

**KAJIAN PEMANFAATAN COCOPEAT SEBAGAI MEDIA
TANAM DENGAN PENAMBAHAN PUPUK NPK DAN
ECOENZIM PADA MIKROGREENS
KANGKUNG (*IPOMEA AQUATICA*)
SKRIPSI**



Oleh :

AMINULLAH

20210019

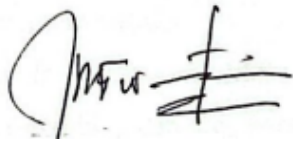
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : KAJIAN PEMANFAATAN COCOPEAT SEBAGAI MEDIA TANAM DENGAN PENAMBAHAN PUPUK NPK DAN ECOENZIM PADA MIKROGREENS KANGKUNG (*IPOMEA AQUATICA*)
NAMA : AMINULLAH
NPM : 20210019
JURUSAN : AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS : PERTANIAN

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



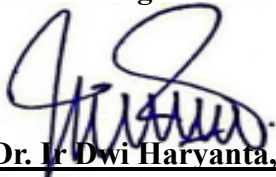
Ir. Indarwati, M.S

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Dwi Haryanta, M.S

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Dwi Haryanta, M.S

Dekan Fakultas Pertanian



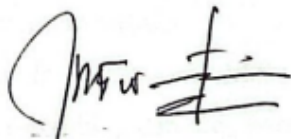
Prof. Dr. Ir. Rr. Nugrahini SW., M.Si

LEMBAR REVISI

JUDUL : KAJIAN PEMANFAATAN COCOPEAT SEBAGAI MEDIA TANAM DENGAN PENAMBAHAN PUPUK NPK DAN ECOENZIM PADA MIKROGREENS KANGKUNG (*IPOMEA AQUATICA*)
NAMA : AMINULLAH
NPM : 20210019
JURUSAN : AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS : PERTANIAN

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Ir. Indarwati, M.S

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Dwi Haryanta, M.S

Dosen Penguji I



Ir. Dwie Retna Suryaningsih, MP

Dosen Penguji II



Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, MP

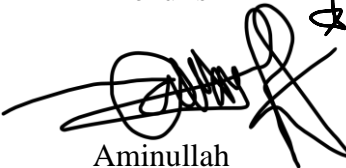
KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul " Kajian Pemanfaatan Cocopeat Sebagai Media Tanam Dengan Penambahan Pupuk Npk Dan Ecoenzim Pada Mikrogreens" Penelitian skripsi ini tidak lepas dari bantuan sejumlah pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susanti Wisnujati M.Si sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Bapak Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan persetujuan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian tertulis.
3. Ibu Ir. Indarwati, M.S. sebagai Pembimbing I yang dengan sabar membimbing dan membantu dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS. sebagai Pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan membantu dalam menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh keluargaku yang tidak henti-hentinya mendoakan, memberikan semangat, serta bantuan baik moral maupun material kepada penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 yang telah berbagi ilmu dan pengalaman, serta terima kasih atas segala kebaikan, kebersamaan, doa, dan dukungan moril selama kuliah.

Surabaya 8 januari 2024

Penulis



Aminullah

NPM. 20210019

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aminullah

NPM : 20210019

Prodi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Perguruan Tinggi : Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Judul Skripsi :Kajian Pemanfaatan Cocopeat Sebagai Media Tanam
Dengan Penambahan Pupuk NPK Dan Ecoenzym Terhadap
Tanaman Mikrogreen Kangkung (*ipomea Acuatica*)

Menyatakan dengan sesungguhnya penulisan skripsi, mulai dari gagasan, data,hingga pembahasan, yakni karya yang menurut pada penelitian yang telah dilaksanakan.

Skripsi ini disusun sesuai norma dan etika akademik, sehingga bebas dari kemiripan atau plagiarisme. Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya sebagai tanggung jawab yang dipakai sebagaimana mestinya.

