu secara sengaja atau tidak disengaja yang telah memberikan bantuan selama persiapan penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi masih terdapat kekurangan, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan Skripsi dari semua pihak. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan, rahmat dan karunia-Nya, serta dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Surabaya, Juni 2022

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Jahe	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Jahe	5
2.2.1. Keadaan Tanah.....	5
2.2.2. Keadaan Iklim	6
2.3. Budidaya Tanaman Jahe	7
2.3.1. Pembibitan.....	7
2.3.2. Pengolahan Tanah.....	7
2.3.3. Penanaman	7
2.3.4. Pemeliharaan	8
2.3.5. Panen.....	8
2.4. Jenis Tanaman Jahe.....	8
2.4.1. Tanaman Jahe Emprit	10
2.4.2. Tanaman Jahe Merah.....	11
2.4.3. Fase Pertumbuhan Tanaman Jahe.....	12
2.4.3.1. Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jahe.....	12
2.4.3.2. Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Jahe	12
2.5. Zat Pengatur Tumbuh	13
2.5.1. Zat Pengatur Tumbuh Auksin	13
2.5.2. Zat Pengatur Tumbuh Sitokinin.....	14
2.5.3. Zat Pengatur Tumbuh Giberelin	15
2.5.4. Zat Pengatur Tumbuh Asam Absisat.....	15

2.5.5. Zat Pengatur Tumbuh Etilen	16
2.5.6. Zat Pengatur Tumbuh Triakontanol.....	16
2.5.7. Zat Pengatur Tumbuh Atonik.....	17
2.6. Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik Hubungannya terhadap Dua Varietas Tanaman Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	18
2.7. Hipotesis	20
III. BAHAN DAN METODE.....	21
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2. Alat dan Bahan	21
3.3. Metode Penelitian.....	21
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.4.1. Persiapan Media Tanam	23
3.4.2. Persiapan Bahan Tanaman Jahe.....	23
3.4.3. Penanaman	23
3.4.4. Pemeliharaan	24
3.4.4.1. Penyiraman.....	24
3.4.4.2. Penyiangan	24
3.4.4.3. Penyulaman	24
3.4.4.4. Pemupukan.....	24
3.5. Persiapan Pemberian Zat Atonik.....	24
3.6. Variabel Pengamatan	25
3.7. Analisis Data	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Hasil	28
4.1.1. Jumlah Daun	28
4.1.2. Panjang Tanaman.....	29
4.1.3. Diameter Batang	30
4.1.4. Jumlah Tunas	31
4.1.5. Panjang Akar.....	33
4.1.6. Berat Basah Tanaman.....	34
4.1.7. Berat Kering Tanaman	35
4.2. Pembahasan	36

4.2.1. Pengaruh Interaksi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Atonik dan Dua Varietas Tanaman Jahe Pada Fase Vegetatif	36
4.2.2. Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Atonik Terhadap Fase Vegetatif	37
4.2.3. Pengaruh Varietas Tanaman Jahe Terhadap Pertumbuhan Fase Vegetatif.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Komposisi Kimia Jahe dalam 100 gram.....	10
2.2.	Tabel Rata – Rata Panjang Tanaman Jahe Merah Pada Berbagai Konsentrasi ZPT Atonik Pada Umur 30, 60 dan 90 HST	18
2.3.	Tabel Rata – rata Jumlah Tunas Jahe Merah Pada Berbagai Konsentrasi ZPT Atonik Umur 30, 60 dan 90 HST	19
2.4.	Tabel Rata – Rata Jumlah Daun Per Rumpun Tanaman Jahe Merah Pada Berbagai Konsentrasi ZPT Atonik Umur 30, 60 dan 90 HST	19
3.1.	Perlakuan Kombinasi Dua Varietas Tanaman Jahe dan Perbedaan Konsentrasi	22
3.2.	Denah Percobaan Kombinasi Dua Faktor dengan Tiga Konsentrasi	23
3.3.	Analisis Ragam Faktorial dengan Menggunakan Rancangan Acak Lengkap	27
4.1.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi ZPT Atonik terhadap Rerata Jumlah Daun Tanaman Jahe Emprit dan Jahe Merah.....	28
4.2.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi ZPT Atonik terhadap Rerata Panjang Tanaman Jahe Emprit dan Jahe Merah	30
4.3.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi ZPT Atonik terhadap Rerata Diameter Batang Tanaman Jahe Emprit dan Jahe Merah.....	31
4.4.	Pengaruh Interaksi Perlakuan Konsentrasi ZPT Atonik terhadap Rerata Jumlah Tunas Tanaman Jahe Emprit dan Jahe Merah.....	32
4.5.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi ZPT Atonik terhadap Rerata Panjang Akar Tanaman Jahe Emprit dan Jahe Merah	33
4.6.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi ZPT Atonik terhadap Rerata Berat Basah Tanaman Jahe Emprit dan Jahe Merah.....	34
4.7.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi ZPT Atonik terhadap Rerata Berat Kering Tanaman Jahe Emprit dan Jahe Merah	35

