

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGANTAR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
Intisari .....	xiii
<i>Abstract</i> .....	xiv
 I. PENDAHULUAN .....	 1
1. Latar Belakang .....	1
2. Permasalahan Penelitian .....	4
3. Tujuan .....	4
4. Manfaat .....	4
5. Keaslian Penelitian .....	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	 7
1. Tinjauan Pustaka .....	7
1.1. Kitin .....	7
1.2. N-asetilglukosamin .....	9
1.3. Kitinase .....	11
1.4. Bakteri Kitinolitik .....	14
1.5. Purifikasi Enzim .....	17
1.5.1. Ultrafiltrasi .....	18
1.5.2. Pengendapan amonium sulfat .....	19
1.5.3. Dialisis .....	20
1.5.4. Kromatografi <i>ion exchange</i> .....	21
1.5.5. Kromatografi filtrasi gel .....	22
1.6. Pengujian Aktivitas Kitinase .....	23
1.6.1. Pengujian aktivitas kitinase secara kualitatif .....	23
1.6.2. Pengujian aktivitas kitinase secara kuantitatif .....	24
2. Landasan Teori .....	25
3. Hipotesis .....	26
 III. METODE PENELITIAN .....	 28
1. Alat dan Bahan .....	28
1.1 Alat .....	28

1.2 Bahan .....	28
2. Alur Penelitian .....	30
3. Tata Laksana Penelitian .....	31
3.1. Preparasi .....	31
3.1.1. Mikroorganisme .....	31
3.1.2. Pembuatan koloidal kitin .....	31
3.1.3. Pembuatan media <i>tryptic soy agar</i> .....	31
3.1.4. Pembuatan media <i>nutrient broth</i> .....	32
3.1.5. Pembuatan media kitin agar .....	32
3.1.6. Pembuatan media kitin cair .....	32
3.1.7. Penyegaran dan pembuatan inokulum bakteri .....	32
3.2. Produksi dan purifikasi kitinase <i>Micromonospora</i> sp. AR17 .....	33
3.2.1. Produksi kitinase .....	33
3.2.2. Purifikasi dengan membran ultrafiltrasi .....	33
3.2.3. Purifikasi kitinase dengan amonium sulfat dan dialisis .....	34
3.2.4. Kromatografi penukar ion .....	35
3.2.5. Kromatografi kolom filtrasi gel .....	36
3.3. Karakterisasi Enzim Kitinase Hasil Purifikasi pada Berbagai Kondisi pH dan Suhu .....	36
3.4. Produksi NAG oleh kitinase hasil purifikasi .....	37
4. Parameter Uji .....	37
4.1. Aktivitas kitinase .....	37
4.2. Pertumbuhan bakteri dengan <i>optical density</i> (OD) .....	38
4.3. Protein terlarut dan aktivitas spesifik .....	39
4.4. Penentuan Berat Molekul Protein dengan SDS-PAGE .....	39
5. Analisis Data .....	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
1. Penyegaran dan Perbanyakan <i>Micromonospora</i> sp. AR17 .....	42
2. Optimasi Waktu Produksi Kitinase <i>Micromonospora</i> sp. AR17 .....	43
3. Purifikasi Kitinase <i>Micromonospora</i> sp. AR17 .....	51
3.1. Ultrafiltrasi .....	52
3.2. Presipitasi amonium sulfat dengan berbagai tingkat kejenuhan .....	53
3.3. Dialisis .....	56
3.4. Kromatografi penukar ion .....	56
3.5. Kromatografi filtrasi gel .....	58
4. Berat Molekul .....	62
5. Karakterisasi Enzim Kitinase Hasil Purifikasi pada Berbagai Kondisi pH dan Suhu .....	64
5.1. Penentuan pH optimum .....	64
5.2. Penentuan suhu optimum .....	65
6. Produksi Produk Hidrolisat Kitin (NAG) Secara Enzimatis .....	66



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Produksi, Purifikasi dan Karakterisasi Kitinase dari *Micromonospora* sp. AR17**  
Yohanes Harvinda, Prof. Dr. Ir. Ustadi, M.P. ; Mgs. Muh. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	70
1. Kesimpulan .....	70
2. Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	71
LAMPIRAN .....	82