

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*)
UNTUK PENGENDALIAN AKAR GADA (*Plasmodiophora brassicae*)
PADA TANAMAN CAISIM (*Brassica juncea* L.)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2017**

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*)
UNTUK PENGENDALIAN AKAR GADA (*Plasmodiophora brassicae*)
PADA TANAMAN CAISIM (*Brassica juncea* L.)**



**JEFRI SASONGKO
NIM. 1404020021**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) UNTUK PENGENDALIAN AKAR GADA (*Plasmodiophora brassicae*) PADA TANAMAN CAISIM (*Brassica juncea* L.)

OLEH :

JEFRI SASONGKO
NIM. 1404020021

Telah diterima dan disetujui :
Tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II


Anis Shofiyani, S.P., M.P
NIK. 2160174


Oetami Dwi H., S.P., M.P
NIK. 2160180

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Ir. Bambang Nugroho, M.P
NIK. 2160154

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) UNTUK PENGENDALIAN AKAR GADA (*Plasmodiophora brassicae*) PADA TANAMAN CAISIM (*Brassica juncea* L.)

JEFRI SASONGKO
NIM. 1404020021


Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian Skripsi
Pada : 24 Januari 2017

SUSUNAN PANITIA


Ketua


Ir. Bambang Nugroho, M.P.
NIK. 2160154


Sekretaris


Oetami Dwi H., M.P.
NIK. 2160180


Penguji I


Anis Shofiyani, S.P., M.P.
NIK. 2160174

Penguji II


Oetami Dwi H., S.P., M.P.
NIK. 2160180

Penguji III


Agus Mulyadi Purnawanto, M.P.
NIP. 2160175

Mengetahui :
Dekan Fakultas Pertanian


Ir. Bambang Nugroho, M.P.
NIK. 2160154



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Jefri Sasongko

NIM : 1404020021

Prog Sudi : Agroteknologi

Fakultas/Universitas : Pertanian/Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Purwokerto, 2017

Yang menyatakan,



Jefri Sasongko

NIM.1404020021

MOTTO

*Sesuatu akan menjadi kebanggaan,
Jika sesuatu itu dikerjakan,
Dan bukan hanya dipikirkan,
Sebuah cita-cita akan menjadi
kesuksesan,
Jika kita awali dengan bekerja untuk
mencapainya,
Bukan hanya menjadi impian*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan judul ” Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) Untuk Pengendalian Akar Gada (*Plasmodiophora brassicae*) Pada Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.)” berhasil diselesaikan. Laporan penelitian ini merupakan salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan tingkat Sarjana pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua beserta semua keluarga yang telah memberikan dukungan, kasih sayang dan doanya.
2. Ir. Bambang Nugroho, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Anis Shofiyani, S.P., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan sebagai dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan saran dan bimbingannya.
4. Oetami Dwi H., S.P., M.P selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan serta bimbingannya.
5. Agus Mulyadi Purnawanto, M.P. selaku dosen penguji atas kesediaannya memberikan arahan, kritik dan saran kepada penulis.

6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan pengajaran dan segala bantuan selama masa studi penulis.
7. Seluruh sahabat dan teman di Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang senantiasa membantu secara materi maupun moril selama studi terutama
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari tiada yang sempurna di dunia ini, begitu pula pada penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan di dalamnya, sehingga segala kritik dan saran sangat diharapkan demi tercapainya kesempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Purwokerto, 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xii
SUMMARY	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Caisim	5
2.2. Budidaya Tanaman Caisim	8
2.3. Klasifikasi Tanaman Kemangi	14
2.4. Penyakit Akar Gada	18
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	20
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	20
3.3. Rancangan Percobaan Penelitian	20
3.4. Pelaksanaan Penelitian	21
3.5. Pengamatan	24
3.6. Analisis Data	25

