

**PENGARUH KONSENTRASI TEPUNG JANGKRIK
TERHADAP PERTUMBUHAN CENDAWAN
ENTOMOPATOGEN *Metarhizium sp* PADA BIAKAN MURNI**

SKRIPSI

**OLEH :
KOMARUDIN HASAN
4122.1.21.11.0126**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG**

2024

**PENGARUH KONSENTRASI TEPUNG JANGKRIK
TERHADAP PERTUMBUHAN CENDAWAN
ENTOMOPATOGEN *Metarhizium sp* PADA BIAKAN MURNI**

**OLEH :
KOMARUDIN HASAN
4122.1.21.11.0126**

SKRIPSI

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENGARUH KONSENTRASI TEPUNG
JANGKRIK TERHADAP PERTUMBUHAN
CENDAWAN ENTOMOPATOGEN *Metarhizium*
sp PADA BIAKAN MURNI

NAMA : KOMARUDIN HASAN

NPM : 4122.1.21.11.0126

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

JENJANG PENDIDIKAN : S-1

Sumedang, November 2024

Menyetujui,
Komisi Pembimbing



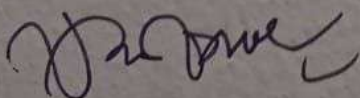
Dr. Ir. R. Wahyono Widodo, M.P.
Pembimbing I



Romiyadi, S.P., M.P.
Pembimbing II

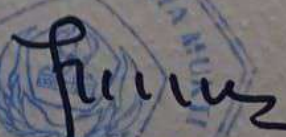
Mengesahkan,

Ketua Program Studi
Agroteknologi S-1



Asep Samsul Mustopa, S.P., M.P.
NIPY: 18400082

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti



Dr. Ir. Dety Sukmawati, M.P.
NIP: 196708241993032001

ABSTRAK

KOMARUDIN HASAN. Pengaruh Konsentrasi Tepung Jangkrik Terhadap Pertumbuhan Cendawan Entomopatogen *Metarhizium sp* pada Biakan Murni. Dibimbing oleh **R. WAHYONO WIDODO** dan **ROMIYADI**.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi tepung jangkrik terhadap pertumbuhan cendawan entomopatogen *Metarhizium sp* dan mendapatkan rekomendasi konsentrasi terbaik. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti – Sumedang, Jawa Barat. Waktu pelaksanaan pada bulan November 2024. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 6 taraf perlakuan (A: 0% tepung jangkrik (kontrol), B: 2%, C: 4%, D: 6%, E: 8% dan F: 10%) diulang sebanyak 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi tepung jangkrik berpengaruh terhadap pertumbuhan cendawan entomopatogen *Metarhizium sp* pada variabel luas permukaan miselium 1 hari setelah inokulasi, 2 HSI, 4 HSI dan 5 HSI, kecepatan tumbuh miselium 2 HSI, 4 HSI dan 5 HSI, bobot segar miselium, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah eksplan hidup. Diperoleh konsentrasi tepung jangkrik yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap parameter tersebut, yaitu 2%.

Kata Kunci: Konsentrasi, tepung jangkrik, *Metarhizium sp*, biakan murni

ABSTRACT

KOMARUDIN HASAN. *The Effect of Cricket Flour Concentration on the Growth of the Entomopathogenic Fungus Metarhizium sp in Pure Culture.* Supervised by **R. WAHYONO WIDODO and ROMIYADI.**

This study aims to examine the effect of cricket flour concentration on the growth of the entomopathogenic fungus Metarhizium sp and to determine the optimal concentration. The research was conducted at the Plant Biotechnology Laboratory, Faculty of Agriculture, Winaya Mukti University – Sumedang, West Java. The study was carried out in November 2024. The experiment used a Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatment levels (A: 0% cricket flour (control), B: 2%, C: 4%, D: 6%, E: 8%, and F: 10%) with 4 replications. The results showed that the concentration of cricket flour significantly affected the growth of Metarhizium sp in terms of the mycelial surface area on the 1st, 2nd, 4th, and 5th days after inoculation (DAI), mycelial growth rate on the 2nd, 4th, and 5th DAI, and fresh mycelial weight, but had no significant effect on the number of viable explants. The concentration of 2% cricket flour was found to have the most favorable effect on these parameters.