Surabaya 15 Januari 2025

Penulis



Aminullah

NPM.20210019

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR REVISI | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| SURAT PERNYATAAN | v |
| ABSTRAK | xi |
| ABSTRACT | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 2 |
| 1.3 Hipotesis | 2 |
| 1.4 Manfaat | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Mikrogreen | 4 |
| 2.1.1 Manfaat Sayuran Mikrogreen | 5 |
| 2.1.2 Jenis Tanaman Mikrogreen | 6 |
| 2.2 Taksonomi Tanaman Kangkung | 6 |
| 2.3 Morfologi Tanaman Kangkung | 7 |
| 2.3.1 Akar | 7 |
| 2.3.2 Batang | 8 |
| 2.3.3 Daun | 8 |
| 2.3.4 Bunga, Buah dan Biji | 9 |
| 2.4 Kandungan Gizi | 9 |
| 2.5 Media Tumbuh Mikrogreen | 10 |
| 2.5.1 Media Cocopeat | 10 |
| 2.5.2 Pupuk NPK | 11 |
| 2.5.3 Ecoenzym | 11 |
| 2.5.4 Olahan Dari Mikrogreen Kangkung | 12 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 13 |
| 3.1 Waktu dan Tempat | 13 |
| 3.2 Bahan dan Alat | 13 |
| 3.3 Metode Penelitian | 13 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 14 |
| 3.4.1 Persiapan Tanam..... | 14 |
| 3.4.2 Penanaman..... | 15 |
| 3.4.3 Aplikasi Perlakuan..... | 15 |
| 3.4.4 Pemeliharaan..... | 15 |
| 3.4.5 Pemanenan | 16 |
| 3.5 Parameter Pengamatan | 16 |
| 3.5.1 Tinggi Mikrogreen | 16 |
| 3.5.2 Kadar Vitamin A | 16 |
| 3.5.3 Persentase Kecambah | 16 |
| 3.5.4 Berat Panen | 17 |
| 3.5.5 Kecambah Normal, Abnormal, Mati | 17 |

| | |
|--|----|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 18 |
| 4.1 Tinggi Tanaman Mikrogreen Kangkung | 18 |
| 4.2 Persentase Kecambah Kangkung | 19 |
| 4.3 Kecambah Normal, Abnormal, Mati | 21 |
| 4.3.1 Kecambah Normal | 21 |
| 4.3.2 Kecambah Abnormal | 22 |
| 4.3.3 Kecambah Mati | 23 |
| 4.4 Berat Kangkung | 24 |
| 4.5 Kandungan Vitamin A | 26 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 27 |
| DAFTAR PUSTAKA | 28 |

DAFTAR TABEL

| JUDUL | HALAMAN |
|--|---------|
| Tabel 1. Kandungan Gizi Tanaman Kangkung..... | 10 |
| Tabel 2. Perlakuan kombinasi | 14 |
| Tabel 3. Rerata Tinggi Mikrogreen Kangkung | 18 |
| Tabel 4. Rerata Persentase Kecambah Kangkung..... | 20 |
| Tabel 5. Rerata Kecambah Normal | 22 |
| Tabel 6. Rerata Kecambah Abnormal | 23 |
| Tabel 7. Rerata Kecambah Mati..... | 24 |
| Tabel 8. Rerata Berat Mikrogreen Kangkung | 25 |
| Tabel 9. Kandungan Vitamin A Pada Mikrogreen Kangkung..... | 26 |

DAFTAR GAMBAR

| JUDUL | HALAMAN |
|--|---------|
| Gambar 1. Mikrogreen Kangkung | 7 |
| Gambar 2. Akar Kangkung | 8 |
| Gambar 3. Batang Kangkung | 8 |
| Gambar 4. Daun Kangkung..... | 8 |
| Gambar 5. Media Cocopeat | 11 |
| Gambar 6. Pupuk NPK..... | 11 |
| Gambar 7 Ecoenzym | 12 |
| Gambar 8. Olahan Mikrogreen Kangkung..... | 12 |
| Gambar 9. Denah Penelitian | 14 |
| Lampiran 19 Gambar Penelitian Persiapan Tanam..... | 37 |
| Lampiran 20 Gambar Penanaman..... | 37 |
| Lampiran 21 Gambar Pemeliharaan | 38 |
| Lampiran 22 Gambar Pemanenan..... | 39 |
| Lampiran 23 Gambar dan Alat | 39 |
| Lampiran 24 Gambar Kecambah Normal, Abnormal, dan Mati..... | 40 |
| Lampiran 25 Gambar Hasil Laboratorium Vitamin A Mikrogreen Kangkung..... | 40 |

