

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGAJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
Intisari.....	xi
Abstract.....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	2
C. Manfaat .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. <i>Bacillus cereus</i> .....	4
B. Kitin .....	4
C. Kitinase .....	5
D. Metabolisme Pertumbuhan dan Perkembangan Sel Bakteri.....	8
E. Sintesis Eksoenzim Bakteri .....	11
F. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Sintesis Kitinase .....	14
III. METODE PENELITIAN .....	16
A. Alat dan Bahan .....	16
B. Alur Penelitian.....	17
C. Tata Laksana Penelitian .....	18
D. Analisis Data .....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Hasil Pembuatan Kitin.....	25
B. Pertumbuhan <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 .....	27
C. Aktivitas Kitinase <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 .....	31



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**AKTIVITAS KITINASE *Bacillus cereus* SMG 1.1 PADA BERBAGAI JUMLAH INOKULUM DAN KOLOIDAL KITIN**

ADNAN WIDODO, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

D. NAG dalam Medium Kultur <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 .....	35
V. PENUTUP .....	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Subgrup Kitinase GH 18.....	6
Tabel 2. Desain Matriks Eksperimen Penelitian.....	21
Tabel 3. Persamaan Polinomial dan Regresi Pertumbuhan <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 .....	28
Tabel 4. Persamaan Garis dan Regresi Aktivitas Kitinase <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 .....	32
Tabel 5. Persamaan Garis dan Regresi N-Asetilglukosamin (NAG) <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kemampuan <i>Bacillus cereus</i> CH2 untuk Menggunakan Kitin.....	4
Gambar 2. Aksi Enzim Kitinolitik pada Kitin.....	7
Gambar 3. Pola Pertumbuhan Populasi Bakteria.....	9
Gambar 4. Sintesis Eksoenzim dalam Membran Sitoplasma.....	12
Gambar 5. Alur Penelitian.....	17
Gambar 6. Perbandingan Uji FTIR .....	25
Gambar 7. Pengaruh Jumlah Inokulum terhadap Pertumbuhan <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 selama 5x 24 jam pada Jumlah Koloidal Kitin a) 1,5%; b) 2%; c) 2,5%.....	27
Gambar 8. Pengaruh Berbagai Jumlah Inokulum terhadap Aktivitas Kitinase <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 pada inkubasi 5x 24 jam, suhu 30°C, agitasi 100 rpm, Jumlah Koloidal Kitin 1,5%; b) 2%; c) 2,5%. .....	31
Gambar 9. Pengaruh Perlakuan Jumlah Inokulum terhadap NAG <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 pada inkubasi 5x 24 jam, suhu 30°C, agitasi 100rpm, jumlah koloidal kitin a) 1,5%; b) 2%; c) 2,5%.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Pembuatan Kitin (Hargono dan Sumantri (2008) dengan modifikasi Kholifah, 2015).....	44
Lampiran 2. Skema Pembuatan Koloidal Kitin (Arnold & Solomon, 2006).....	45
Lampiran 3. Skema Pembuatan Medium Kitin Agar (Hsu & Lockwood (1974)).....	46
Lampiran 4. Skema Pembuatan Medium Kitin Cair (Hsu & Lockwood, 1974) .....	47
Lampiran 5. Skema Pengujian Aktivitas Kitinase (Wang & Chang, 1997 dan Reissig <i>et.al.</i> , 1955) .....	48
Lampiran 6. Skema Pengujian Konsentrasi N-Asetilglukosamin (Wang & Chang, 1997 dan Reissig <i>et.al.</i> , 1955).....	49
Lampiran 7. Skema Pembuatan Koloidal Kitin 1,3% .....	50
Lampiran 8. Skema Pembuatan Larutan Kalium Tetraborat dan Reagen DMAB .....	51
Lampiran 9. Skema Pembuatan Kurva Standar N-asetilglukosamin (NAG).....	52
Lampiran 10. Kurva Standar NAG .....	53
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	54
Lampiran 12. Hasil Pertumbuhan <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 .....	55
Lampiran 13. Hasil Aktivitas Kitinase <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1 .....	56
Lampiran 14. Hasil N-Asetilglukosamin <i>Bacillus cereus</i> SMG 1.1.....	57