

**PENGARUH JENIS NUTRISI AB MIX DAN MACAM  
MEDIA TANAM HIDROPONIK UNTUK PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KAILAN (*Brassica oleraceae L.*)**

**SKRIPSI**



Oleh :

**OCTAVIA ZUHROTUN NAFI'AH**

**NPM. 18025010084**

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

**2022**

**SKRIPSI**

**PENGARUH JENIS NUTRISI AB MIX DAN MACAM  
MEDIA TANAM HIDROPONIK UNTUK PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KAILAN (*Brassica oleraceae* L.)**

Oleh :

**OCTAVIA ZUHROTUN NAFFAH**  
**NPM. 18025010084**

Telah diajukan pada tanggal :  
27 Oktober 2022

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pertanian

Universitas pembangunan nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M. Si.**  
**NIP. 19610320 199210 2001**

**Pembimbing Pendamping**

**Dr. Ir. Makhziah, MP.**  
**NIP. 19660623 199203 2001**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian**

**Dr. Ir. R. A. Nora Agustien K., MP.**  
**NIP. 19590824 198703 2001**

**Koordinator Program Studi S1  
Agroteknologi**

**Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.**  
**NIP. 19631005 198703 2001**

**SKRIPSI**

**PENGARUH JENIS NUTRISI AB MIX DAN MACAM  
MEDIA TANAM HIDROPONIK UNTUK PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KAILAN (*Brassica oleraceae* L.)**

Oleh :

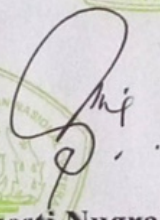
**OCTAVIA ZUHROTUN NAFI'AH**  
**NPM. 18025010084**

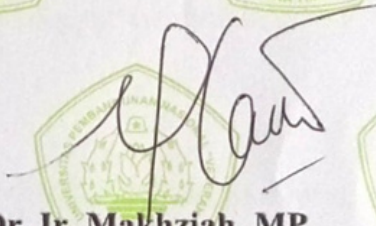
Telah direvisi pada tanggal :  
23 Desember 2022

Mengetahui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M. Si.**  
**NIP. 19610320 199210 2001**

  
**Dr. Ir. Makhzhiah, MP.**  
**NIP. 19660623 199203 2001**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Octavia Zuhrotun Nafi'ah  
NPM : 18025010084  
Program Studi : Agroteknologi  
Tahun Akademik : 2018/2019

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

**PENGARUH JENIS NUTRISI AB MIX DAN MACAM  
MEDIA TANAM HIDROPONIK UNTUK PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KAILAN (*Brassica oleraceae L.*)**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Desember 2022

Yang Menyatakan,



Octavia Zuhrotun Nafi'ah  
NPM. 18025010084

**PENGARUH JENIS NUTRISI AB MIX DAN MACAM  
MEDIA TANAM HIDROPONIK UNTUK PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KAILAN (*Brassica oleraceae L.*)**

**The Effect of Type AB Mix Nutrient and Planting Media on the Growth and  
Yield of Chinese Kale (*Brassica oleraceae L.*)**

**Octavia Zuhrotun Nafiah<sup>1</sup>, Pangesti Nugrahani<sup>1\*</sup>, Makhziah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur  
Jl. Rungkut Madya, Gunung. Anyar, Surabaya 60294

\*Email korespondensi: [pangesti\\_n@upnjatim.ac.id](mailto:pangesti_n@upnjatim.ac.id)

**ABSTRACT**

Kailan plant cultivation with a hydroponic system needs to pay attention to the use of AB Mix nutrients and the right type of planting media in order to get maximum plant production. The purpose of this study was to obtain the interaction between the type of AB Mix nutrition and the type of planting media on the yield and growth of Kailan plants using hydroponic substrates. The study was arranged using a factorial randomized block design. The first factor was the type of AB Mix nutrition (Growrich, Infarm, and Purie Garden), and the second factor was the type of planting medium, which consisted of Cocopeat, Husk Charcoal, and Cocopeat: Husk Charcoal (1:1), with three replications. The results showed that the interaction of AB Mix nutrients and the type of planting media was significantly different with respect to leaf area per plant. Rice husk charcoal + Infarm (M2A2) media treatment showed the best results. The type of AB Mix nutrition had a very significant effect on the parameters of plant height, root dry weight per plant and leaf area per plant. The type of planting medium did not have a significant effect on all observed parameters. The nutritional quality of Growrich's AB mix is no different from Infarm and Purie Garden's nutrition, so it is suitable for use in cayenne cultivation and is able to compete with Infarm and Purie Garden's nutritional products.

