

**PENGARUH KOMBINASI MEDIA TANAM ANORGANIK
DAN LIMBAH KOTORAN AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL *MICROGREENS* KANGKUNG
(*Ipomoea aquatica* Forssk.) VARIETAS BIKA**

OLEH:

TRI SUMITRA JAYA NEGARA, S.H.

4122.1.20.11.0029

SKRIPSI



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG**

2024

**PENGARUH KOMBINASI MEDIA TANAM ANORGANIK
DAN LIMBAH KOTORAN AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL *MICROGREENS* KANGKUNG
(*Ipomoea aquatica* Forssk.) VARIETAS BIKA**

OLEH:

TRI SUMITRA JAYA NEGARA, S.H.

4122.1.20.11.0029

SKRIPSI

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG**

2024

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Sumitra Jaya Negara, S.H.
NPM : 4122.1.20.11.0029
Program Studi : Agroteknologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “Pengaruh Kombinasi Media Tanam Anorganik dan Limbah Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreens* Kangkung (*Ipomoea aquatica* Forssk.) Varietas Bika” adalah:

- a. Merupakan skripsi asli dan belum pernah diajukan sebelumnya oleh siapapun untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Pertanian (S.P.), baik di Universitas Winaya Mukti maupun di perguruan tinggi lainnya.
- b. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan hasil penelitian penulis sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
- c. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya-karya atau pendapat-pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan dengan nama pengarang serta dicantumkan dalam daftar pustaka seperti yang terlampir di dalam naskah skripsi ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab dan bersedia menerima konsekuensi hukum akibat ketidaksesuaian isi pernyataan ini dengan keadaan sebenarnya.

Sumedang, September 2024

Tri Sumitra Jaya Negara, S.H.

JUDUL : Pengaruh Kombinasi Media Tanam Anorganik dan
Limbah Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan
Hasil *Microgreens* Kangkung (*Ipomoea aquatica*
Forssk.) Varietas Bika

NAMA : TRI SUMITRA JAYA NEGARA, S.H.

NPM : 4122.1.20.11.0029

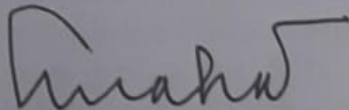
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

JENJANG PENDIDIKAN : S-1

Sumedang, September 2024

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Ketua



Prof. Dr. Ir. Lia Amalia, M.P.
NIP: 196405211988032014

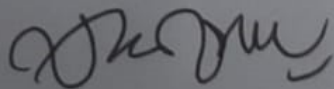
Anggota



Ir. Endeh Masnenah, M.P.
NIP: 196205121988032004

Mengesahkan,

Ketua Program Studi
Agroteknologi S-1



Asep Samsul Mustopa, S.P., M.P.
NIPY: 18400082

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti



Dr. Ir. Dety Sukmawati, M.P.
NIP: 196708241993032001

ABSTRAK

TRI SUMITRA JAYA NEGARA, S.H. Pengaruh Kombinasi Media Tanam Anorganik dan Limbah Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreens* Kangkung (*Ipomoea aquatica* Forssk.) Varietas Bika. Dibimbing oleh **LIA AMALIA** dan **ENDEH MASNENAH**.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh kombinasi media tanam anorganik dan limbah kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman kangkung varietas Bika dan mendapatkan rekomendasi kombinasi jenis media tanam dan limbah kotoran ayam terbaik. Penelitian ini dilaksanakan di *Green House* Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti-Sumedang, Jawa Barat dengan ketinggian tempat 870 m di atas permukaan laut. Waktu pelaksanaan pada bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2024. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 8 taraf perlakuan (A = pasir, B = 3 pasir : 1 limbah kotoran ayam; C = pasir malang; D = 3 pasir malang : 1 limbah kotoran ayam; E = batu apung; F = 3 batu apung : 1 limbah kotoran ayam; G = *perlite*; H = 3 *perlite* : 1 limbah kotoran ayam). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi macam media tanam anorganik dan limbah kotoran ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman kangkung varietas Bika (tinggi tanaman, jumlah tanaman hidup, bobot segar *microgreens* per tanaman, bobot segar *microgreens* per *thinwall* dan kadar vitamin C). Diperoleh jenis media tanam pasir, pasir malang dan batu apung yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap semua parameter tersebut, kecuali kadar vitamin C. Kombinasi media tanam 3 pasir : 1 limbah kotoran ayam memberikan pengaruh lebih baik terhadap kadar vitamin C.

Kata Kunci: limbah kotoran ayam, media tanam anorganik, *microgreens*, kangkung

ABSTRACT

TRI SUMITRA JAYA NEGARA. *The Effect of the Combination of Inorganic Growing Media and Chicken Manure Waste on the Growth and Yield of Water Spinach (*Ipomoea aquatica* Forssk.) Microgreens of Bika Variety. Supervised by LIA AMALIA and ENDEH MASNENAH.*

This study aims to examine the effect of the combination of inorganic growing media and chicken manure waste on the growth and yield of water spinach microgreens of the Bika variety, as well as to recommend the best combination of growing media and chicken manure waste. The research was conducted at the Green House of the Faculty of Agriculture, Winaya Mukti University-Sumedang, West Java, located 870 meters above sea level. The research was carried out from July to August 2024. The study used a Randomized Block Design with 8 treatment levels: (A = sand, B = 3 parts sand : 1 part chicken manure waste, C = Malang sand, D = 3 parts Malang sand : 1 part chicken manure waste, E = pumice, F = 3 parts pumice : 1 part chicken manure waste, G = perlite, H = 3 parts perlite : 1 part chicken manure waste). The results of the study showed that the combination of inorganic growing media and chicken manure waste had an effect on the growth and yield of water spinach microgreens of the Bika variety (plant height, number of live plants, fresh weight of microgreens per plant, fresh weight of microgreens per thinwall, and vitamin C content). The types of growing media, such as sand, Malang sand, and pumice, had a better effect on all parameters, except for vitamin C content. The combination of 3 parts sand to 1 part chicken manure waste showed a better effect on vitamin C content.

