

**PENGENDALIAN NEMATODA PURU AKAR (*Meloidogyne* spp.)
PADA SELEDRI DENGAN BOKASHI KIPAHIT
DAN *Trichoderma* sp.**



BAIHAKI

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**PENGENDALIAN NEMATODA PURU AKAR (*Meloidogyne* spp.)
PADA SELEDRI DENGAN BOKASHI KIPAHIT**

DAN *Trichoderma* sp.

Oleh

BAIHAKE

1810517210015

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian
pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengendalian Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* spp.) Pada Seledri Dengan Bokashi Kipahit Dan *Trichoderma* sp.

Nama : Baihaki

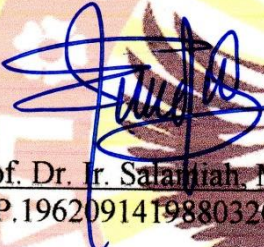
NIM : 1810517210015

Jurusan : Hama dan Penyakit Tumbuhan

Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota

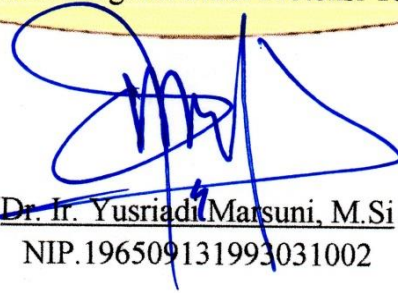
Ketua


Prof. Dr. Ir. Salanjiah, MS
NIP.196209141988032001


Ir. Hj. Elly Liestiany, MP
NIP. 196302061988112001

Diketahui oleh :

Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan/
Koordinator Program Studi Proteksi Tanaman,


Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si
NIP.196509131993031002

Tanggal lulus : 3 juli 2023

RINGKASAN

BAIHAKI. Pengendalian Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* spp.) Pada Seledri Dengan Bokashi Kipahit Dan *Trichoderma* sp. dibimbing oleh Ibu Hj. Elly Liestiany dan Ibu Hj. Salamiah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Bokashi kipahit plus *Trichoderma* sp. terhadap serangan *Meloidogyne* spp. pada tanaman seledri. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Desember 2022, bertempat di Komp. Kelapa Gading II, Jl. Monoco Sungai Besar, Banjarbaru Selatan dan di Laboratorium Fitopatologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor, terdiri atas 4 perlakuan Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 ulangan sehingga didapatkan sebanyak 16 unit satuan percobaan. Setiap unit satuan percobaan terdiri atas 3 tanaman, sehingga jumlah tanaman yang diujikan sebanyak 48 unit satuan percobaan.

Adapun perlakuan t₀ : kontrol (diberi 500 butir telur nematoda); t₁ : tanaman seledri diaplikasi *Trichoderma* sp. 20 g dan 500 butir telur nematoda; t₂ : tanaman seledri diaplikasi bokashi kipahit 15,50 g dan 500 butir telur nematoda; t₃ : tanaman seledri diaplikasi Bokashi kipahit 15,50 g plus *Trichoderma* sp. 20 g dan 500 butir telur nematoda. Parameter yang diamati adalah jumlah tangkai daun tanaman seledri, intensitas serangan puru akar dan populasi nematoda dalam tanah.

Hasil penelitian bahwa pemberian Bokashi kipahit, *Trichoderma* sp. dan Bokashi kipahit plus *Trichoderma* sp. dapat mengurangi populasi nematoda di tanah sekitar perakaran, menurunkan persentase puru yang terbentuk pada akar dan memberikan respon ketahanan tanaman serta meningkatkan jumlah tangkai daun tanaman seledri.

RIWAYAT HIDUP



Baihaki dilahirkan di Desa Buluan, Kec. Pandawan, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan, 05 April 1999 sebagai putra ke-3 dari 8 bersaudara dari pasangan Bapak Ma'rup dan Ibu Mastinah. Penulis menyelesaikan pendidikan yakni Sekolah Dasar Negeri 1 Buluan pada tahun 2012, melanjutkan di MTs Negeri Pandawan pada tahun 2012 - 2015 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) pada tahun 2015-2018 di SMA Negeri 8 Barabai.

