



**PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRASI EKSTRAK
KENTANG DAN EMULSI IKAN TERHADAP
PERTUMBUHAN TUNAS PISANG CAVENDISH
(*Musa acuminata* Cavendish Subgroup)**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Ahmad Deni Endra

NIM: 2018-41-040

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

2023



**PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRASI EKSTRAK
KENTANG DAN EMULSI IKAN TERHADAP
PERTUMBUHAN TUNAS PISANG CAVENDISH
(*Musa acuminata* Cavendish Subgroup)**

Skripsi

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

**Oleh
Ahmad Deni Endra
NIM: 2018-41-040**

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRASI EKSTRAK KENTANG DAN
EMULSI IKAN TERHADAP PERTUMBUHAN TUNAS PISANG
CAVENDISH (*Musa acuminata Cavendish Subgroup*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Ahmad Deni Endra
NIM: 201841040

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 10 Agustus 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 13 Agustus 2023

Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus
Dekan,

Pembimbing Utama,



(Ir. Veronica Krestiani, M.P)



(Ir. Veronica Krestiani, M.P)

Pembimbing Pendamping,



(Dr. Farida Yuliani, M.Si.)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Deni Endra

NIM : 2018-41-040

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Pemberian Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Pertumbuhan Tunas Pisang Cavendish (*Musa acuminata* Cavendish Subgroup)”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang telah 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, 13 Agustus 2023



(Ahmad Deni Endra)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah dan inayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini berjudul: “Pengaruh Pemberian Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Pertumbuhan Tunas Pisang Cavendish (*Musa acuminata* Cavendish Subgroup)”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pertanian Universitas Muria Kudus. Atas tersusunnya skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Veronica Krestiani, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Utama.
2. Nindya Arini, S.P, M.Sc, selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
3. Dr. Farida Yuliani, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Kedua orangtua saya yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasihat, serta dukungan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Tasya Melenia Safitri, kekasih saya yang terus memberikan dukungan dengan tulus untuk berjuang menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun guna kesempurnaan penyusunan skripsi ini.

Kudus, 13 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Deskripsi Pisang Cavendish.....	4
B. Kultur Jaringan Pisang.....	5
C. Bahan Organik Ekstrak Kentang	6
D. Bahan Organik Emulsi Ikan.....	7
BAB III. METODE PENELITIAN.....	9
A. Waktu dan Tempat.....	9
B. Bahan dan Alat.....	9
C. Metode Penelitian	9
D. Pelaksanaan Penelitian.....	10
E. Parameter Pengamatan.....	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil	15
1. Awal Muncul Tunas.....	15
2. Awal Muncul Akar	16

3. Jumlah Tunas	17
4. Panjang Tunas	18
5. Bobot Tunas	20
6. Jumlah Daun	21
7. Jumlah Akar	23
8. Panjang Akar	24
B. Pembahasan	29
1. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang	29
2. Pengaruh Konsentrasi Emulsi Ikan	30
3. Interaksi antara Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan	31
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Kentang (A) dan Konsentrasi Emulsi Ikan (B).....	10
Tabel 2.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Awal Muncul Tunas.....	15
Tabel 3.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Awal Muncul Akar.....	16
Tabel 4.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Jumlah Tunas.....	18
Tabel 5.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Panjang Tunas.....	19
Tabel 6.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Bobot Tunas.....	20
Tabel 7.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Jumlah Daun.....	22
Tabel 8.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Jumlah Akar.....	23
Tabel 9.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan terhadap Panjang Akar.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Eksplan Pisang Cavendish Setelah dilakukan Penanaman.....	12
Gambar 2.	Interaksi antara Konsentrasi Ekstrak Kentang dengan Emulsi Ikan terhadap Bobot Tunas (g).....	21
Gambar 3.	Panjang Akar dan Jumlah Akar Tunas Pisang Cavendish.....	25
Gambar 4.	Pertumbuhan Kultur pada 12 MST sebagai Akibat Perlakuan Pemberian Ekstrak Kentang 100 g/l dan Tanpa Emulsi Ikan (A1B0).....	26
Gambar 5.	Pertumbuhan Kultur pada 12 MST sebagai Akibat Perlakuan Pemberian Ekstrak Kentang 100 g/l dan Emulsi Ikan 2 ml/l (A1B1).....	26
Gambar 6.	Pertumbuhan Kultur pada 12 MST sebagai Akibat Perlakuan Pemberian Ekstrak Kentang 100 g/l dan Emulsi Ikan 4 ml/l (A1B3).....	27
Gambar 7.	Pertumbuhan Kultur pada 12 MST sebagai Akibat Perlakuan Pemberian Ekstrak Kentang 100 g/l dan Emulsi Ikan 6 ml/l (A1B3).....	27
Gambar 8.	Pertumbuhan Kultur pada 12 MST sebagai Akibat Perlakuan Pemberian Ekstrak Kentang 150 g/l dan Tanpa Emulsi Ikan (A2B0).....	27
Gambar 9.	Pertumbuhan Kultur pada 12 MST sebagai Akibat Perlakuan Pemberian Ekstrak Kentang 150 g/l dan Emulsi Ikan 2 ppm (A2B1).....	28
Gambar 10.	Pertumbuhan Kultur pada 12 MST sebagai Akibat Perlakuan Pemberian Ekstrak Kentang 150 g/l dan Emulsi Ikan 4 ppm (A2B2).....	28
Gambar 11.	Pertumbuhan Kultur pada 12 MST sebagai Akibat Perlakuan Pemberian Ekstrak Kentang 150 g/l dan Emulsi Ikan 6 ppm (A2B3).....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Tata Letak Media Eksplan.....	36
Lampiran 2. Tahapan Pembuatan Media Tanam Eksplan.....	37



