

Penyelesaian dari masalah-masalah tidak terletak pada bertindak atau tidak bertindak akan tetapi dalam pemahaman karena dimana ada pemahaman yang benar disitu tidak ada masalah (de Mello SJ, "The Prayer of The Frog")



Tak ada yang perlu ditakutkan dalam hidup ini semua hanya perlu untuk dipahami (Marrie Curie)



.....mintalah hati yang damai, entah apapun yang terjadi dalam hidupmu (de Mello SJ, "Burung Berkicau")

*The Lord is my Shepherd,
there is nothing I shall want.
Fresh and green are the pastures
where He give me repose
Near restful water He leads me,
to revive my dropping spirit
He guide me along the right path
He is true to His name*

*.....
Surely goodness and kindness
shall follow me all the days of my life
In the Lord own house I shall dwell forever
and ever*

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Pembiakan Massal Nematoda Entomopatogen
Heterorhabditis sp. dengan Berbagai Komponen
Media Buatan**

Nama : Th. Ning Yuni Rahayu

NIM : J 2B 096 107

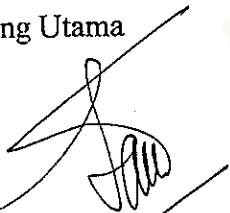
Jurusan : Biologi

Telah mengikuti ujian Tugas Akhir dan dinyatakan lulus pada tanggal 30 Agustus 2002.

Semarang, September 2002

Menyetujui,

Pembimbing Utama



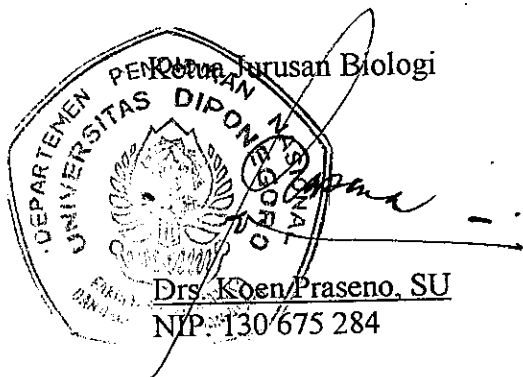
Dra. Hj. Nanik Heru Suprapti, M.Si
NIP. 131 126 530

Pembimbing Anggota



Drs. Mochammad Hadi, M.Si
NIP. 131 672 951

Pembimbing Jurusan Biologi



Drs. Koen Praseno, SU
NIP. 130 675 284

Panitia Ujian Tugas Akhir



Drs. Mochammad Hadi, M.Si
NIP. 131 672 951

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul : **Pembiakan Massal Nematoda Entomopatogen *Heterorhabditis* sp. dengan Berbagai Komponen Media Buatan** sebagai persyaratan kelulusan sarjana strata satu.

Proses pembuatan tugas akhir ini mulai dari awal sampai pembuatan laporan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Mustafid, M.Eng, Ph.D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNDIP.
2. Bapak Drs. Koen Praseno, SU selaku ketua jurusan Biologi.
3. Ibu Dra. Hj. Nanik Heru Suprapti, MSi selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penulisan proposal hingga laporan tugas akhir ini.
4. Bapak Drs. Moch. Hadi, MSi selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir sekaligus selaku Dosen Wali dan Panitia Ujian Sarjana yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
5. Bapak Drs. Udi Tarwotjo, MP, Ibu Dra. Tyas Rini Saraswati, MKes dan Ibu Dra. Erry Wiryani, MSi selaku Dosen Penguji.
6. Bapak Ir. S. Manurung, MSc. selaku kepala Pusat Pengembangan dan Pemanfaatan Isotop dan Radiasi yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di laboratorium Pengendalian Hama P3IR BATAN.
7. Bapak Ir. Ahmad Kuswadi Nassroh, MSc selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan dan masukan selama penulis melakukan penelitian.

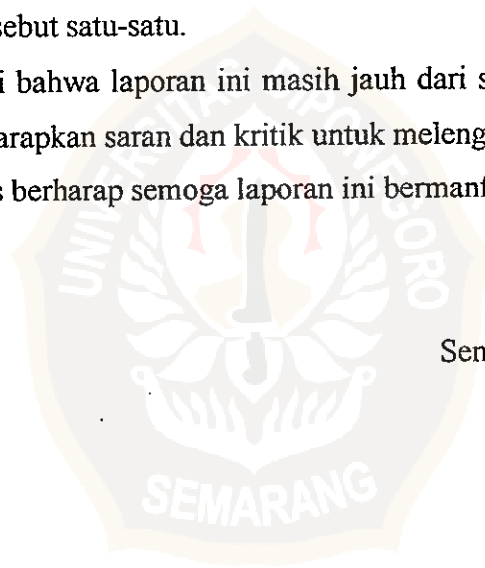
8. Ibu Dra. Murni Indratmi, Ibu. Ir. Indah Nasution dan Bapak Ir. Darmawi yang telah membantu penulis selama penelitian.
9. Elisabeth S., Hadiyani Fitria, Asep (UNIBRAW), dan Susi yang telah membantu penulis selama pelaksanaan penelitian
10. Bapak H. Ramelan dan Ibu MMg. Sutiyah yang telah memberikan dukungan doa dan cinta serta motivasi kepada penulis.
11. Katharina dan Widi atas motivasi dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Poppy, Nunung, Dina dan teman-teman Bio'96, serta teman-teman kost ngestipa (Wiwik, 'dik Wiwik, Titik, Mbak Yani, dll).
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebut satu-satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik untuk melengkapi laporan ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Agustus 2002