Pada tahun 2018 penulis diterima melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat.

Selama menempuh studi di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, penulis pernah aktif magang dikepengurusan Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (Himaprotektan) pada periode tahun 2020 dan menjadi Anggota Divisi Kesekretarian di Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (Himaprotektan) pada periode tahun 2021, Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa hantakan, Kecamatan hantakan, Kabupaten Hulu Sungai Tengah pada tahun 2021. penulis juga aktif mengikuti kegiatan sebagai asisten praktikum dari beberapa mata kuliah di Fakultas pertanian. Beberapa mata kuliah tersebut yakni Patogen Tular Tanah, Dasar proteksi tanaman, Nematologi dan Fitofarmaka.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah Rabbil'alamin, puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pengendalian Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne spp.*) Pada Seledri Dengan Bokashi Kipahit Dan *Trichoderma sp.***

Penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua yang telah banyak berkorban, membantu dan memfasilitasi selama penelitian berlangsung serta tidak henti-hentinya memberikan doa, dorongan, serta semangat sehingga penulis dapat tergerak untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada dosen pembimbing yaitu Ibu Ir. Hj. Elly Liestiany, M.P. selaku pembimbing pertama dan Ibu_Prof. Dr. Ir. Salamiah, MS. selaku pembimbing kedua atas bimbingan, saran, kesabaran, dukungan dan semangat yang terus diberikan kepada penulis.
3. Teman-teman tercinta yaitu Eko Aprianto, Saupi, Raden Jani, Sahrul Gunawan, Mijan Gulam dan Teman-teman Proteksi Tanaman 2018 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, serta semua pihak yang telah terlibat dan membantu selama penelitian berlangsung.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, oleh karena itu segala kritikan dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan kita semua.

Banjarbaru, 20 Juli 2023



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	I
DAFTAR TABEL.....	II
DAFTAR GAMBAR	III
DAFTAR LAMPIRAN.....	IV
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Rumusan Masalah	4
Hipotesis	4
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Tanaman Seledri	5
Nematoda Puru Akar.....	5
Gejala Serangan Nematoda	7
Siklus Hidup Nematoda.....	9
Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan.....	11
Kipahit.....	12
Bokashi	14
Trichoderma sp.	16
BAHAN DAN METODE	18
Bahan dan Alat.....	18
Bahan	18
Alat	18
Metode Penelitian	18

