

Jejak Kaki

Saat kuberjalan di atas pasir kehidupan kumelihat dua pasang jejak kaki, aku sadar di sepanjang hidupku Tuhan selalu menyertai, menemani setiap langkahku.

Suatu ketika saat kuberada di tengah kesesakan, aku hanya melihat satu pasang jejak kaki, aku tidak mengerti, mengapa di saat aku ditimpa kesulitan Dia tidak besertaku...

Lalu kubertanya, Tuhan, Engkau selalu menemaniku manjalani setiap langkah hidupku. Tetapi mengapa aku hanya melihat satu pasang jejak kaki disaat aku di tengah kesesakan ?

Dan DIA menjawab, "Anakku, Aku sangat MengasihiMu, Aku selalu berjalan Menyertaimu, Di saat kau dalam kesesakan, saat kau hanya melihat satu pasang jejak kaki, itulah saatnya AKU sedang menggendongmu"

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Tuhan Maha Kasih
Mama, Bapak, kedua Kakakku tercinta.

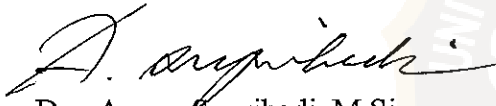
Special Thanks To :

Kekasihku tercinta, Rekan2ku : Heny, Wiwik, Ayu, Subi, Oma tersayang,
Teman2 Bio '00, Teman2 BNI 46A.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Isolasi dan Identifikasi Kapang Kontaminan pada Media
Pertumbuhan (*Bag Log*) Jamur Budidaya serta Uji Kemampuan
Selulolitiknya.
Nama : Tatik Handayani
NIM : J2B 000 118
Tanggal Ujian : 21 Juni 2005

Mengetahui,
Pembimbing Utama,



Drs. Agung Suprihadi, M.Si
NIP. 131672955


Semarang, Juni 2005
Pembimbing Anggota,



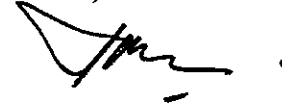
Dra. Susiana Purwantisari, M.Si
NIP. 131808398



Jurusan Biologi F.MIPA UNDIP


Tri Retnaningsih S, M.App.Sc
NIP. 131835920

Panitia Ujian Sarjana
Jurusan Biologi F.MIPA UNDIP
Ketua,



Dra. Sri Utami, MS
NIP. 131672953

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis naikan kepada Tuhan Maha Kasih yang selalu memimpin penulis menyelesaikan skripsi dengan judul **“Isolasi dan Identifikasi Kapang Kontaminan pada Media Pertumbuhan (*Bag log*) Jamur budidaya serta Uji Kemampuan Selulolitiknya.**

Penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak- pihak yang telah membantu selama penelitian maupun penyusunan skripsi ini:

1. Dra. Tri Retnaningsih, M.App.Sc, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro,
2. Dr. Endang Kusdiyantini, DEA, selaku Ketua Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro atas ijin penggunaan sarana dan prasarana laboratorium,
3. Drs. Agung Suprihadi, M.Si, selaku pembimbing utama atas bimbingan, pengarahan dan saran yang diberikan selama penelitian dan penyusunan laporan,
4. Dra. Susiana Purwantisari, M.Si selaku pembimbing pendamping atas bimbingan, kritik dan kasabarannya selama penyusunan laporan,
5. Jumari, S.Si, M.Si, selaku dosen wali atas bimbingan dan pengarahan selama penulis belajar,
6. Dr. Endang Kusdiyantini, DEA, Dra. Arina Tri Lunggani, M.Si., dan Dra. Murningsih, M.Si. atas saran dan kritik yang diberikan selama ujian,
7. Dra. Sri Utami, M.S. dan Dra. Hj. Rini Budi Hastuti, M.Si. atas saran dan kritik yang diberikan selama ujian,

8. Bapak Mardi, Mas Indra dan atas bantuannya selama penelitian,
9. Keluarga, atas doa, kasih sayang, dan dukungan yang tiada henti-hentinya,
10. Semua pihak yang telah membantu dengan ikhlas yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Kiranya skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan bagi semua pihak yang mencintai ilmu Biologi.

Semarang, Juni 2005

Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| RINGKASAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS | 4 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 4 |
| 2.1.1. Biologi Jamur | 4 |
| 2.1.2. Metode Penyiapan Media pada Budidaya Jamur | 6 |
| 2.1.3. Komposisi Media Pertumbuhan Jamur | 9 |
| 2.1.4. Kapang kontaminan pada Budidaya Jamur | 10 |
| 2.1.5. Karakteristik Kapang | 11 |
| 2.1.6. Selulosa | 11 |
| 2.1.7. Kapang Selulolitik | 12 |
| 2.1.8. Identifikasi Kapang | 13 |
| 2.1.9. Uji Selulolitik | 15 |
| 2.2. Hipotesis | 15 |
| III. METODE PENELITIAN | |
| 3.1. Tempat dan Waktu | 16 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 16 |
| 3.3. Cara Kerja | 16 |