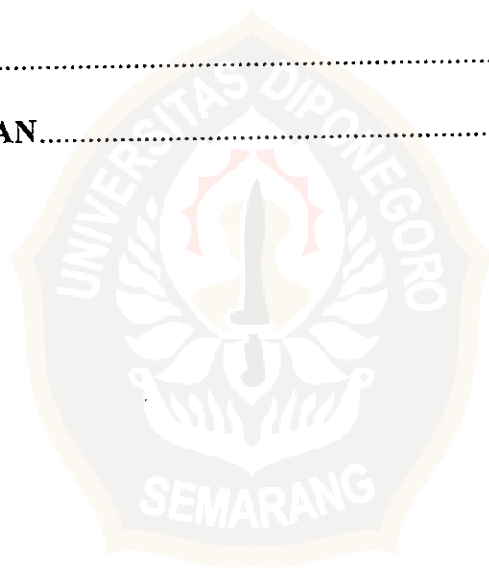
Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL, GAMBAR DAN LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Formulasi masalah.....	4
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Manfaat.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Biologi Nematoda Entomopatogen Heterorhabditis	6
2.1.1. Morfologi dan Anatomi Heterorhabditis.....	6
2.1.2. Sistematika Nematoda Heterorhabditis.....	8
2.1.3. Siklus Hidup.....	8
2.1.4. Asosiasi Mutualistik antara NPS dan Bakteri	11
2.2. Faktor Ekologi yang Berpengaruh Bagi Heterorhabditis	12
2.2.1. Suhu.....	12
2.2.2. Kelembaban	12
2.3. Pembiakan Massal Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp.	13
2.4. Kandungan Nutrisi Bahan Usus Ayam, Hati Ayam, Putih Telur dan “Dog Food”.....	16
2.5. Hipotesis Penelitian.....	17

BAB III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2. Bahan dan Alat	18
3.3. Cara Kerja.....	19
3.4. Parameter.....	23
3.5. Rancangan Percobaan	23
3.6. Analisa Data	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	33



DAFTAR TABEL, GAMBAR DAN LAMPIRAN

			Halaman
Tabel	1.	Kandungan Nutrisi Usus Ayam, Hati Ayam dan Putih Telur.....	16
Tabel	2.	Rerata Jumlah JI nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp. Hasil Pembiakan Massal dengan Berbagai Komponen Media Buatan.....	25
Tabel	3.	Rerata Jumlah Nematoda <i>Heterorhabditis</i> pada Setiap Hari Pemanenan.....	39
Tabel	4.	Rerata Jumlah JI Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp. Hasil Pembiakan Massal dengan Berbagai Komponen Media Buatan.....	41
Tabel	5.	Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Media	42
Tabel	6.	Tabel Suhu dan Kelembaban Harian Ruangan Pembiakan Massal Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp.....	43
Gambar	1.	Morfologi Juvenil Infektif Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp.....	7
Gambar	2.	Morfologi Bagian Posterior dan Anterior Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp.....	7
Gambar	3.	Siklus Hidup Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp.....	11
Gambar	4.	Diagram Batang Jumlah Total JI Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp Hasil Pembiakan dengan Berbagai Komponen Media Buatan.....	24
Gambar	5.	Inkubasi Media + Nematoda.....	38
Gambar	6.	Pemanenan JI Nematoda.....	38
Lampiran	1.	Gambar-gambar penelitian.....	38
Lampiran	2.	Data Jumlah JI Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp. pada Setiap Hari Pemanenan.....	39

Lampiran	3.	Data Jumlah Total JI <i>Heterorhabditis</i> sp. Hasil Pemiakan Massal Dengan Berbagai Komponen Media Buatan.....	41
Lampiran	4.	Kandungan Nutrisi dari Komponen Media.....	42
Lampiran	5.	Data Suhu dan Kelembaban Ruang Pemiakan Massal Nematoda <i>Heterorhabditis</i> sp.....	43

