

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK
RUMPUT LAUT TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN
PERTUMBUHAN VEGETATIF BENIH PADI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi**



Oleh:

GALUH AKMAL YUDISTIRA WIBOWO
NPM. 20025010081

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK
RUMPUT LAUT TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN
PERTUMBUHAN VEGETATIF BENIH PADI

Oleh:

GALUH AKMAL YUDISTIRA WIBOWO
NPM. 20025010081

Telah diajukan pada tanggal:


29 Juli 2024

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


Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Nova Triani, S.P., M.P.

NPT. 17219840119013


Dr. Ir. Ida Retno Moeliani,

M.P.

NIP. 19600620 199801 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK
RUMPUT LAUT TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN
PERTUMBUHAN VEGETATIF BENIH PADI

Oleh:

GALUH AKMAL YUDISTIRA WIBOWO
NPM. 20025010081

Telah direvisi pada tanggal:


15 Agustus 2024

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


Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Nova Triani, S.P., M.P.

NPT. 17219840119013


Dr. Ir. Ida Retno Moejani,

M.P.

NIP. 19600620 199801 2001

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Galuh Akmal Yudistira Wibowo
NPM : 20025010081
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2023/2024

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

“PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK RUMPUT LAUT TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN VEGETATIF BENIH PADI”

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 15 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Galuh Akmal Yudistira Wibowo
NPM. 20025010081

ABSTRAK

Pertumbuhan dan produksi tanaman padi dipengaruhi fase pertumbuhan awal saat perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif. Benih yang bermutu memiliki viabilitas dan vigor yang tinggi. Biostimulan dari ekstrak rumput laut dapat berfungsi sebagai priming bagi benih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak rumput laut terhadap perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif benih padi. Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2024 di UPT. PSBTPH Jawa Timur. Perlakuan disusun secara faktorial (4x3) menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 kali ulangan. Faktor I adalah konsentrasi ekstrak rumput laut (2 ml.l^{-1} , 4 ml.l^{-1} , 6 ml.l^{-1} dan 8 ml.l^{-1}). Faktor II adalah lama perendaman (12 jam, 24 jam dan 36 jam). Variabel pengamatan meliputi daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, berat basah kecambah, berat kering kecambah, panjang koleoptil, panjang akar bibit, jumlah daun bibit, tinggi bibit, dan berat total bibit. Selanjutnya dilakukan analisis ragam. Uji lanjutan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dan α (taraf nyata 95%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman ekstrak rumput laut memberikan pengaruh nyata terhadap panjang akar bibit dan jumlah daun bibit.

Kata kunci: biostimulan, benih, padi, pembibitan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan kepada Tuhan YME atas ridha dan rahmat-Nya sehingga dapat menyusun proposal skripsi yang berjudul 'PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK RUMPUT LAUT TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN VEGETATIF BENIH PADI'. Tujuan dari penulisan proposal skripsi ini untuk memenuhi capaian studi program studi S1 Agroteknologi sebagai bentuk dari implementasi keilmuan yang sudah didapatkan selama di bangku perkuliahan. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih banyak yang ditujukan kepada:

1. Nova Triani, S. P., M. P. yang telah membimbing dan membantu saya dalam proses penyusunan proposal skripsi.
2. Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M. P. yang telah membimbing dan membantu saya dalam proses penyusunan proposal skripsi.
3. Fadila Suryandika, S.T.P., M.Sc selaku dosen penguji sidang skripsi
4. Ir. Hadi Suhardjono, MTp selaku dosen penguji sidang skripsi
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M. P. selaku Koorprodi Agroteknologi yang senantiasa mendukung penyusunan proposal penulis.
6. Nur Aisyah orang tua saya yang telah melahirkan dan membiayai hidup saya sejak lahir
7. Abdul Ghofur dan Bektiyati Teguh Wahyuni paman dan bibi saya yang telah membiayai kuliah saya
8. Pemerintah Kota Surabaya yang telah menyediakan beasiswa yang dapat membantu biaya kuliah dan uang saku

Penulis menyadari bahwa masih ada banyak kekurangan dan kesalahan dalam laporan yang disusun. Oleh karena itu penulis mohon maaf atas kesalahan tersebut. Kritik dan saran dari pembaca senantiasa ditunggu oleh penulis guna meningkatkan kualitas tulisan ke depannya.

