



**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN
ECO ENZYME TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KAILAN (*Brassica oleracea* L.) SECARA
HIDROPONIK SISTEM SUMBU**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh

Ajib Mahfudz Al Muhajir

Nim : 201941018

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang Berjudul
PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN *ECO ENZYME*
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN
(*Brassica oleracea L.*) SECARAHIDROPONIK SISTEM SUMBU

Disusun Oleh
Ajib Mahfudz Al Muhajir
Nim 201941018

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Pada tanggal: 27 Febuari 2024 dan
telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji : Dr. Farida Yuliani, M. Si.

Sekretaris Penguji : Heny Alpandari, S.P., M.Sc.

Anggota Penguji : Ir. Veronica Krestiani, MP.



Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Kudus, 29 Februari 2024



Ir. Veronica Krestiani, MP.



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
FAKULTAS PERTANIAN

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ajib Mahfudz Al Muhajir

N I M : 201941018

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

"Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian *Eco enzyme* terhadap Perumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.) Secara Hidroponik Sistem Sumbu".

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 27 Februari 2024



(Ajib Mahfudz Al Muhajir)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis ucapkan pada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian *Eco enzyme* terhadap Perumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.) Secara Hidroponik Sistem Sumbu”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjanapertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Rasa syukur dan terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Ir. Veronica Krestiani, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Dr. Farida Yuliani, M.Si, selaku Dosen pembimbing utama.
3. Heny Alpandari, S.P., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Kedua orang tua dan penulis yang telah memberikan motivasi terbesar dan memberikan semangat kepada penulis.
5. Teman-teman yang telah membantu dan memberikan semangat serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah dibutuhkan untuk membantu penulis demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan ilmu pengetahuan bagi pembaca.

Kudus, Febuari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Kailan (<i>Brassica oleracea</i> L.).....	5
B. Morfologi Tanaman Kailan.....	5
1. Akar	5
2. Batang.....	5
3. Daun	6
4. Bunga.....	6
5. Biji.....	6
C. Syarat Tumbuh Tanaman Kailan	6
D. Kandungan Gizi Tanaman Kailan.....	7
E. Kailan Full Wite.....	7
F. Hidroponik	7
G. <i>Eco enzyme</i>	9
III. BAHAN DAN METODE	12
A. Waktu dan Tempat	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Pelaksanaan Penelitian	14

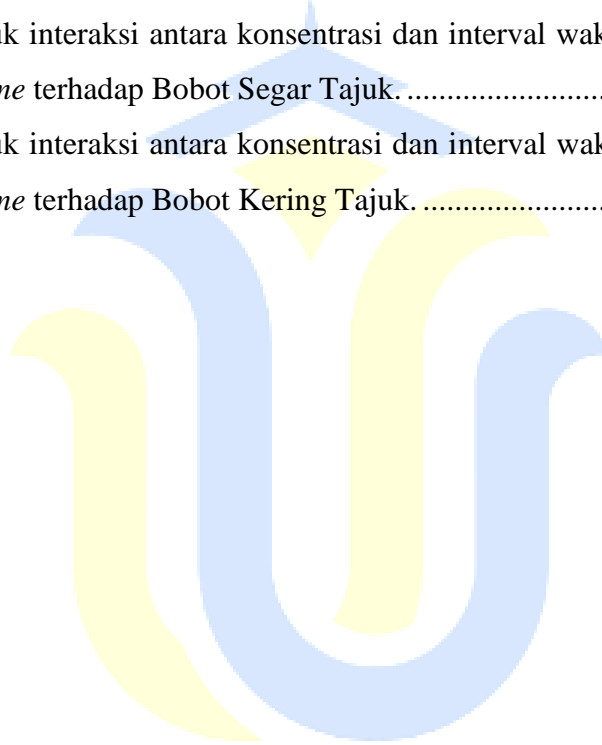
E. Parameter pengamatan	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Hasil	18
1. Tinggi Tanaman (cm)	18
2. Jumlah Daun (helai)	21
3. Diameter Batang (cm)	22
4. Bobot Segar Tajuk (g)	24
5. Bobot Kering Tajuk (g)	26
6. Bobot Segar Akar (g)	28
7. Bobot Kering Akar (g)	29
8. Nisbah Tajuk Akar	30
B. Pembahasan.....	31
1. Konsentrasi <i>Eco Enzyme</i>	31
2. Interval Waktu Pemberian <i>Eco enzyme</i>	32
3. Interaksi anatra Perlakuan Konsentrasi dan Interval Pemberian <i>Eco enzyme</i>	34
V. KESIMPULAN	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman Kailan 14, 21, 28, 35, 42, dan 49 HST	18
Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kailan 14, 21, 28, 35, 42, dan 49 HST.....	21
Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Rata-rata Diameter Batang Tanaman Kailan.....	23
Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Rata-rata Bobot Segar Tajuk Tanaman Kailan.....	25
Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Rata-rata Bobot Kering Tajuk Tanaman Kailan.....	27
Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Rata-rata Bobot Segar Akar Tanaman Kailan.....	29
Tabel 7. Pengaruh Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Rata-rata Bobot Kering Akar Tanaman Kailan.....	30
Tabel 8. Pengaruh Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Nisbah Tajuk Akar.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bentuk interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap tinggi tanaman Kailan.....	19
Gambar 2. Bentuk interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap tinggi tanaman Kailan.....	20
Gambar 3. Bentuk interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Jumlah Daun Tanaman Kailan.....	22
Gambar 4. Bentuk interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap diameter batang Tanaman Kailan.	24
Gambar 5. Bentuk interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Bobot Segar Tajuk.....	26
Gambar 6. Bentuk interaksi antara konsentrasi dan interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i> terhadap Bobot Kering Tajuk.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diskripsi Tanaman Kailan	39
Lampiran 2. Tata Letak Penelitian	40
Lampiran 3. Cara menghitung volume nutrisi AB Mix (ppm)	41
Lampiran 4. Dokumentasi penelitian	52
4. 1. Tata letak percobaan pada awal pemelitan.....	52
4. 2. Pertumbuhan tanaman kailan pada akhir penelitian	52
4. 3. Pertumbuhan tanaman kailan akibat perlakuan konsentrasi 1 ml <i>eco</i> <i>enzyme</i> dan interval penyemprotan 3 hari sekali.....	52
4. 4. Pertumbuhan tanaman kailan akibat perlakuan konsentrasi 1 ml <i>eco</i> <i>enzyme</i> dan interval penyemprotan 6 hari sekali.....	52
4. 5. Pertumbuhan tanaman kailan akibat perlakuan konsentrasi 5 ml <i>eco</i> <i>enzyme</i> dan interval penyemprotan 3 hari sekali.....	52
4. 6. Pertumbuhan tanaman kailan akibat perlakuan konsentrasi 5 ml <i>eco</i> <i>enzyme</i> dan interval penyemprotan 6 hari sekali.....	52
4. 7. Pertumbuhan tanaman kailan akibat perlakuan konsentrasi 10 ml <i>eco</i> <i>enzyme</i> dan interval penyemprotan 3 hari sekali.....	53
4. 8. Pertumbuhan tanaman kailan akibat perlakuan konsentrasi 10 ml <i>eco</i> <i>enzyme</i> dan interval penyemprotan 6 hari sekali.....	53
4. 9. Bobot Kering Tajuk dari berbagai kombinasi perlakuan	53
4. 10. Bobot Kering Akar dari berbagai kombinasi tanaman kailan	54

