

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kitin .....	5
B. Kitosan .....	6
C. N-asetilglukosamin .....	7
D. Glukosamin .....	9
E. Enzim Kitinase .....	10
F. Enzim Kitindeasetilase .....	14
G. Jamur <i>Mucor miehei</i> .....	15
H. Fermentasi Fasa Cair Sistem Tertutup .....	17
I. <i>Phenylisothiocyanate</i> .....	21
J. <i>Fourier Transform Infrared (FTIR)</i> .....	21
K. <i>Ultraviolet-Visible Spectrofotometry</i> .....	23
L. <i>High Performance Liquid Chromatography</i> .....	27
<b>III. METODOLOGI PERCOBAAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
B. Alat dan Bahan .....	30
C. Prosedur Penelitian .....	31
1. Pembuatan Kitin .....	31
1.1 Persiapan Sampel .....	31
1.2 Deproteinasi .....	32
1.3 Demineralisasi .....	32
2. Karakterisasi Kitin dengan FTIR .....	33
3. Persiapan Isolat <i>Mucor miehei</i> .....	33

3.1 Pembuatan <i>Potato Extract</i> .....	33
3.2 Media PDA ( <i>Potato Dextrose Agar</i> ) dan Pertumbuhan <i>Mucor miehei</i> pada Media PDA .....	34
3.3 Media PDL ( <i>Potato Dextrose Liquid</i> ) dan Pertumbuhan <i>Mucor miehei</i> pada Media PDL .....	34
4. Pembuatan Larutan Buffer Sitrat pH 4 .....	34
5. Pembuatan Media Inokulum <i>Mucor miehei</i> .....	35
6. Fermentasi Cair Sistem Tertutup ( <i>Batch</i> ) .....	36
7. Analisis Hasil Fermentasi dengan Spektrometri UV-VIS .....	36
7.1 Persiapan Standar dan Sampel Glukosamin.....	37
7.1.1 Pembuatan Standar Glukosamin .....	37
7.1.2 Pembuatan sampel Glukosamin .....	37
7.1.3 Pembuatan Larutan Stok <i>Phenyl isothiocyanate</i> .....	37
7.2 Pemilihan Panjang Gelombang Maksimum .....	38
7.3 Pembuatan Kurva Standar Glukosamin .....	38
7.4 Analisis Kadar Glukosamin dalam Sampel .....	38
8. Analisis Glukosamin dengan HPLC .....	39
8.1 Persiapan Standar dan Sampel Glukosamin.....	39
8.1.1 Pembuatan Standar Glukosamin .....	39
8.1.2 Pembuatan Sampel Glukosamin .....	39
8.2 Pemeriksaan Standar dan Sampel .....	39
9. Pengaruh Penambahan Jumlah Substrat Kitin, Volume Media Inokulum, dan Media Fermentasi terhadap Produksi Glukosamin .....	40
9.1 Pembuatan Media Inokulum <i>Mucor miehei</i> .....	40
9.2 Fermentasi Cair Sistem Tertutup ( <i>Batch</i> ) .....	41

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Pembuatan Kitin .....	42
1. Deproteinasi .....	42
2. Demineralisasi .....	43
B. Karakterisasi Kitin dengan FTIR .....	45
C. Fermentasi Kitin dengan <i>Mucor miehei</i> .....	47
D. Analisis Glukosamin dengan Spektrometri UV-Vis .....	52
E. Analisis Kemurnian Glukosamin dengan HPLC .....	58
F. Pengaruh Penambahan Jumlah Substrat Kitin, Volume Media Inokulum, dan Media Fermentasi terhadap Produksi Glukosamin .....	59

#### **V. SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan .....	61
B. Saran .....	62

#### **DAFTAR PUSTAKA .....**

**63**

#### **LAMPIRAN.....**

**71**