EFEKTIVITAS BIOFUMIGAN DARI TANAMAN SAWI PUTIH TERHADAP NEMATODA PURU AKAR (*Meloidogyne* spp.) PADA TANAMAN SELEDRI

NOR HAPIZAH ARIANI

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025

EFEKTIVITAS BIOFUMIGAN DARI TANAMAN SAWI PUTIH TERHADAP NEMATODA PURU AKAR (*Meloidogyne* spp.) PADA TANAMAN SELEDRI

Oleh

NOR HAPIZAH ARIANI

2010517120004

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

PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025

RINGKASAN

NOR HAPIZAH ARIANI. Efektivitas Biofumigan dari Tanaman Sawi Putih Terhadap Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* spp.) pada Tanaman Seledri dibimbing oleh Dewi Fitriyanti dan M. Indar Pramudi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas tanaman sawi putih sebagai biofumigan dalam menekan serangan nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.). Penelitian dilakukan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian dan Laboratorium Fitopatologi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, dilaksanakan pada bulan Juni-Oktober 2024.

Seledri merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat salah satunya yaitu sebagai sayuran pelengkap bagi berbagai olahan makanan bagi masyarakat pada umumnya. Namun pada budidaya seledri banyak ditemukan faktor penghambat perkembangannya salah satunya adalah serangan nematoda (*Meloidogyne* spp.) penyebab penyakit puru akar. Pengendalian puru akar telah banyak dilakukan, salah satunya dengan menggunakan biofumigan sebagai cara pengendalian yang menggunakan senyawa alami yang berasal dari tanaman dari famili Brassicae. Pada penelitian ini bahan fumigan sendiri berasal dari tanaman sawi putih yang dicacah kemudian diujikan ke dalam setiap perlakuan pada tanaman seledri. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu, terdiri dari 3 perlakuan dan 1 kontrol dengan 4 kali ulangan, seluruhnya ada 16 unit satuan percobaan. Setiap satuan percobaan ada 3 tanaman sehingga jumlah tanaman yang akan diujikan sebanyak 48 unit satuan percobaan.

Pengujian biofumigan tanaman sawi putih dari 3 perlakuan dan 1 kontrol terhadap nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.) pada tanaman seledri menghasilkan persentase menekan serangan nematoda yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil penelitian, tanaman seledri yang diberi perlakuan cacahan sawi putih sebanyak 500 g dan 750 g menunjukkan persentase terendah dibanding tanaman seledri yang tidak diberi perlakuan dan diberi perlakuan cacahan sawi putih sebanyak 250 g yang diserang oleh nematoda dari segi keparahan penyakit dan jumlah rata-rata populasi.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul	:	Efektivitas Biofumigan dari Tanaman Sawi Putih Terhadap Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* spp.) pada Tanaman Seledri
Nama	:	Nor Hapizah Ariani
NIM	:	2010517120004
Program Studi	:	Proteksi Tanaman

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,	Ketua,
M. Indar Pramudi, S. P., M.P.	Dewi Fitriyanti, S. P., M.P.
NIP. 198110262005011002	NIP. 197410191999032003

Diketahui Oleh:

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

Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 19650913 199303 1 002

Tanggal lulus : 13 Maret 2025

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Barabai, Kalimantan Selatan pada 13 Agustus 2001 sebagai putri pertama, dari pasangan Bapak Sadikin (alm) dan Ibu Nor Aida. Penulis memulai pendidikan pertama di Taman Kanak-Kanak Mursyidiyah lulus di tahun 2008, Sekolah Dasar Negeri 1 Barabai Darat lulus di tahun 2014, lalu MTsN 2 Hulu Sungai Tengah lulus di tahun 2017, kemudian MAN 1 Hulu Sungai Tengah lulus di tahun 2020, dan melanjutkan Pendidikan Program Studi Proteksi Tanaman di Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru di tahun 2020 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menempuh pendidikan di program studi Proteksi Tanaman, penulis aktif menjadi anggota magang Departemen Kesekretariatan Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPROTEKTAN) di tahun 2021, menjadi anggota pengurus sebagai Sekretaris Umum di tahun 2022 dan menjadi Koordinator Departemen Kesekretariatan di tahun 2023. Penulis pernah menjadi Bina Damping (BINDAM) kegiatan Latihan Keterampilan Manajemen Mahasiswa Tingkat Dasar (LKMM-TD) Fakultas Pertanian di tahun 2022. Mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) di tahun 2021, 2022 dan 2023, serta mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sungai Cuka, Kecamatan Satui, Kabupaten Tanah Bumbu di tahun 2023. Penulis juga menjadi Asisten Praktikum Mata kuliah Nematologi Tumbuhan di tahun 2023.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur Kehadirat Allah SWT yang Maha Besar, Maha Pemurah, dan Maha Penyayang, yang melimpahkan rahmat, berkah, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Efektivitas Biofumigan dari Tanaman Sawi Putih Terhadap Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* spp.) pada Tanaman Seledri", skripsi ini merupakan syarat memperoleh gelar sarjana S1 Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis sangat menyadari banyak sekali pihak yang terkait dalam menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kepada orangtua penulis yang telah membesarkan penulis dengan cinta kasih tak terhingga, moral, nasihat, doa, serta ridha kepada penulis dalam menjalankan apapun, waktu, pikiran, dan tenaga yang tidak henti-hentinya untuk penulis selama menempuh pendidikan.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dewi Fitriyanti, S. P., M.P. dan Bapak M. Indar Pramudi, S. P., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, arahan serta saran sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan, Isna Rahma Yani dan Maria Yuliana yang selalu membantu dan membersamai selama penelitian. Teman-teman dekat, Syahrida Norkhalifah, Vera Trichoderma, Nursyifa Nada Hariyadi dan Rina Lestari yang telah memberikan dukungan, dan waktu selama berjalannya penelitian dan menyelesaikan skripsi. Serta seluruh teman-teman angkatan 2020 yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang membantu penulis selama perkuliahan.

Segala bantuan semua pihak yang diberikan kepada penulis semoga diberikan pahala dan disertai kebaikan oleh Allah SWT. Sekali lagi terimakasih banyak dan semoga Allah SWT mempertemukan kita kembali dilain waktu.

Penulis sangat menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh sempurna dengan banyak kekurangan dan kesalahan. Maka sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk membangun dan mewujudkan karya tulis ilmiah yang baik dan bermanfaat untuk semua.

Banjarbaru, Maret 2025

Nor Hapizah Ariani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis Penelitian	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
METODE PENELITIAN	3
Bahan dan Alat	3
Bahan	3
Alat	3
Waktu dan Tempat	3
Metode Penelitian	3
Persiapan Penelitian	3
Persiapan Media Tanam	3
Persiapan Tanaman Uji	3
Pemeliharaan Tanaman Uji	4
Pembuatan Fumigan	4
Persiapan Inokulum Nematoda Puru Akar	4
Pelaksanaan Penelitian	5
Aplikasi Fumigan	5
Aplikasi Nematoda Puru Akar	5
Pengamatan	5
Persentase Keparahan Penyakit Puru Akar	5
Populasi Nematoda Puru Akar	8
Analisis Data	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	10
Hasil	10
Pengamatan Persentase Keparahan Penyakit Puru Akar	10
Pengamatan Populasi Nematoda Puru Akar	11
Pembahasan	12
KESIMPULAN DAN SARAN	16
Kesimpulan	16
Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

Nomor **Halaman**

1. Tingkat kerusakan akar pada tanaman berdasarkan Skala Zeck 6
2. Analisis ragam 9
3. Populasi nematoda dalam tanah per 100 ml dari sekitar perakaran tanaman seledri 12

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Bagan harkat untuk menilai inventarisasi NPA	7
2.	Monografi indeks terjadinya puru akar (*Meloidogyne* spp.).....	8
3.	Persentase rata-rata keparahan penyakit puru akar yang diberi perlakuan biofumigan pada tanaman seledri.....	10
4.	Gejala serangan nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.) pada tanaman seledri.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Tata letak di lapangan	19
2.	Data keparahan penyakit puru akar.....	19
3.	Hasil uji Bartlett kehomogenan keparahan penyakit puru akar	20
4.	Hasil analisis ragam RAL 1 faktor keparahan penyakit puru akar .	21
5.	Hasil LSD keparahan penyakit puru akar	21
6.	Dokumentasi kegiatan penelitian	22
7.	Konversi kebutuhan fumigan tanaman sawi putih dari skala polibag ke hektar (Dosis 500 gram dan 750 gram).....	26