

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK AZOLLA DAN CAMPURAN  
MEDIA PADA SISTEM HIDROPONIK WICK TERHADAP TANAMAN  
CAISIN (*Brassica juncea L.*)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi salah satu persyaratan  
guna memperoleh Drajat Sarjana Pertanian



Oleh:  
Heni Herdiyanti  
20130210092

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**



Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK AZOLLA DAN CAMPURAN  
MEDIA PADA SISTEM HIDROPONIK WICK TERHADAP TANAMAN  
CAISIN (*Brassica juncea L.*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**Heni Herdiyanti**  
20130210092

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 17 Mei 2017

Skripsi tersebut telah diterima sebagai syarat yang diperlukan guna memperoleh  
derajat Sarjana Pertanian  
telah disetujui/disahkan oleh:

Pembimbing Utama

Ir. Agung Astuti, M.Si

NIK: 19620923 199303 133 017

Pembimbing Pendamping

Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S

NIK: 19610225199409133019

Anggota Penguji

Ir. Mulyono, M.P

NIP: 19600608 198903 1 002

Yogyakarta, 27 Mei 2017

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



(Ir. Satriyah, M.S)

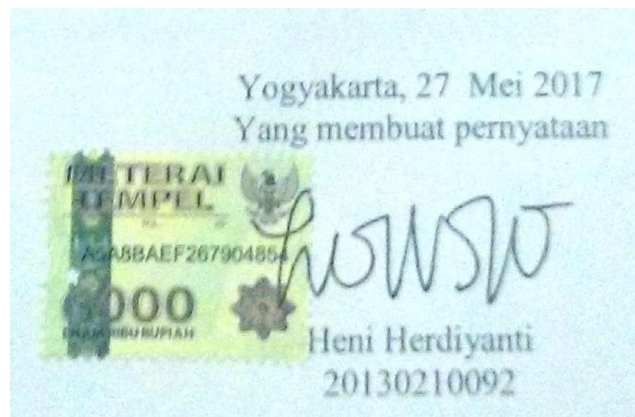
NIP: 19610918199103 2 001



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, Skripsi ini, adalah asli belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim membimbing.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri setelah mendapatkan arahan dan saran dari tim membimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah oleh tim pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak dapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.



## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur kahadirat Allah SWT. Atas rahmat serta nikmat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan

Karya ini saya persembahkan teruntuk yang terkasih dan tersayang:

Kedua orang tuaku yang amat ku cintai, Mama H. Ridwan, M.A. mimi Hj. Uni Herniyah yang selalu mencurahkan cinta dan kasih sayang semasa hidupku, untuk selalu mendukungku dikala susah dan senang. Terimakasih untuk terus mendoakanku hingga aku dapat menjalani hidup dengan penuh kebahagiaan dan rasa syukur, semoga suatu saat nanti aku dapat membahagiakan mereka.

Saudari ku Eliyana Zulfa dan Muzhajanah Widyawati yang telah menemaniku selama kurang lebih 2 tahun di satu atap yang sama, semoga persaudaraan ini tetap berlanjut hingga ke surga Nya nanti

Teman-temanku yang senantiasa membantu ku dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini : Isniani, Winda, Azka, Nissa, Iryny, Agnes, Ryana dan Intan. Semogga Allah membalas kebaikan kalian.

IMM FP UMY yang telah menjadi saksi dalam proses metamorfosaku menjadi diriku yang lebih tangguh dan bertanggungjawab

Anggota kelas Agroteknologi C 2013, Rekan-rekan magang KKKU Thailand, Rekan-rekan KKN 147, terimakasih atas kenangan indah selama kuliah.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah robbil ‘alamin, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK AZOLLA DAN CAMPURAN MEDIA PADA SISTEM HIDROPONIK WICK TERHADAP TANAMAN CAISIN (*Brassica juncea L.*)” Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P.) pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Skripsi ini terselesaikan tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, baik bantuan secara moril berupa bimbingan serta motivasi maupun bantuan secara materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Agung Astuti, M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi serta dengan sabar terus memberikan semangat selama ini.
2. Ir. Sukuriyati Susilo Dewi M.S selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini serta memberi bantuan selama ini.
3. Ir. Mulyono, M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Innaka Ageng Rineksane S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing akademik dan Ketua program studi Agroteknologi yang telah memberikan bimbingan selama kuliah.
5. Ir. Sarjiyah M.S selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan semangat, motivasi dan dukungan dari segi moril maupun materil serta tak henti mendoakan

keberhasilan dan keselamatan selama menempuh pendidikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca serta dapat menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, 27 Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang.....	2
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tanaman Caisin .....	7
B. Hidroponik.....	9
C. Ekstrak Azolla .....	14
D. Campuran Media .....	15
E. Hipotesis .....	17
III. TATA CARA PENELITIAN.....	18
A. Tempat dan waktu penelitian.....	18
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	18
C. Metode Penelitian .....	18
D. Tata Cara Penelitian.....	19
E. Parameter yang Diamati .....	24
F. Analisis Data.....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
A. Perkembangan Akar.....	29
B. Perkembangan Tajuk .....	34
C. Perkembangan Daun.....	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel:	Halaman
1. Kandungan unsur hara Arang sekam, Azolla, Kascing, POC dan AB MIX....	17
2. Nilai skoring poriferasi akar.....	24
3. Nilai skoring warna daun .....	27
4. Rerata Poriferasi Akar, Panjang Akar Berat Segar Akar dan Berat Kering Akar Caisin pada minggu ke-lima. ....	29
5. Rerata Tinggi tanaman, Berat Segar Akar, Potensi hasil Berat Kering Akar Caisin pada minggu ke-lima. ....	35
6. Rerata Jumlah daun dan luas daun Caisin pada minggu ke-lima.....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar:	Halaman
1. Cara pembuatan instalansi hidroponik <i>Wick</i> . ....	21
2. Grafik pengaruh pemberian nutrisi alami terhadap rerata tinggi tanaman Caisin selama 5 minggu pengamatan. ....	37
3. Grafik pengaruh pemberian nutrisi alami terhadap rerata jumlah daun tanaman Caisin selama 5 minggu pengamatan.....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran:	Halaman
1. <i>Lay out</i> denah penelitian. ....	63
2. Perhitungan kebutuhan Nutrisi.....	64
3. Hasil pengujian N total dan Kadar lengas.....	66
4. Hasil pengujian EC dan PH.....	67
5. Sidik ragam parameter perkembangan akar, perkembangan tajuk dan perkembangan daun.....	68
6. Hasil skoring dan perhitungan presentase poriferasi akar.....	71
7. Hasil skoring dan perhitungan presentase warna daun .....	72
8. Dokumentasi Penelitian .....	73