UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH VARIASI KONDISI FERMENTASI TERHADAP PRODUKSI BIOMASSA, PRODUKSI METABOLIT TOTAL YANG TERLARUT DALAM ETIL ASETAT DAN KADAR RELATIF SENYAWA BIOAKTIF FUNGI ENDOFIT Athelia (Sclerotium) rolfsii (KODE DJ2)
RIRIN SUHARSANTI, Dr.Puji Astuti,M.Sc., Apt ; Prof.Dr. Subagus Wahyuono, M.Sc., Apt
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN TESIS ii

HALAMAN PERNYATAAN PENELITI iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv

PRAKATA v

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

DAFTAR SINGKATAN xvi

INTISARI xvii

ABSTRACT xviii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Penelitian 1

1. Rumusan Masalah 5

2. Keaslian Penelitian 5

3. Urgensi Penelitian 6

B. Tujuan Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

A. Tinjauan Pustaka 8

1. Mikroba Endofit 8

2. *Athelia (Sclerotium) Rolfsii* 9

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH VARIASI KONDISI FERMENTASI TERHADAP PRODUKSI BIOMASSA, PRODUKSI METABOLIT TOTAL YANG TERLARUT DALAM ETIL ASETAT DAN KADAR RELATIF SENYAWA BIOAKTIF FUNGI ENDOFIT Athelia (Sclerotium) rolfsii (KODE DJ2)
RIRIN SUHARSANTI, Dr.Puji Astuti,M.Sc., Apt ; Prof.Dr. Subagus Wahyuono, M.Sc., Apt
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3. Metabolit Organisme 11
4. Fase Pertumbuhan Mikroorganisme 12
5. Fermentasi 14
6. Faktor Pertumbuhan Mikroorganisme 16
7. Kromatografi Lapis Tipis 22
8. Densitometri 26

B. Landasan Teori 27

C. Keterangan Empiris 28

BAB III METODE PENELITIAN 30

A. Bahan dan Subyek Penelitian 30

B. Peralatan 31

C. Jalannya Penelitian 31

1. Deteksi Spesies Fungi Endofit Kode DJ2 31
2. Pembiakkan Fungi Endofit *Athelia (Sclerotium) rolfsii* pada Media Padat 31
3. Basal Medium 32

a.Fermentasi Basal Medium 32

b.Penetapan Kadar Relatif Senyawa Bioaktif Basal Medium ... 33

4. Variasi Kondisi Fermentasi 34

a.Variasi Jenis Media Kultur 34

b.Variasi Sumber Karbon 34

c.Variasi Sumber Nitrogen 35

d.Variasi Kondisi pH 35

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH VARIASI KONDISI FERMENTASI TERHADAP PRODUKSI BIOMASSA, PRODUKSI METABOLIT TOTAL YANG TERLARUT DALAM ETIL ASETAT DAN KADAR RELATIF SENYAWA BIOAKTIF FUNGI ENDOFIT Athelia (Sclerotium) rolfsii (KODE DJ2)
RIRIN SUHARSANTI, Dr.Puji Astuti,M.Sc., Apt ; Prof.Dr. Subagus Wahyuono, M.Sc., Apt
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

e.Variasi Suhu Inkubasi 36

f. Variasi salinitas 36

g. Penetapan Kadar Relatif Senyawa Bioaktif Pada Variasi Kondisi Fermentasi Secara KLT Densitomteri 37

5. Penentuan Aktivitas Antibakteri 37

D. Variabel 38

E. Definisi Operasional Variabel 38

F. Analisis 39

G. Bagan Penelitian 40

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 41

A. Hasil Identifikasi Spesies Fungi Endofit Kode DJ2 41

B. Produksi Biomassa Dan Produksi Metabolit Total Endofit DJ2 42

a. Basal Medium 42

b. Pengaruh Variasi Media Kultur 45

c. Pengaruh Variasi Sumber Karbon 48

d. Pengaruh Variasi Sumber Nitrogen 51

e. Pengaruh Variasi Kondisi pH 54

f. Pengaruh Variasi Kondisi Suhu Inkubasi 57

C. Penetapan Kadar Senyawa Bioaktif Fungi DJ2 Secara KLT Densitometri 60

a. Penetapan Kurva Baku Senyawa Bioaktif 60

b. Penetapan Kadar Relatif Senyawa Bioaktif 61

a). Basal Medium 61

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH VARIASI KONDISI FERMENTASI TERHADAP PRODUKSI BIOMASSA, PRODUKSI METABOLIT TOTAL YANG TERLARUT DALAM ETIL ASETAT DAN KADAR RELATIF SENYAWA BIOAKTIF FUNGI ENDOFIT Athelia (Sclerotium) rolfsii (KODE DJ2)
RIRIN SUHARSANTI, Dr.Puji Astuti,M.Sc., Apt ; Prof.Dr. Subagus Wahyuono, M.Sc., Apt
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

b). Penetapan Kadar Senyawa Bioaktif Pada variasi Jenis Media Kultur 63

c). Penetapan Kadar Senyawa Bioaktif Pada Variasi Sumber Karbon..... 65

d). Penetapan Kadar Senyawa Bioaktif Pada Variasi Sumber Nitrogen..... 67

e). Penetapan Kadar Senyawa Bioaktif Pada Variasi Kondisi pH ... 68

f). Penetapan Kadar Senyawa Bioaktif Pada Variasi Kondisi Suhu Inkubasi 70

g). Pengaruh Variasi Salinitas Terhadap Produksi Biomassa, Produksi Metabolit Total Yang Terlarut Dalam Etil Asetat dan Kadar Senyawa Bioaktif (Penentuan Kondisi Optimum) 72

D. Hasil Fermentasi Sebelum Kondisi Optimum Dan Sesudah Kondisi Optimum 76

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN 80

B. SARAN 80

DAFTAR PUSTAKA 82