Surabaya, 18 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Padi	4
2.2. Perkecambahan Tanaman Padi	4
2.3. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi.....	5
2.4. Rumput Laut.....	5
2.5. Ekstrak Rumput Laut	6
2.6. Pengaruh Ekstrak Rumput Laut Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman	6
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	8
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	8
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	8
3.3. Rancangan Penelitian.....	8
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	10
3.4.1. Perendaman Benih	10
3.4.2. Persiapan Perkecambahan	10
3.4.3. Persiapan media tanam.....	11
3.4.4. Penanaman.....	11
3.4.5. Pemeliharaan.....	11
3.5. Parameter Penelitian	11
3.5.1. Daya Berkecambah	11
3.5.2. Potensi Tumbuh Maksimum.....	11

3.5.3. Berat Basah Kecambah Normal.....	12
3.5.4. Berat Kering Kecambah Normal	12
3.5.5. Panjang Koleoptil.....	12
3.5.6. Panjang Akar Kecambah	12
3.5.7. Tinggi Bibit	12
3.5.8. Jumlah Daun Bibit	12
3.5.9. Berat Total Bibit	12
3.6. Analisis Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Hasil Penelitian.....	16
4.1.1. Daya Berkecambah	16
4.1.2. Potensi Tumbuh Maksimum	16
4.1.3. Berat Basah Kecambah Normal.....	17
4.1.4. Berat Kering Kecambah Normal	18
4.1.5. Panjang Koleoptil.....	19
4.1.6. Panjang Akar Kecambah	20
4.1.7. Jumlah Daun Bibit	21
4.1.8. Tinggi Bibit	22
4.1.9. Berat Total Bibit	23
4.2. Pembahasan.....	24
4.2.1. Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	24
4.2.2. Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Rumput Laut Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Vegetatif Benih Padi	25
4.2.3. Perlakuan Lama Perendaman Ekstrak Rumput Laut Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Vegetatif Benih Padi	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan.....	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Perhitungan Konsentrasi	32
Tabel Lampiran 2. Kandungan Ekstrak Rumput Laut	32
Tabel Lampiran 3. Sidik Ragam Daya Berkecambah Benih Padi	33
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Potensi Tumbuh Maksimum.....	33
Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Berat Basah Kecambah	33
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Berat Kering Kecambah	33
Tabel Lampiran 7. Sidik Ragam Panjang Koleoptil	33
Tabel Lampiran 8. Sidik Panjang Akar Bibit.....	34
Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit	34
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bibit.....	34
Tabel Lampiran 11. Sidik Ragam Berat Tanaman Total Bibit.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kombinasi Konsentrasi Lama Perendaman Ekstrak Rumput Laut	9
Tabel 3.2. Denah Percobaan.....	10
Tabel 3.3. Daftar Sidik Ragam.....	13
Tabel 4.1. Daya Berkecambah Benih Padi Akibat Perlakuan Konsentrasi dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	13
Tabel 4.2. Potensi Tumbuh Maksimum Benih Padi Akibat Perlakuan Konsentrasi Dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut.....	17
Tabel 4.3. Berat Basah Kecambah Benih Padi Akibat Perlakuan Konsentrasi Dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	18
Tabel 4.4. Berat Kering Kecambah Benih Padi Akibat Perlakuan Konsentrasi dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	19
Tabel 4.5. Panjang Koleoptil Kecambah Padi Akibat Perlakuan Konsentrasi dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	20
Tabel 4.6. Panjang Akar Kecambah Padi Akibat Perlakuan Konsentrasi dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	21
Tabel 4.7. Rerata Jumlah Daun Bibit Padi Akibat Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	22
Tabel 4.8. Tinggi Bibit Padi Akibat Perlakuan Konsentrasi Dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	23
Tabel 4.9. Berat Total Bibit Benih Padi Akibat Perlakuan Konsentrasi Dengan Lama Perendaman Larutan Ekstrak Rumput Laut	24