

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Jamur <i>Lingzi</i> (<i>Ganoderma lucidum</i> (Curt. ex Fr.) Karst.)	4
2. Diabetes Mellitus	8
3. Mikrobia Endofitik.....	10
4. Bakteri Asam Laktat	12
5. Enzim	14
6. Enzim α -glukosidase.....	16
7. Senyawa Penghambat dan Pola Penghambatan Enzim α -glukosidase.....	17
B. Hipotesis	20
BAB III. METODE PENELITIAN	21
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	21
B. Alat dan Bahan.....	21
C. Pelaksanaan Penelitian.....	21
1. Persiapan Sampel	21
2. Isolasi dan Purifikasi Bakteri Penghasil Asam	22
3. <i>Screening</i> dan Seleksi BAL	22
4. Pembuatan Stok Isolat BAL.....	24
5. Pertumbuhan Kultur Isolat BAL Penghasil Inhibitor α -glukosidase	24
6. Uji Kemampuan Isolat Terpilih Sebagai Penghasil Inhibitor α -glukosidase	24
7. Uji Kinetika Penghambatan Enzim α -glukosidase	25
8. Identifikasi Isolat BAL Penghasil Inhibitor α -glukosidase.....	26
D. Analisis Data	26

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil Isolasi BAL dari <i>Lingzi</i>	27
1. Isolasi dan Purifikasi Bakteri Penghasil Asam	27
2. <i>Screening</i> dan Seleksi BAL	29
B. Senyawa Penghambat dan Pola Penghambatan Aktivitas Enzim α -glukosidase	33
1. Uji Penghambatan Aktivitas α -glukosidase Supernatan Isolat BAL.....	33
2. Uji Kinetika Penghambatan Aktivitas Enzim α -glukosidase.....	37
C. Identifikasi Isolat BAL Terpilih Penghasil Inhibitor α -glukosidase..	41
 BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	43
B. Saran	43
 DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Jamur Lingzhi	5
Gambar 2. Jalur metabolisme hidrolisis glukosa oleh BAL	13
Gambar 3. Reaksi Enzim Substrat	15
Gambar 4. Reaksi enzimatis antara α -glukosidase dengan p-nitrofenil- α -D-glukopiranosida.....	16
Gambar 5. Proses pencernaan karbohidrat dalam tubuh.....	17
Gambar 6. Struktur kimia <i>acarbose</i>	18
Gambar 7. Perbedaan antara inhibitor kompetitif dan nonkompetitif	19
Gambar 8. Zona jernih koloni bakteri sampel Lingzhi pengenceran 10^{-2} pada Medium MRS + CaCO_3 1%	28
Gambar 9. Morfologi sel bakteri berdasarkan pengecatan gram Isolat L15, perbesaran 100×10	30
Gambar 10. Kenampakan pengecatan endospora isolat L3, perbesaran 100×10	31
Gambar 11. Kenampakan uji motilitas L3	32
Gambar 12. Nilai persen penghambatan oleh supernatan isolat BAL dari Lingzhi dan <i>acarbose</i> sebagai pembanding	34
Gambar 13. Perbandingan antara metabolisme glukosa saat tubuh normal dengan saat kondisi diabetes mellitus tipe 2.	36
Gambar 14. Plot Lineweaver-Burk hasil uji kinetika penghambatan aktivitas α -glukosidase supernatan isolat L17.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Morfologi sel dan koloni isolat penghasil asam dari Lingzhi pada medium MRS agar + CaCO ₃ 1%	29
Tabel 2. Screening isolat BAL	32
Tabel 3. Nilai persen penghambatan enzim α -glukosidase oleh supernatan isolat BAL dari Lingzhi.....	34
Tabel 4. Perhitungan tetapan Michaelis-Menten	39
Tabel 5. Uji fermentasi gula dengan API 50 CHL.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Komposisi Medium MRS (CONDA)	50
Lampiran 2. Pembuatan Larutan yang Digunakan	51
Lampiran 3. Uji Penghambatan Aktivitas α -Glukosidase Supernatan Isolat BAL dari Lingzhi dan Akarbose.....	52
Lampiran 4. Uji Kinetika Penghambatan enzim α -Glukosidase Tanpa Inhibitor	53
Lampiran 5. Uji Kinetika Penghambatan enzim α -Glukosidase Dengan Inhibitor	54
Lampiran 6. Perhitungan Tetapan Michaelis-menten	55
Lampiran 7. Skema Prosedur Kerja	56
Lampiran 8. Skema Tahap Uji Penghambatan Aktivitas α -Glukosidase.....	57
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	58