LAMPIRAN

1.	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Jahe Umur 2 MST	46
2.	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Jahe Umur 4 MST	46
3.	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Jahe Umur 6 MST	46
4.	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Jahe Umur 8 MST	47

5. Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Jahe Umur 10 MST	47
6. Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Jahe Umur 12 MST	47
7. Hasil Analisis Ragam Panjang Daun Tanaman Jahe Umur 2 MST	47
8. Hasil Analisis Ragam Panjang Daun Tanaman Jahe Umur 4 MST	48
9. Hasil Analisis Ragam Panjang Daun Tanaman Jahe Umur 6 MST	48
10. Hasil Analisis Ragam Panjang Daun Tanaman Jahe Umur 8 MST	48
11. Hasil Analisis Ragam Panjang Daun Tanaman Jahe Umur 10 MST	48
12. Hasil Analisis Ragam Panjang Daun Tanaman Jahe Umur 12 MST	49
13. Hasil Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman Jahe Umur 2 MST	49
14. Hasil Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman Jahe Umur 4 MST	49
15. Hasil Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman Jahe Umur 6 MST	49
16. Hasil Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman Jahe Umur 8 MST	50
17. Hasil Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman Jahe Umur 10 MST	50
18. Hasil Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman Jahe Umur 12 MST	50
19. Hasil Analisis Ragam Jumlah Tunas Tanaman Jahe Umur 2 MST	50
20. Hasil Analisis Ragam Jumlah Tunas Tanaman Jahe Umur 4 MST	51
21. Hasil Analisis Ragam Jumlah Tunas Tanaman Jahe Umur 6 MST	51
22. Hasil Analisis Ragam Jumlah Tunas Tanaman Jahe Umur 8 MST	51
23. Hasil Analisis Ragam Jumlah Tunas Tanaman Jahe Umur 10 MST	51
24. Hasil Analisis Ragam Jumlah Tunas Tanaman Jahe Umur 12 MST	52
25. Hasil Analisis Ragam Panjang Akar Tanaman Jahe Umur 12 MST	52
26. Hasil Analisis Ragam Berat Basah Tanaman Jahe Umur 12 MST	52
27. Hasil Analisis Ragam Berat Kering Tanaman Jahe Umur 12 MST	52

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Gambar Spika pada Tanaman Jahe	13

Lampiran

1.a. Proses pencampuran pupuk kandang dan tanah	53
1.b. Proses penanaman bibit rimpang jahe	53
2.a. Proses pengenceran ZPT Atonik	53
2.b. Proses pemberian ZPT Atonik	53
3.a. Pemanenan pada Tanaman Jahe Emprit kontrol	54
3.b. Pemanenan pada Tanaman Jahe Emprit dengan konsentrasi 2 ml/l	54
3.c. Pemanenan pada Tanaman Jahe Emprit dengan konsentrasi 4 ml/l	54
3.d. Pemanenan pada Tanaman Jahe Emprit dengan konsentrasi 6 ml/l	54
3.e. Pemanenan pada Tanaman Jahe Emprit dengan konsentrasi 8 ml/l	54
3.f. Pemanenan pada Tanaman Jahe Emprit dengan konsentrasi 10 ml/l.....	54
3.g. Pemanenan pada Tanaman Jahe Merah kontrol.....	55
3.h. Pemanenan pada Tanaman Jahe Merah dengan konsentrasi 2 ml/l.....	55
3.i. Pemanenan pada Tanaman Jahe Merah dengan konsentrasi 4 ml/l.....	55
3.j. Pemanenan pada Tanaman Jahe Merah dengan konsentrasi 6 ml/l.....	55
3.k. Pemanenan pada Tanaman Jahe Merah dengan konsentrasi 8 ml/l.....	55
3.l. Pemanenan pada Tanaman Jahe Merah dengan konsentrasi 12 ml/l.....	55