

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I. PENGANTAR	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan Penelitian.....	6
1.3. Keaslian Penelitian	7
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA, LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	10
2.1. Tinjauan Pustaka	10
2.1.1. Enzim.....	10
2.1.2. Lipase	11
2.1.3. <i>Aspergillus niger</i>	15
2.1.4. Jarak Pagar (<i>Jathropa curcas</i> L)	19
2.1.5. Defatting	21
2.1.6. Hidrolisis	22
2.1.7. Pre-kultur	24
2.1.8. Submerged Fermentation.....	25
2.2. Landasan Teori	31
2.3. Hipotesis	37
BAB III.METODE PENELITIAN	38
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	38

3.2. Bahan Penelitian	38
3.3. Alat Penelitian	39
3.4. Skema Kerja Penelitian	41
3.5. Metode Penelitian	42
3.5.1. Pretreatment Bubuk Bungkil Biji Jarak Pagar (Bubuk <i>Defatted</i>)	42
3.5.2. Penentuan Jenis Katalis dan Lamanya Waktu Hidrolisis Bubuk Bungkil Biji Jarak Pagar	42
3.5.3. Identifikasi Spora <i>Aspergillus niger</i> 65I6	42
3.5.4. Uji Potensi Lipolitik Inokulum <i>Aspergillus niger</i> 65I6	43
3.5.5. Pembuatan Suspensi Spora <i>Aspergillus niger</i> 65I6	43
3.5.6. Penentuan Lamanya Waktu Pre-Kultur Inokulum <i>Aspergillus niger</i> 65I6	43
3.5.7. Pembuatan Pre-kultur	44
3.5.8. Fermentasi Pada Medium Komersial untuk Menentukan Jumlah Konsumsi Gula Isolat <i>Aspergillus niger</i> 65I6	44
3.5.9. Fermentasi oleh Isolat <i>Aspergillus niger</i> 65I6 Menggunakan Medium Hidrolisat Cair Bubuk Biji Jarak Pagar <i>Defatted</i> dengan Kadar Gula Reduksi Hidrolisat Setara Kadar Gula Reduksi pada Medium Komersial yang Paling Optimal Menghasilkan Lipase	46
3.6. Metode Analisis	47
3.6.1. Analisis Proksimat	47
3.6.2. Analisis Gula Reduksi	50
3.6.3. Analisis Protein Terlarut	51
3.6.4. Analisis Pertumbuhan Di Bawah Mikroskop	52
3.6.5. Analisis Aktivitas Lipase	52
3.6.6. Analisis Biomasa Jamur	53
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1. Bubuk Bungkil Biji Jarak <i>Defatted</i>	54
4.2. Identifikasi <i>Aspergillus niger</i> 65I6	56
4.2.1. Identifikasi Spora	56
4.2.2. Identifikasi Lipase melalui Uji Lipolitik	58
4.3. Pengaruh Proses Hidrolisis terhadap Hidrolisat Bungkil Biji Jarak Pagar	59
4.4. Penentuan Lamanya Waktu Optimum Pre-Kultur Inokulum <i>Aspergillus niger</i> 65I6	63

4.5. Pengaruh Kadar Glukosa terhadap Aktivitas Lipase <i>Aspergillus niger</i> 65I6 Hasil Fermentasi pada Medium Komersial.....	66
4.6. Karakteristik (Aktivitas Lipase, Kadar Protein Terlarut, Kadar Gula Reduksi dan Biomassa) <i>Aspergillus niger</i> 65I6 pada Konsentrasi Glukosa 0% (Optimum)	67
4.7. Pengaruh Medium Hidrolisat Cair Bungkil Biji Jarak Pagar dengan Kadar Gula Reduksi mendekati 0% (0,05%) terhadap Aktivitas Lipase <i>Aspergillus niger</i> 65I6	72
4.8. Aktivitas Lipase <i>Aspergillus niger</i> 65I6 pada Medium Hidrolisat Cair Bungkil Biji Jarak Pagar pada Konsentrasi Gula Reduksi 0%, 0,5% dan 1% pada Waktu Optimum Penghasilan Lipase.....	75
4.9. Jumlah Biomassa <i>Aspergillus niger</i> 65I6 pada Medium Hidrolisat Cair Bungkil Biji Jarak Pagar pada Konsentrasi Gula Reduksi 0%, 0,5% dan 1% pada Waktu Optimum Penghasilan Lipase.....	77
4.10. Jumlah Gula Reduksi pada Medium Hidrolisat Cair Bungkil Biji Jarak Pagar pada Konsentrasi Gula Reduksi 0%, 0,5% dan 1% pada Waktu Optimum Penghasilan Lipase	79
4.11. Jumlah Protein Terlarut pada Medium Hidrolisat Cair Bungkil Biji Jarak Pagar pada Konsentrasi Gula Reduksi 0%, 0,5% dan 1% pada Waktu Optimum Penghasilan Lipase.....	81
BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	83
5.1. Kesimpulan.....	83
5.2. Rekomendasi	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN	90