

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK
CAIR EKSTRAK RUMPUT LAUT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN OKRA MERAH**
(Abelmoschus esculentus var Carmine Splendor)



SKRIPSI

Oleh

Anggani Istiawati

NIM : 2016-41-002

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2020**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK
CAIR EKSTRAK RUMPUT LAUT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN OKRA MERAH**
(*Abelmoschus esculentus var Carmine Splendor*)



SKRIPSI

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

Oleh
Anggani Istiawati
NIM : 2016-41-002

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2020



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
FAKULTAS PERTANIAN

PERNYATAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggani Istiawati

N I M : 201641002

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

*“Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*.)”.*

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, 29 Agustus 2020



(Anggani Istiawati)

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK CAIR
EKSTRAK RUMPUT LAUT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN OKRA MERAH**

(Abelmoschus esculentus var Carmine Splendor)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Anggani Istiwati

NIM. : 201641002

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

pada tanggal : 29 Agustus 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Kudus, 29 Agustus 2020

Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Kudus, 29 Agustus 2020

Pembimbing Utama,

(Ir. Veronica Krestiani, MP.)

Pembimbing Utama,

Dekan, Fakultas Pertanian



(Ir. Zed Nahdi, M.Sc.)

Dekan,

Pembimbing Pendamping,

(Nova Laili Wisuda, SP, Msc.)

(Veronica Krestiani, MP.)

(Ir. Zed Nahdi)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “*Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra Merah (Abelmoschus esculentus var Carmine Splendor.)*”.

Atas tersusunnya skripsi ini tidak lupa penyusun mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian.
2. Ir. Veronica Krestiani, MS selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Nova Laili Wisuda, SP, Msc selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Orang tua tercinta yaitu Bapak Kismanto dan Ibu Indarmi yang senantiasa memberi dukungan serta do'a kepada penyusun.

Penyusun berharap semoga hasil dari penelitian ini akan bermanfaat untuk menjadi salah satu alternatif solusi dalam mengatasi pengaruh konsentrasi dan interval yang tepat terhadap pemberian pupuk pada tanaman okra.

Kudus, 29 Agustus 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Klasifikasi Okra.....	7
B. Interval Waktu Pemberian Pupuk Cair.....	9
C. Konsentrasi Pupuk Cair.....	10
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
B. Bahan dan Alat	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Pelaksanaan Penelitian	14
1. Persiapan Lahan	14
2. Penanaman	14
3. Pemupukan.....	14
E. Pemeliharaan	15
F. Parameter Pengamatan.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18

A. Hasil	18
1. Tinggi Tanaman	18
2. Saat Muncul Bunga Pertama.....	24
3. Diameter Batang	26
4. Jumlah Buah per Tanaman.....	28
5. Bobot Buah per Tanaman	30
6. Jumlah Buah per Petak.....	31
7. Bobot Buah per Petak	33
8. Bobot Brangkasan Segar per Tanaman.....	36
9. Bobot Brangkasan Kering per Tanaman.....	38
B. Pembahasan	40
1. Pengaruh Konsentrasi PPC ekstrak Rumput Laut	40
2. Pengaruh Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	41
3. Interaksi antara Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Tinggi Tanaman Okra Merah pada umur 14, 28, 42, 56, 70, dan 84 Hari Setelah Tanam (cm)	19
Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Saat Muncul Bunga Pertama Tanaman Okra Merah (hari)	24
Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Diameter Batang Tanaman Okra Merah pada umur 14, 28, 42, 56, 70, 84 Hari Setelah Tanam (cm).....	28
Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Jumlah Buah per Tanaman Okra Merah (buah) .	29
Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Bobot Buah per Tanaman Okra Merah (gr)	30
Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Jumlah Buah per Petak Okra Merah (buah).....	33
Tabel 7. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Bobot Buah per Petak Okra Merah	34
Tabel 8. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Bobot Brangkasan Segar Per Tanaman Okra Merah (gr)	36
Tabel 9. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Bobot Brangkasan Konstan Per Tanaman (gr).....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Tinggi Tanaman 42 HST pada Tanaman Okra Merah.	20
Gambar 2. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Tinggi Tanaman 56 HST pada Tanaman Okra Merah.	21
Gambar 3. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Tinggi Tanaman 70 HST pada Tanaman Okra Merah.	22
Gambar 4. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Tinggi Tanaman 84 HST pada Tanaman Okra Merah.	23
Gambar 5. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Bunga Pertama pada Tanaman Okra Merah. .	25
Gambar 6. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Bobot Buah per Tanaman pada Tanaman Okra Merah.	31
Gambar 7. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Bobot Buah per Petak pada Tanaman Okra Merah.	35
Gambar 8. Interaksi Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut terhadap Bobot Brangkasan Segar per Tanaman pada Tanaman Okra Merah.	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Deskripsi tanaman Okra Merah varietas Carmine Splendor	46
Lampiran 2.Tata Letak Denah Lokasi Penelitian.....	47
Lampiran 3. Letak Tanaman Dalam Petak.....	48
Lampiran 4. Kandungan POC Ekstrak Rumput Laut.....	49
Lampiran 5. Pengenceran POC dan Konversi Pupuk Dasar.....	50
Lampiran 6. Kalibrasi Penyemprotan Ekstak Rumput Laut, menurut Mardani, 2019.....	51