Keywords: *chicken manure waste, inorganic growing media, microgreens, water spinach*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT., karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Kombinasi Media Tanam Anorganik dan Limbah Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreens* Kangkung (*Ipomoea aquatica* Forssk.) Varietas Bika”. Adapun tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Strata Satu Program Studi Agroteknologi.

Penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. Lia Amalia, M.P., Ketua Komisi Pembimbing
2. Ir. Endeh Masnenah, M.P . Anggota Komisi Pembimbing.
3. Prof. Dr. Ir. Ai Komariah, M.S., Penelaah 1.
4. Dra. Iis Aisyah, M.Si., Penelaah 2.
5. Asep Samsul Mustopa, S.P., M.P., Ketua Program Studi S1 Agroteknologi.
6. Dr. Ir. Dety Sukmawati, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
7. Dr. Deden Komar Priatna, S.T., SIP., MM., CHRA, Rektor Universitas Winaya Mukti.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa selalu mendukung dan mendoakan.

9. Rekan-rekan Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti angkatan 2020.

10. dan semua pihak yang sentiasa membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan oleh penyusun demi kemajuan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat menjadi kajian bersama serta bermanfaat, baik untuk penulis pribadi, maupun para pembaca budiman.

Sumedang, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Kegunaan Penelitian.....	7
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN - DAN HIPOTESIS	
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Kerangka Pemikiran.....	15
2.3 Hipotesis.....	17
 BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Percobaan.....	18
3.2 Bahan dan Alat Percobaan.....	18

3.3 Rancangan Percobaan.....	18
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengamatan Penunjang.....	26
4.2 Pengamatan Utama.....	27
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	44
RIWAYAT HIDUP.....	62

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Daftar Analisis Ragam.....	21
2	Pengaruh Berbagai Macam Media Anorganik Terhadap Waktu Berkecambah <i>Microgreens</i> Tanaman Kangkung Varietas Bika.....	28
3	Pengaruh Berbagai Macam Media Tanam Terhadap Tinggi <i>Microgreens</i> Tanaman Kangkung Varietas Bika.....	30
4	Pengaruh Berbagai Macam Media Anorganik Terhadap Jumlah Tanaman Hidup <i>Microgreens</i> Tanaman Kangkung Varietas Bika.....	32
5	Pengaruh Berbagai Media Tanam Anorganik Terhadap Bobot Segar <i>Microgreens</i> Per Tanaman Kangkung Varietas Bika.....	34
6	Pengaruh Berbagai Media Tanam Anorganik Terhadap Bobot Segar <i>Microgreens</i> Per <i>Thinwall</i> Tanaman Kagkung Varietas Bika.....	36
7	Pengaruh Berbagai Macam Media Tanam Anorganik Terhadap Kadar Vitamin C <i>Microgreens</i> Tanaman Kangkung Varietas Bika.....	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Perkecambahan <i>Microgreens</i> Kangkung 3 HSS di Berbagai Media Tanam Anorganik yang Dikombinasikan Limbah Kotoran Ayam.....	28
2	<i>Microgreens</i> Tanaman Kangkung Varietas Bika Usia 10 HSS yang Ditumbuhkan pada Berbagai Media Tanam Anorganik yang dicampur Limbah Kotoran Ayam.....	30
3	Pertumbuhan <i>Microgreens</i> Kangkung Usia 13 HSS pada Berbagai Media Anorganik yang Dikombinasikan dengan Limbah Kotoran Ayam.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Tata Letak Percobaan.....	44
2	Data Curah Hujan Selama Sepuluh Tahun (2011-2020) di Kecamatan Tanjungsari-Sumedang.....	45
3	Deskripsi Kangkung Varietas Bika.....	47
4	Data Suhu dan Kelembapan Selama Penelitian.....	48
5	Analisis Data Hasil Pengamatan Waktu Berkecambah (hari).....	49
6	Analisis Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 5 HSS (cm).....	52
7	Analisis Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 8 HSS (cm).....	53
8	Analisis Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 11 HSS (cm).....	54
9	Analisis Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 14 HSS (cm).....	55
10	Analisis Data Hasil Pengamatan Jumlah Tanaman Hidup (%).....	56
11	Analisis Data Hasil Pengamatan Bobot Segar <i>Micogreens</i> Per Tanaman (g).....	57
12	Analisis Data Hasil Pengamatan Bobot Segar <i>Micogreens</i> Per <i>Thinwall</i> (g).....	58
13	Analisis Data Hasil Pengamatan Kadar Vitamin C (mg per 100 g bahan).....	59
14	Dokumentasi <i>Microgreens</i> 1 HSS sampai dengan 8 HSS...	60