| | |
|--|----|
| 3.3.1. Pengambilan Sampel | 16 |
| 3.3.2. Isolasi Kapang | 17 |
| 3.3.3. Pengamatan Morfologi Koloni Kapang | 17 |
| 3.3.4. Pengamatan Morfologi Mikroskopik Kapang | 18 |
| 3.3.5. Identifikasi Kapang | 18 |
| 3.3.6. Uji Kemampuan Selulolitik Kapang..... | 18 |
| 3.4. Parameter | 19 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA | 34 |
| LAMPIRAN | 37 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 01. Hasil Pengamatan Genus <i>Aspergillus</i> pada medium CDA | 20 |
| Tabel 02. Hasil Pengamatan Genus <i>Penicillium</i> dan <i>Paecilomyces</i> | 22 |
| Tabel 03. Hasil Pengamatan Genus <i>Trichoderma</i> pada medium MEA | 23 |
| Tabel 04. Hasil Pengamatan Genus <i>Rhizopus</i> pada medium PDA | 24 |
| Tabel 05. Hasil Pengamatan Genus <i>Fusarium</i> pada medium PDA | 25 |
| Tabel 06. Hasil Pengamatan Genus <i>Syncephalastrum</i> pada medium PDA | 26 |
| Tabel 07. Kehadiran jenis-jenis kapang kontaminan pada <i>bag log</i> di tiga tempat budidaya jamur | 27 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 01. Tahap-tahap budidaya jamur dengan substrat disterilisasi..... | 7 |
| Gambar 02. Diagram batang rasio zona hidrolisis dan zona koloni kapang | 31 |
| Gambar 03. <i>Aspergillus flavus</i> Link. | 57 |
| Gambar 04. <i>Aspergillus fumigatus</i> galur 1..... | 57 |
| Gambar 05. <i>Aspergillus fumigatus</i> galur 2 | 58 |
| Gambar 06. <i>Aspergillus tubingensis</i> | 58 |
| Gambar 07. <i>Aspergillus awamori</i> | 59 |
| Gambar 08. <i>Penicillium islandicum</i> | 59 |
| Gambar 09. <i>Paecilomyces sp</i> | 60 |
| Gambar 10. <i>Trichoderma harzianum</i> | 60 |
| Gambar 11. <i>Trichoderma viride</i> | 61 |
| Gambar 12. <i>Trichoderma koningii</i> | 61 |
| Gambar 13. <i>Trichoderma polysporum</i> | 62 |
| Gambar 14. <i>Rhizopus stolonifer</i> | 62 |
| Gambar 15. <i>Rhizopus microsporus</i> | 63 |
| Gambar 16. <i>Fusarium oxysporum</i> | 63 |
| Gambar 17. <i>Syncephalastrum sp</i> | 64 |
| Gambar 18. Isolat 16 | 64 |
| Gambar 19. Hasil uji kemampuan selulolitik kapang pada medium CMC | 65 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 01. Klasifikasi dan deskripsi <i>Aspergillus flavus</i> | 37 |
| Lampiran 02. Klasifikasi dan deskripsi <i>Aspergillus fumigatus</i> | 38 |
| Lampiran 03. Klasifikasi dan deskripsi <i>Aspergillus tubingensis</i> | 49 |
| Lampiran 04. Klasifikasi dan deskripsi <i>Aspergillus awamori</i> | 40 |
| Lampiran 05. Klasifikasi dan deskripsi <i>Penicillium islandicum</i> | 41 |
| Lampiran 06. Klasifikasi dan deskripsi <i>Paecilomyces sp</i> | 42 |
| Lampiran 07. Klasifikasi dan deskripsi <i>Trichoderma harzianum</i> | 43 |
| Lampiran 08. Klasifikasi dan deskripsi <i>Trichoderma viride</i> | 44 |
| Lampiran 09. Klasifikasi dan deskripsi <i>Trichoderma koningii</i> | 45 |
| Lampiran 10. Klasifikasi dan deskripsi <i>Trichoderma polysporum</i> | 46 |
| Lampiran 11. Klasifikasi dan deskripsi <i>Rhizopus stolonifer</i> | 47 |
| Lampiran 12. Klasifikasi dan deskripsi <i>Rhizopus microsporus</i> | 48 |
| Lampiran 13. Klasifikasi dan deskripsi <i>Fusarium oxysporum</i> | 49 |
| Lampiran 14. Klasifikasi dan deskripsi <i>Syncephalastrum sp.</i> | 50 |
| Lampiran 15. Deskripsi isolat 16 | 51 |
| Lampiran 16. Jenis-jenis kapang kontaminan pada media pertumbuhan jamur sebelum sterilisasi | 52 |
| Lampiran 17. Hasil uji kemampuan selulolitik kapang | 53 |
| Lampiran 18. Hasil pengukuran suhu dan kelembaban di 3 tempat budidaya jamur | 53 |
| Lampiran 19. Komposisi Medium TEA (Tauge Ekstrak Agar) | 54 |
| Lampiran 20. Komposisi medium CMC (Carboxy Methyl Cellulose) | 55 |
| Lampiran 21. Alat sterilisasi | 56 |