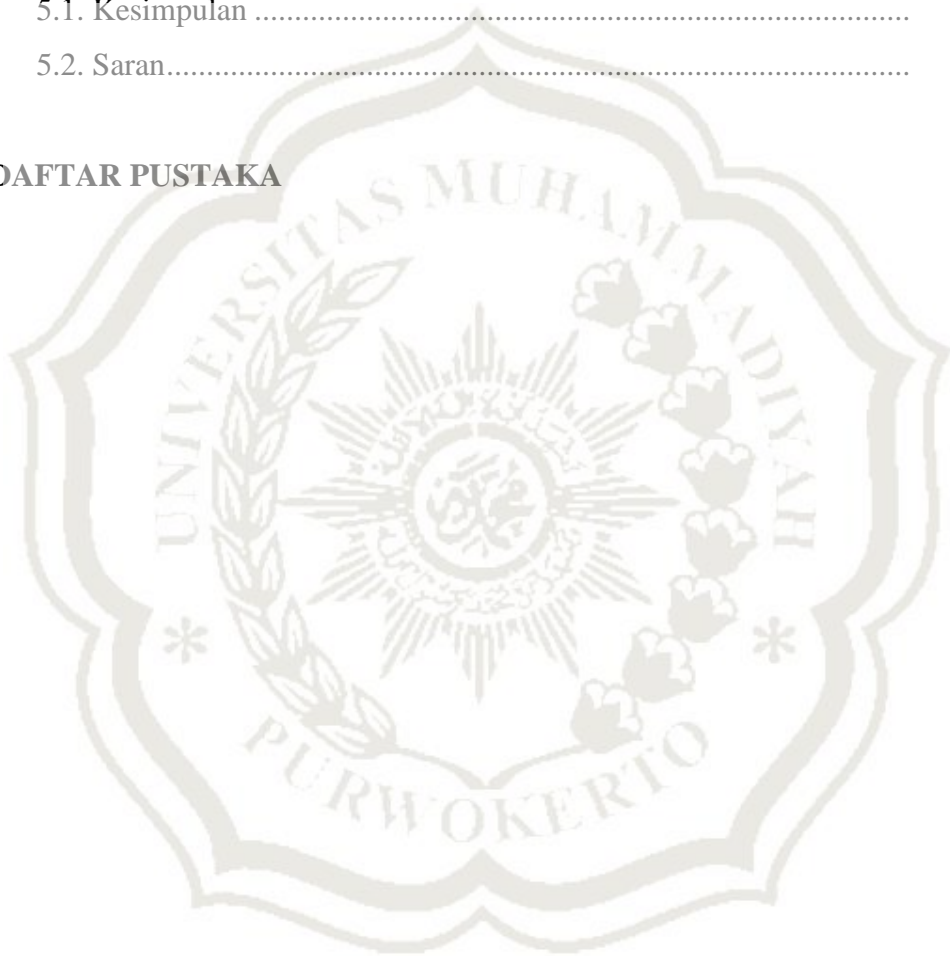
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisis Sidik Ragam	26
4.2. Pengaruh konsentrasi ekstrak daun kemangi terhadap penyakit akar gada	26

V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran.....	32

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
4.1	Matrik Hasil Analisis Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi Terhadap Variabel Pengamatan Tinggi Tanaman dan Bobot Basah	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
4.1	Grafik Pengaruh konsentrasi ekstrak daun kemangi terhadap kejadian serangan penyakit Akar Gada Pada Tanaman Caisim	27
4.2	Grafik pengaruh konsentrasi ekstrak daun kemangi terhadap indeks serangan penyakit Akar Gada Pada Tanaman Caisim	28
4.3	Grafik pengaruh konsentrasi ekstrak daun kemangi terhadap tinggi tanaman serangan penyakit Akar Gada Pada Tanaman Caisim.....	29
4.4	Grafik pengaruh konsentrasi ekstrak daun kemangi terhadap bobot segar serangan penyakit Akar Gada Pada Tanaman Caisim.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Analisis Statistik Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi untuk Pengendalian Akar Gada Terhadap Tinggi Tanaman	37
2.	Analisis Statistik Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi untuk Pengendalian Akar Gada Terhadap Bobot Segar	38
3.	Tabel Pengamatan Indeks Penyakit Akar Gada Pada Tanaman Caisim	39
4.	Tabel Tabel Ceklis Kejadian Penyakit Agar Gada Pada Tanaman Caisim.	40
5.	Dokumentasi Penelitian.....	41
6.	Denah Rancangan Acak Kelompok Faktorial	43