Keywords: Concentration, cricket flour, Metarhizium sp, pure culture

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT., karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Tepung Jangkrik Terhadap Pertumbuhan Cendawan Entomopatogen *Metarhizium sp* pada Biakan Murni”. Adapun tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Strata Satu Program Studi Agroteknologi.

Penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Dr. Ir. R. Wahyono Widodo, M.P., Pembimbing 1.
2. Romiyadi, S.P., M.P., Pembimbing 2.
3. Prof. Dr. Dra. Tien Turmuktini, M.P., Penelaah 1.
4. Indriana Ulfah, S.P., M.P., Penelaah 2.
5. Asep Samsul Mustopa, S.P., M.P., Ketua Program Studi S1 Agroteknologi.
6. Dr. Ir. Dety Sukmawati, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
7. Dr. Deden Komar Priatna, S.T., SIP., MM., CHRA, Rektor Universitas Winaya Mukti.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa mendukung dan mendoakan.
9. Rekan-rekan Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti angkatan 2021.

10. Semua pihak yang berperan atau membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis demi kemajuan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat menjadi kajian bersama serta bermanfaat, baik untuk penulis pribadi, maupun pembaca budiman.

Sumedang, November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN - DAN HIPOTESIS	
2.1 Kajian Pustaka.....	6
2.2 Kerangka Pemikiran.....	10
2.3 Hipotesis.....	13
 BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Percobaan.....	14
3.2 Bahan dan Alat Percobaan.....	14
3.3 Rancangan Percobaan.....	14
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	18

BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Pengamatan Penunjang.....	22
4.2	Pengamatan Utama.....	23
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....		31
LAMPIRAN.....		33
RIWAYAT HIDUP.....		51

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Daftar Analisis Ragam	17
2	Pengaruh Konsentrasi Tepung Jangkrik Terhadap Luas Pertumbuhan Miselium Cendawan Entomopatogen <i>Metarhizium</i> sp pada Biakan Murni.....	23
3	Pengaruh Konsentrasi Tepung Jangkrik Terhadap Laju Pertumbuhan Miselium Cendawan Entomopatogen <i>Metarhizium</i> sp pada Biakan Murni.....	25
4	Pengaruh Konsentrasi Tepung Jangkrik Terhadap Jumlah Eksplan Hidup Cendawan Entomopatogen <i>Metarhizium</i> sp pada Biakan Murni.....	26
5	Pengaruh Konsentrasi Tepung Jangkrik Terhadap Bobot Segar Miselium Cendawan Entomopatogen <i>Metarhizium</i> sp pada Biakan Murni.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Tata Letak Percobaan.....	33
2	Data Suhu dan Kelembapan Selama Penelitian.....	34
3	Analisis Data Hasil Pengamatan Luas Pertumbuhan Miselium 1 HSI.....	35
4	Analisis Data Hasil Pengamatan Luas Pertumbuhan Miselium 2 HSI.....	37
5	Analisis Data Hasil Pengamatan Luas Pertumbuhan Miselium 3 HSI.....	38
6	Analisis Data Hasil Pengamatan Luas Pertumbuhan Miselium 4 HSI.....	39
7	Analisis Data Hasil Pengamatan Luas Pertumbuhan Miselium 5 HSI.....	40
8	Analisis Data Hasil Pengamatan Laju Pertumbuhan Miselium 2 HSI.....	41
9	Analisis Data Hasil Pengamatan Laju Pertumbuhan Miselium 3 HSI.....	42
10	Analisis Data Hasil Pengamatan Laju Pertumbuhan Miselium 4 HSI.....	43
11	Analisis Data Hasil Pengamatan Laju Pertumbuhan Miselium 5 HSI.....	44
12	Analisis Data Hasil Pengamatan Jumlah Eksplan Hidup (%)......	46
13	Analisis Data Hasil Pengamatan Bobot Segar Miselium (g).....	47
14	Dokumentasi Kegiatan Selama Percobaan.....	50