DAFTAR LAMPIRAN

| JUDUL | HALAMAN |
|--|---------|
| Lampiran 1 Tabel Anova Persentase Kecambah Mikrogreen Kangkung Hari Ke-1..31 | |
| Lampiran 2 Tabel Anova Persentase Kecambah Mikrogreen Kangkung Hari Ke-2..31 | |
| Lampiran 3 Tabel Anova Persentase Kecambah Mikrogreen Kangkung Hari Ke-3..31 | |
| Lampiran 4 Tabel Anova Persentase Kecambah Mikrogreen Kangkung Hari Ke-4..32 | |
| Lampiran 5 Tabel Anova Persentase Kecambah Mikrogreen Kangkung Hari Ke-5..32 | |
| Lampiran 6 Tabel Anova Persentase Kecambah Mikrogreen Kangkung Hari Ke-6..32 | |
| Lampiran 7 Tabel Anova Persentase Kecambah Mikrogreen Kangkung Hari Ke-7..33 | |
| Lampiran 8 Tabel Anova Berat Kangkung.....33 | |
| Lampiran 9 Tabel Anova Tinggi Tanaman Mikrogreen Kangkung Hari Ke-2.....33 | |
| Lampiran 10 Tabel Anova Tinggi Tanaman Mikrogreen Kangkung Hari Ke-4.....34 | |
| Lampiran 11 Tabel Anova Tinggi Tanaman Mikrogreen Kangkung Hari Ke-6.....34 | |
| Lampiran 12 Tabel Anova Tinggi Tanaman Mikrogreen kangkung Hari Ke-8.....34 | |
| Lampiran 13 Tabel Anova Tinggi Tanaman Mikrogreen Kangkung Hari Ke-10.....35 | |
| Lampiran 14 Tabel Anova Tinggi Tanaman Mikrogreen Kangkung Hari Ke-12.....35 | |
| Lampiran 15 Tabel Anova Tinggi Tanaman Mikrogreen Kangkung Hari Ke-14.....35 | |
| Lampiran 16 Tabel Anova Kecambah Normal.....36 | |
| Lampiran 17 Tabel Anova Kecambah Abnormal.....36 | |
| Lampiran 18 Tabel Anova Kecambah Mati.....36 | |

AMINULLAH. 20210019. Kajian Pemanfaatan Cocopeat Sebagai Media Tanam Dengan Penambahan Pupuk Npk Dan Ecoenzym Terhadap Mikrogreen Kangkung (*Ipomea Acuatica*). Dibawah Bimbingan Ir.Indarwati,MS. Dr. Ir. Dwi Haryanta. M.S

ABSTRAK

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini mengkaji pemanfaatan cocopeat sebagai media tanam dengan penambahan pupuk NPK dan ecoenzim pada pertumbuhan microgreen kangkung. Kemampuan cocopeat sebagai bahan media tanam yang ramah lingkungan, untuk menjaga kelembaban tanah dan aerasi membantu mendorong pertumbuhan tanaman sebaik mungkin. Tujuan penambahan pupuk NPK ialah untuk memasok nutrisi yang dibutuhkan tanaman, sementara ecoenzim berfungsi untuk meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah dan mendukung pertumbuhan akar yang lebih sehat. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan perlakuan variasi dosis pupuk NPK dan ecoenzim pada media cocopeat. Tinggi tanaman, jumlah daun, biomassa, dan kualitas microgreen kangkung ialah beberapa parameter yang diamati. Temuan ini menunjukkan bahwasanya menambahkan ecoenzim ke cocopeat bersama dengan jumlah pupuk NPK yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas microgreens kangkung. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknik budidaya tanaman yang lebih ramah lingkungan dan efisien, serta dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan hasil pertanian urban berbasis hidroponik.

Kata Kunci: Cocopeat, Pupuk Npk, Ecoenzim, Mikrogreen Kangkung, Media Tanam.

Aminullah. 20210019. Study On The Utilization Of Cocopeat As A Growing Medium With The Addition Of Npk Fertilizer And Ecoenzyme On Water Spinach Microgreens (*Ipomoea Aquatica*). Supervised By IR. INDARWATI, MS. DR. IR. DWI HARYANTA, M.S.

ABSTRACT

This study aims to investigate the utilization of cocopeat as a growing medium with the addition of NPK fertilizer and ecoenzyme on the growth of water spinach microgreens. Cocopeat, as an environmentally friendly planting medium, has the ability to retain moisture and provide good soil aeration, which can support optimal plant growth. The addition of NPK fertilizer provides the necessary nutrients for plant development, while ecoenzyme enhances microbial activity in the soil and supports healthier root growth. This research employed an experimental design with various doses of NPK fertilizer and ecoenzyme treatments on cocopeat media. Plant height, leaf count, biomass, and kale microgreen quality were among the metrics measured. The findings demonstrated that adding ecoenzymes to cocopeat along with the appropriate amount of NPK fertilizer might enhance the kale microgreens' growth and quality. This study contributes to the development of more environmentally friendly and efficient cultivation techniques and can serve as an alternative for enhancing urban agriculture-based hydroponics.

Keywords: cocopeat, NPK fertilizer, ecoenzyme, water spinach microgreens, growing medium.