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.	Sidik Ragam Awal Muncul Tunas Akibat Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan.....	38
Tabel Lampiran 2.	Sidik Ragam Awal Muncul Akar Akibat Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan.....	38
Tabel Lampiran 3.	Sidik Ragam Jumlah Tunas Akibat Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan.....	39
Tabel Lampiran 4.	Sidik Ragam Panjang Tunas Akibat Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan.....	39
Tabel Lampiran 5.	Sidik Ragam Bobot Tunas Akibat Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan.....	40
Tabel Lampiran 6.	Sidik Ragam Jumlah Daun Akibat Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan.....	40
Tabel Lampiran 7.	Sidik Ragam Jumlah Akar Akibat Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan.....	41
Tabel Lampiran 8.	Sidik Ragam Panjang Akar Akibat Konsentrasi Ekstrak Kentang dan Emulsi Ikan.....	41
Tabel Lampiran 9.	Matrik Sidik Ragam.....	42

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi ekstrak kentang dan emulsi ikan terhadap pertumbuhan tunas pisang cavendish (*Musa acuminata* Cavendish Subgroup) secara *in vitro*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus, pada bulan Maret sampai dengan Juli 2023. Penelitian menggunakan percobaan faktorial berpola dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi ekstrak kentang (A), terbagi dalam dua taraf yaitu A1 (100 g/l), dan A2 (150 g/l). Adapun faktor ke dua adalah konsentrasi emulsi ikan (B) yang terdiri dari empat taraf yaitu B0 (0 ml/l), B1 (2 ml/l), B2 (4 ml/l) dan B3 (6 ml/l). Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak kentang berpengaruh terhadap awal muncul akar, jumlah daun dan jumlah akar tunas pisang cavendish, konsentrasi 150 g/l menunjukkan hasil tertinggi pada parameter awal muncul akar, jumlah daun dan jumlah akar tunas pisang cavendish. Konsentrasi emulsi ikan berpengaruh menurunkan panjang tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar tunas pisang cavendish. Terdapat interaksi antara konsentrasi ekstrak kentang dengan konsentrasi emulsi ikan terhadap bobot tunas pisang cavendish. Pertumbuhan terbaik diperoleh dari perlakuan pemberian ekstrak kentang 150 g/l dan tanpa pemberian emulsi ikan.

Kata Kunci : ZPT alami, bonggol pisang, kultur jaringan pisang

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of giving concentrations of potato extract and fish emulsion on the growth of cavendish banana shoots (*Musa acuminata* Cavendish Subgroup) in vitro. The study was conducted at the Tissue Culture Laboratory, Faculty of Agriculture, Muria Kudus University, from March to July 2023. The study used a factorial experiment with a completely randomized design (CRD) pattern consisting of two factors. The first factor was the concentration of potato extract (A), divided into two levels, namely A1 (100 g/l) and A2 (150 g/l). The second factor is the concentration of fish emulsion (B) which consists of four levels, namely B0 (0 ml/l), B1 (2 ml/l), B2 (4 ml/l) and B3 (6 ml/l). The results showed that the concentration of potato extract affected the initial root emergence, the number of leaves and the number of roots of cavendish banana shoots, a concentration of 150 g/l showed the highest results on the parameters of initial root emergence, number of leaves and number of roots of cavendish banana shoots. Concentration of fish emulsion had an effect on decreasing shoot length, number of leaves, number of roots and root length of cavendish banana shoots. There is an interaction between the concentration of potato extract and the concentration of fish emulsion on shoot weight of cavendish banana. The best growth was obtained from the treatment of 150 g/l potato extract and without fish emulsion.*

Keywords: *potato extract, fish emulsion, banana tissue culture*