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 14 Hari Setelah Tanam (cm)	52
Tabel Lampiran 2.Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 28 Hari Setelah Tanam (cm)	52
Tabel Lampiran 3.Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 42 Hari Setelah Tanam (cm)	53
Tabel Lampiran 4.Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 56 Hari Setelah Tanam (cm)	53
Tabel Lampiran 5.Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 70 Hari Setelah Tanam (cm)	54
Tabel Lampiran 6.Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 84 Hari Setelah Tanam (cm)	54
Tabel Lampiran 7.Sidik Ragam Muncul Bunga Pertama pada Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	55
Tabel Lampiran 8.Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian	

	Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 14 Hari Setelah Tanam (cm)	55
Tabel Lampiran 9.	Sidik Ragam Diameter BatangTanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 28 Hari Setelah Tanam (cm)	56
Tabel Lampiran 10.	Sidik Ragam Diameter BatangTanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 42 Hari Setelah Tanam (cm)	56
Tabel Lampiran 11.	Sidik Ragam Diameter BatangTanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 56 Hari Setelah Tanam (cm)	57
Tabel Lampiran 12.	Sidik Ragam Diameter BatangTanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 70 Hari Setelah Tanam (cm)	57
Tabel Lampiran 13.	Sidik Ragam Diameter BatangTanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut pada umur 84 Hari Setelah Tanam (cm)	58
Tabel Lampiran 14.	Sidik Ragam Jumlah Buah per TanamanOkra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	58
Tabel Lampiran 15.	Sidik Ragam Bobot Buah per TanamanOkra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	59
Tabel Lampiran 16.	Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	59

Tabel Lampiran 17. Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	60
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Segar per Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	60
Tabel Lampiran 19. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Kering Konstan per Tanaman Okra Merah terhadap Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Cair Ekstrak Rumput Laut	61
Tabel Lampiran 20. Matrik Sidik Ragam Hasil Penelitian	62



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan interval pemberian pupuk cair ekstrak rumput laut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Okra merah (*Abelmoschus esculentus var Carmine Splendor.*) Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gerjen Ngemplak, Kecamatan Nalumsari, Kabupaten Jepara pada lahan persawahan dengan ketinggian tempat 50 m diatas permukaan laut pada jenis tanah Latosol dengan pH 6,6, dari bulan Maret sampai Juni 2020.

Penelitian faktorial berdasar pada Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor dengan tiga ulangan sebagai blok. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk cair ekstrak rumput laut yang terdiri dari 3 level yaitu K_1 (1 ml/l), K_2 (2ml/l), K_3 (3 ml/l), sedangkan faktor kedua adalah interval waktu pemberian yang terdiri dari tiga level yaitu I_1 (setiap 1 minggu), I_2 (setiap 2 minggu), I_3 (setiap 3 minggu) sehingga terdapat sembilan kombinasi perlakuan dan kontrol (tanpa perlakuan).

Perlakuan konsentrasi pupuk cair ekstrak rumput laut berpengaruh terhadap pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, saat muncul bunga pertama, diameter batang, bobot brangkasan segar per tanaman dan bobot brangkasan kering konstan per tanaman, dan hasil tanaman meliputi jumlah buah per tanaman, bobot buah pertanaman, jumlah buah per petak dan bobot buah per petak. Perlakuan interval pupuk cair ekstrak rumput laut berpengaruh terhadap pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, saat muncul bunga pertama, diameter batang, bobot brangkasan segar dan kering konstan per tanaman, dan hasil tanaman meliputi jumlah buah per tanaman, bobot buah pertanaman, jumlah buah per petak dan bobot buah per petak. Terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk cair ekstrak rumput laut pada parameter tinggi tanaman 42 HST, 56 HST, 70 HST, 84 HST, saat muncul bunga pertama, bobot buah pertanaman dan per petak, bobot brangkasan segar pertanaman. Perlakuan kombinasi K3I1 dan K3I2 memberikan hasil yang baik yaitu 1.282,33 g/petak dan 1.302,67 g/petak, dibandingkan dengan kombinasi yang lain.

Kata kunci: konsentrasi pupuk cair ekstrak rumput laut; interval pemberian; okra merah

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the concentration and interval of liquid fertilizer application from seaweed extract on the growth and yield of red okra (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*.) This research was conducted in Gerjen Ngemplak Village, Nalumsari District, Jepara Regency on rice fields with a height of 50. m above sea level in Latosol soil type with a pH of 6-7, from March to June 2020.*

Factorial research based on a completely randomized block design (RAKL) consisting of two factors with three replications as blocks. The first factor is the concentration of seaweed extract liquid fertilizer which consists of 3 levels, namely K1 (1 ml/l), K2 (2 ml/l), K3 (3 ml/l), while the second factor is the time interval of administration consisting of three levels are I1 (every one week), I2 (every two weeks), I3 (every three weeks) so there are nine combinations of treatment and control (without treatment).

Treatment of seaweed extract liquid fertilizer concentration has significantly effect on plant growth and yields, including plant height, first flower appears, stem diameter, fresh stover weight per plant and dry stover weight per plant, and fruits number per plant, fruit weight per plant, fruits number and fruit weight per plot. Interval treatment of seaweed extract liquid fertilizer has significantly effect on growth and yields including plant height, first flower appearance, stem diameter, fresh and dry stover weight per plant, fruits number per plant, fruit weight per plant, fruit number and weight. per plot. There was an interaction between concentration and interval for giving liquid fertilizer to seaweed extract on plant height at 42 DAP, 56 DAP, 70 DAP, 84 DAP, the first flower appeared, fruit weight per plant, fruit weight per plot and fresh stover weight per plant. K3I1 and K3I2 combination treatment gave the best results, namely 1,282.33 g / plot and 1,302.67 g / plot.

*Key words: concentration of sea grass extract liquid fertilizer; interval of administration; red okra (*Abelmoschus esculentus* var *Carmine Splendor*)*