**Keywords:** AB Mix nutrient, Cocopeat, husk charcoal, Kailan

**ABSTRAK**

Budidaya tanaman Kailan dengan sistem hidroponik perlu memperhatikan penggunaan nutrisi AB Mix dan macam media tanam yang tepat agar mendapatkan produksi tanaman yang maksimal. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan interaksi antara jenis nutrisi AB Mix dan macam media tanam terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman Kailan secara hidroponik substrat. Penelitian disusun dengan Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Faktor pertama adalah jenis nutrisi AB Mix (Growrich, Infarm, dan Purie Garden), dan faktor kedua adalah macam media tanam, yang terdiri dari Cocopeat, Arang sekam, dan Cocopeat: Arang sekam (1:1), dengan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi nutrisi AB Mix dan

macam media tanam berbeda nyata terhadap luas daun per tanaman. Perlakuan media arang sekam + Infarm (M2A2) menunjukkan hasil terbaik. Jenis nutrisi AB Mix berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, berat kering akar per tanaman dan luas daun per tanaman. Jenis media tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter yang diamati. Kualitas nutrisi AB mix Growrich tidak berbeda dengan nutrisi Infarm dan Purie Garden sehingga cocok digunakan dalam budidaya tanaman kailan dan mampu bersaing dengan produk nutrisi Infarm dan Purie Garden.

**Kata kunci:** Nutrisi AB Mix, Cocopeat, Arang sekam, Kailan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini berjudul “Pengaruh Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam Untuk Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae L.*)”, sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian Program Sarjana (S1) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Proposal skripsi ini dibuat untuk memenuhi kurikulum dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dapat diselesaikan berkat bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si., Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan laporan.
2. Dr. Ir. Makhziah, MP., Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, kesabaran serta saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ir. Widiwurjani, MP., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan laporan.
4. Ir. Guniarti, M.M.A selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan laporan.
5. Dr. Ir. R.A. Nora Augustien K. MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Keluarga yang memberikan dorongan baik moral maupun meterial.

9. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2018 yang membantu dan saling memberikan nasihat serta dorongan.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan.

Penulis menyadari bahwa kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki masih terbatas sehingga skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang obyektif dan membangun. Meskipun demikian, penulis berharap semoga penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak terutama penulis sendiri.

Surabaya, Desember 2022

PENULIS



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Klasifikasi Tanaman Kailan.....	6
2.2 Morfologi Tanaman Kailan.....	7
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kailan.....	8
2.4 Hidroponik.....	9
2.5 Media Tanam Hidroponik.....	9
2.6 Nutrisi AB Mix.....	12
2.7 Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan Secara Hidroponik.....	13
2.8 Pengaruh Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan Secara Hidroponik.....	15
2.9 Interaksi antara Pemberian Jenis Nutrisi dan Media Tanam AB Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan Secara Hidroponik.....	16
2.10 Hipotesis.....	17
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	19
3.3. Metode Penelitian.....	19
3.4. Denah Percobaan.....	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.6. Parameter Pengamatan.....	23
3.7. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24

4.1. Hasil Pengamatan.....	24
4.2. Pembahasan.....	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	37
5.1. Kesimpulan .....	37
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38

## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan Jenis Nutrisi AB mix dan Jenis Media Tanam .....	16
3.2.	Pemberian Larutan Nutrisi AB Mix .....	19
3.3.	Anova .....	23
4.1.	Rerata Tinggi Tanaman pada Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam .....	25
4.2.	Rerata Jumlah Daun pada Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam .....	26
4.3.	Rerata Bobot Total Tanaman pada Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam .....	27
4.4.	Bobot Basah Produksi pada Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam .....	28
4.5.	Bobot Basah Akar per Tanaman pada Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam .....	29
4.6.	Bobot Kering Tanaman pada Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam .....	28
4.7.	Bobot Kering Akar per Tanaman pada Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam .....	28
4.8.	Luas Daun per Tanaman pada Perlakuan Kombinasi Jenis Nutrisi AB Mix dan Macam Media Tanam .....	31

Nomor	Halaman
<u>Lampiran</u>	
1. Kandungan Formula Nutrisi AB Mix Growrich .....	42
2. Kandungan Formula Nutrisi AB Mix Purie Garden .....	42
3. Kandungan Formula Nutrisi AB Mix Infarm.....	42
4. Anova Tinggi Tanaman Umur 7 HST.....	43
5. Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST.....	43
6. Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST.....	43
7. Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST.....	44
8. Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST.....	44
9. Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST.....	44
10. Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST.....	45
11. Anova Jumlah Daun Umur 7 HST .....	45
12. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST .....	45
13. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST .....	46
14. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST .....	46
15. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST .....	46
16. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST .....	47
17. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST .....	47
18. Anova Bobot Total Tanaman .....	47
19. Anova Bobot Basah Produksi .....	48
20. Anova Bobot Basah Akar per Tanaman .....	48
21. Anova Bobot Kering Tanaman .....	48
22. Anova Bobot Kering Akar per Tanaman .....	48
22. Anova Luas Daun per Tanaman.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1	Denah Percobaan.....	23

### Lampiran

1.	Penyemaian Benih.....	50
2.	Pengamatan Tinggi Tanaman.....	50
3.	Pengamatan Jumlah Daun .....	51
4.	Pengamatan Bobot Basah Produksi .....	51
5.	Pengamatan Bobot Basah Akar per Tanaman.....	52
6.	Pengamatan Bobot Kering Tanaman. ....	53
7.	Pengamatan Luas Daun per Tanaman pada Perlakuan Kombinasi.....	52
8.	Hasil Penelitian Perlakuan Kombinasi.....	54