	Halaman
Tempat dan Waktu.....	19
Persiapan Penelitian.....	19
Pembuatan Bokashi Kipahit.....	19
Perbanyak Inokulasi Telur.....	19
Perbanyak <i>Trichoderma</i> sp.....	20
Persiapan Media Tanam.....	21
Penyediaan Tanaman Uji.....	21
Pelaksanaan Penelitian.....	21
Aplikasi Bokashi Kipahit.....	21
Aplikasi Trichoberas.....	22
Aplikasi Telur Nematoda (<i>Meloidogyne</i> spp.).....	22
Pemeliharaan Tanaman Uji.....	22
Pengamatan.....	22
Jumlah Tangkai Daun.....	23
Intensitas Serangan.....	23
Populasi Nematoda.....	25
Analisis Data.....	25
HASIL DAN PEMBAHAAN.....	26
Hasil.....	26
Pembahasan.....	29
KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
Kesimpulan.....	35
Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Data Pengamatan	20
2. Rata-rata persentase puru pada akar tanaman seledri	26
3. Rata-rata jumlah populasi nematoda dalam tanah (ekor. g ⁻¹)	27
.....	
4. Rata-rata jumlah tangkai daun seledri umur 30, 44, 58 dan 72 hst...	28
5. Data Pengamatan Intensitas Serangan <i>Meloidogyne</i> spp.....	44
6. Uji kehomogenan ragam Bartlett 5% Intensitas puru akar	44
7. Analisis Ragam Anova Intensitas Serangan <i>Meloidogyne</i> spp.....	44
8. Uji LSD Intensitas Serangan <i>Meloidogyne</i> spp.....	45
9. Data Pengamatan Jumlah Populasi Nematoda.....	45
10. Uji kehomogenan ragam Bartlett 5% Populasi nematoda	45
11. Analisis Ragam Anova Populasi Nematoda.....	46
12. Uji LSD Populasi Nematoda	46
13. Data Pengamatan Jumlah Tangkai Daun Tanaman Umur 30 hst	46
14. Uji kehomogenan ragam Bartlett 5% Jumlah Tangkai Daun Tanaman Umur 30 hst.....	46
15. Analisis Ragam Anova Jumlah Tangkai Seledri umur 30 h s t	47
16. Uji LSD Jumlah Tangkai Seledri umur 30 hst.....	47
17. Data Pengamatan Jumlah Tangkai Daun Tanaman Umur 44 hst	47
18. Uji kehomogenan ragam Bartlett 5% Jumlah Tangkai Daun Tanaman Umur 44 hst.....	48
19. Analisis Ragam Anova Jumlah Tangkai Seledri umur 44 hst.....	48
20. Uji LSD Jumlah Tangkai Seledri umur 44 hst.....	48
21. Data Pengamatan Jumlah Tangkai Daun Tanaman Umur 58 hst	49
22. Uji kehomogenan ragam Bartlett 5% Jumlah Tangkai Daun Tanaman Umur 58 hst.....	49
23. Analisis Ragam Anova Jumlah Tangkai Seledri umur 58 hst.....	49

24. Uji LSD Jumlah Tangkai Seledri Seledri umur 58 hst.....	50
25. Data Pengamatan Jumlah Tangkai Daun Tanaman Umur 72 hst.....	50
26. Uji kehomogenan ragam Bartlett 5% Jumlah Tangkai Daun Tanaman Umur 72 hst.....	51
27. Analisis Ragam Anova Jumlah Tangkai Seledri Seledri Umur 72 hst	51
28. Uji LSD Jumlah Tangkai Seledri Seledri umur 72 hari setelah pindah tanam	51

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1	<i>Meloidogyne</i> spp. Betina dan Jantan	7
2	Akar Yang Terserang Nematoda	10
3	Siklus penyakit yang disebabkan oleh <i>Meloidogyne</i> spp.....	11
4	Bagan Harkat Untuk Menilai Intensitas Nematoda Puru Akar...	24
5	Monografi Indeks Terjadi Puru Akar.....	25
6	Akar tanaman seledri terserang <i>Meloidogyne</i> spp	27
7	Jumlah Tangkai Tanaman Seledri umur 30, 44, 58 dan 72 hst ..	28
8	Jumlah Tangkai Tanaman Seledri umur 72 hst.....	29
9	Bagan letak tanaman	41
10	Persiapan penelitian	42
11	Persiapan dan pembuatan bokashi kipahit	43
12	Persiapan aplikasi dan inokulasi telur nematoda	44
13	Persiapan inokulasi nematoda.....	45
14	Aplikasi penelitian dan inokulasi.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Data dan Analisis Ragam Intensitas Serangan <i>Meloidogyne</i> spp	44
2	Data dan Analisis Ragam Populasi <i>Nematoda</i>	46
3	Data Dan Analisis Ragam Jumlah Tangkai Seledri umur 30 hst ...	47
4	Data Dan Analisis Ragam Jumlah Tangkai Seledri umur 44 hst	49
5	Data Dan Analisis Ragam Jumlah Tangkai Seledri umur 58 hst	51
6	Data Dan Analisis Ragam Jumlah Tangkai Seledri umur 72 hst	53
7	Persiapan penelitian	55
8	Foto Bersama Dosen Pembimbing Setelah Melaksanakan Seminar Hasil Dan Ujian Skripsi	61