UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Komparasi: Pengaruh Media Fermentasi BS dan SDB terhadap Aktivitas Sitotoksik Fungi Trichoderma reesei TV221
Nurhaliza, Prof. Dr. apt. Erna Prawita Setyowati, M.Si.; Dr. apt. Riris Istighfari Jenie, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERSETUJUAN TESIS iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
DAFTAR SINGKATAN xiii
INTISARI xiv
ABSTRACT xv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Penelitian 1
B. Perumusan Masalah 4
C. Keaslian Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 6
E. Tujuan Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
A. Telaah Pustaka 7
1. Spons *Stylissa flabelliformis* dan Fungi Asosiasinya 7
2. Fungi *Trichoderma reesei* TV221 8
3. Fase Pertumbuhan Fungi 9
4. Fermentasi 10
5. Media Beras Steril 13
6. Ekstraksi 14
7. Identifikasi Kandungan Senyawa dengan LC- HRMS 15
8. Kanker Kolorektal 16
9. Uji Sitotoksik 19
10. Senyawa NMO 20
11. Biosintesis Senyawa NMO 21

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Komparasi: Pengaruh Media Fermentasi BS dan SDB terhadap Aktivitas Sitotoksik Fungi Trichoderma reesei TV221
Nurhaliza, Prof. Dr. apt. Erna Prawita Setyowati, M.Si.; Dr. apt. Riris Istighfari Jenie, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

B. Landasan Teori 22
C. Kerangka Konsep 25
D. Hipotesis 25
BAB III METODE PENELITIAN 26
A. Rancangan Penelitian 26
B. Bahan dan Peralatan Penelitian 26
1. Bahan Penelitian untuk Kultivasi, Fermentasi, dan Ekstraksi 26
2. Bahan Penelitian untuk Penentuan Profil Kimia 27
3. Bahan Penelitian untuk Uji Aktivitas Sitotoksik 27
4. Peralatan Penelitian 27
C. Identifikasi Variabel Penelitian 28
D. Definisi Operasional Variabel 28
E. Jalannya Penelitian 29
1. Kultivasi Fungi *Trichoderma reesei* TV221 29
2. Fermentasi dan Ekstraksi Fungi *Trichoderma reesei* TV221 29
3. Uji Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Fungi *Trichoderma reesei* TV221 31
4. Identifikasi Senyawa dalam Ekstrak dengan KLT dan LC-HRMS 32
5. Kalkulasi Nilai IC_{50} dan *Selectiviy Index* (SI) Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Etil Asetat Fungi *Trichoderma reesei* TV221 33
F. Analisis Data 35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 37
A. Kultivasi Fungi *Trichoderma reesei* TV221 37
B. Fermentasi dan Ekstraksi Fungi *Trichoderma reesei* TV221 38
C. Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Etil Asetat Fungi *Trichoderma reesei* TV221 terhadap Sel Kanker Kolorektal WiDr 47
D. Identifikasi Senyawa Ekstrak Hasil Fermentasi Fungi *Trichoderma reesei* TV221 58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 73
A. KESIMPULAN 73
B. SARAN 74
DAFTAR PUSTAKA 75
LAMPIRAN 83