DAFTAR LAMPIRAN TABEL

Tabel Lampiran 1.	Hasil Analisis Sidik Ragam tinggi tanaman Kailan umur 14 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	42
Tabel Lampiran 2.	Hasil Analisis Sidik Ragam tinggi tanaman Kailan umur 21 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	42
Tabel Lampiran 3.	Hasil Analisis Sidik Ragam tinggi tanaman Kailan umur 28 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	43
Tabel Lampiran 4.	Hasil Analisis Sidik Ragam tinggi tanaman Kailan umur 35 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	43
Tabel Lampiran 5.	Hasil Analisis Sidik Ragam tinggi tanaman Kailan umur 42 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	44
Tabel Lampiran 6.	Hasil Analisis Sidik Ragam tinggi tanaman Kailan umur 49 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	44
Tabel Lampiran 7.	Hasil Analisis Jumlah Daun Tanaman Kailan umur 14 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	45
Tabel Lampiran 8.	Hasil Analisis Jumlah Daun Tanaman Kailan umur 21 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	45
Tabel Lampiran 9.	Hasil Analisis Jumlah Daun Tanaman Kailan umur 28 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	46
Tabel Lampiran 10.	Hasil Analisis Jumlah Daun Tanaman Kailan umur 35 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	46
Tabel Lampiran 11.	Hasil Analisis Jumlah Daun Tanaman Kailan umur 42 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	47
Tabel Lampiran 12.	Hasil Analisis Jumlah Daun Tanaman Kailan umur 49 HST terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	47
Tabel Lampiran 13.	Hasil Analisis Diameter Tanaman Kailan terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	48
Tabel Lampiran 14.	Hasil Analisis Bobot Segar Tajuk Tanaman Kailan terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	48
Tabel Lampiran 15.	Hasil Analisis Bobot Kering Tajuk Tanaman Kailan terhadap Konsentrasi dan Interval pemberian <i>Eco enzyme</i> waktu	49

Tabel Lampiran 16.	Hasil Analisis Bobot Segar Akar Tanaman Kailan terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	49
Tabel Lampiran 17.	Hasil Analisis Bobot Kering Akar Tanaman Kailan terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	50
Tabel Lampiran 18.	Hasil Analisis Nisbah Tajuk Akar Kering Tanaman Kailan terhadap Konsentrasi dan Interval waktu pemberian <i>Eco enzyme</i>	50
Tabel Lampiran 19.	Matriks sisik ragam	51