JEFRI SASONGKO: 1404020021 PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) UNTUK PENGENDALIAN AKAR GADA (*Plasmodiophora brassicae*) PADA TANAMAN CAISIM (*Brassica juncea* L.)
Pembimbing: Anis Shofiyani, S.P., M.P dan Oetami Dwi H., S.P., M.P

RINGKASAN

Permintaan masyarakat terhadap caisim semakin lama semakin meningkat. Salah satu upaya peningkatan hasil yang dapat dilakukan adalah melalui pemupukan. Penyakit akar gada yang disebabkan oleh jamur *Plasmodiophora brassicae* ini merupakan penyakit terpenting pada tanaman kubis-kubisan. Serangan patogen akar gada tersebut dapat menimbulkan kerusakan hingga 100% atau gagal panen. Salah satu komponen pengendalian akar gada secara terpadu yang dapat dikembangkan adalah pengendalian secara hayati. Salah satu pestisida nabati yang digunakan dalam pengendalian penyakit yang disebabkan oleh jamur adalah daun tanaman kemangi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi daun kemangi yang paling baik terhadap pengendalian akar gada. Penelitian dilaksanakan di laboratorium Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan di Desa Dukuwaluh, Kecamatan Kembaran . Waktu penelitian dilaksanakan selama 3 bulan dari bulan Juni sampai dengan bulan September 2016. Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang dicoba terdiri dari 1 faktor yaitu: K0 : kontrol, K1 : 50 g/l, K2 : 100 g/l, K3 : 150 g/l, K4 : 200 g/l

Pengaruh konsentrasi ekstrak daun kemangi pada konsentrasi K1 menghasilkan kejadian penyakit paling tinggi sebesar 0,75 %, konsentrasi K2 menghasilkan indeks penyakit tertinggi sebesar 1,17, konsentrasi K4 menghasilkan tinggi tanaman paling tinggi sebesar 10,1 cm dan konsentrasi K3 menghasilkan bobot segar paling berat sebesar 12,2 g.

Kata kunci : ekstrak daun kemangi, akar gada, caisim.

JEFRI SASONGKO: 1404020021 THE EFFECT OF BASIL CONCENTRATION EXTRACT (*Ocimum sanctum*) FOR CONTROLLING CLUB ROOT (*Plasmodiophora brassicae*) ON CAISIM (*Brassica juncea* L.)
Guidance: Anis Shofiyani, S.P., M.P dan Oetami Dwi H., S.P., M.P

SUMMARY

*People demand on Caisim (*Brassicae juncea* L.) is progressively increasing. One of efforts that can be applied for increasing Caisim crop is by fertilization. Clup root disease caused by *Plasmodiophora brassicae* fungi is the most important fungal plant disease infecting cabbage crop types. This pathogenic fungal infection causes crop damage until 100% or crop failure. One of the disease integeated controlling components that can be developed is biological control. One of biological pesticides for controlling this fungal plant disease is Basil plant.*

This research aimed to observe effect of the best basil concentration extract for club root control. It was conducted in Laboratory of Universitas Muhammadiyah Purwokerto and Dukuwaluh Village, Kembaran Sub-district. The research period was three (3) months : June to September 2016. The researcher used Random Group Design (RAK). The tested factor including only one factor. K0: control, K1: 50 g/l, K2 : 100 g/l, K3 : 150 g/l, K4 : 200 g/l. the effect of Bassil extract on K1 concentration resulted the disease with the highest score 0.75%, K2 concentration resulted the disease whit the highest disease index 1.17, K4 concentration resulted the tallest plant height 10.1 cm and K3 concentration resulted the heaviest wot woight 12.2 g.

Keywords: Basil leaf extrac, root mace, caisim.