

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGANTAR .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
I. PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang.....	1
2. Tujuan .....	2
3. Manfaat .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Kitin dan Kitinase .....	3
2. N-asetilglukosamin dan Kitin oligosakarida.....	5
3. Aktivitas Antioksidan .....	6
4. <i>Serratia marcescens</i> PT6.....	10
III. METODE PENELITIAN	
1. Alat dan Bahan.....	12
2. Tata Laksana .....	14
3. Produksi Hidrolisat Kitin secara Enzimatis .....	16
4. Analisis Produk.....	18
5. Pengujian Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Kitin .....	19
6. Parameter Pengujian .....	19
7. Analisis Data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
1. Produksi Kitinase oleh <i>Serratia marcescens</i> PT6.....	24
2. Presipitasi Ammonium Sulfat dan Dialisis .....	25
3. Produksi Hidrolisat Kitin .....	26
4. Analisis Produk N-asetilglukosamin Hasil Hidrolisis Secara Enzimatis oleh Kitinase Kasar <i>Serratia marcescens</i> PT 6 .....	27
5. Aktivitas Antioksidan NAG Standar .....	28
6. Uji Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Kitin Sampel.....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
1. Kesimpulan .....	36



2. <b>Saran</b> .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	37
<b>LAMPIRAN</b> .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Metode pengujian aktivitas antioksidan secara <i>in vivo</i> dan <i>in vitro</i> .....	7
Tabel 2.2	Aktivitas antioksidan N-asetilglukosamin .....	9
Tabel 4.1	Aktivitas kitinase, konsentrasi N-asetilglukosamin dalam medium dan kepadatan bakteri yang dihasilkan oleh kultur <i>Serratia marcescens</i> PT 6 dalam medium kitin .....	24
Tabel 4.2	Total aktivitas, total protein, aktivitas spesifik dan tingkat kemurnian tahap pemurnian parsial kitinase kasar <i>Serratia marcescens</i> PT6 dengan pengendapan ammonium sulfat dan dialisis.....	25
Tabel 4.3	<i>Scavenging activity</i> (%) NAG Standar pada konsentrasi 10-50 µg/mL (n=3).....	28
Tabel 4.4	<i>Scavenging activity</i> (%) sampel hidrolisat kitin yang mengandung NAG dengan konsentrasi 10-20 µg/mL (n=2).....	29
Tabel 4.5	Aktivitas antioksidan hidrolisat kitin yang mengandung NAG (n=2)..	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur kimia kitin .....	3
Gambar 2.2	Mekanisme tipe kitinase berdasarkan hidrolisis kitin .....	4
Gambar 2.3	Struktur kimia N-asetilglukosamin .....	5
Gambar 2.4	Mekanisme penghambatan Radikal DPPH .....	8
Gambar 3.1	Bagan alir tata laksana penelitian.....	13

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Skema pembuatan kitin .....	44
Lampiran 2	Skema pembuatan koloidal kitin .....	46
Lampiran 3	Skema pembuatan medium kitin agar .....	47
Lampiran 4	Skema pembuatan medium kitin cair .....	48
Lampiran 5	Skema pengujian aktivitas kitinase .....	49
Lampiran 6	Skema pengujian konsentrasi N-asetilglukosamin.....	50
Lampiran 7	Skema pembuatan koloidal kitin 1,3% .....	51
Lampiran 8	Skema pembuatan kalium tetraborat .....	52
Lampiran 9	Skema pembuatan reagen p-dimetilaminobenzaldehida .....	52
Lampiran 10	Skema pembuatan kurva standar N-asetilglukosamin.....	53
Lampiran 11	Kurva standar N-asetilglukosamin .....	54
Lampiran 12	Kurva standar protein terlarut.....	55
Lampiran 13	Tabel penambahan ammonium sulfat untuk pengendapan protein .....	56
Lampiran 14	Hasil pengujian FTIR N-asetilglukosamin standar dan N-asetilglukosamin hasil hidrolisis oleh kitinase kasar <i>Serratia marcescens</i> PT 6 .....	57
Lampiran 15	Hasil Pengujian Analisis Varian (ANOVA) dan DMRT Sampel hidrolisat kitin konsentrasi 10, 15, 20 µg/mL metode DPPH.....	58
Lampiran 16	Hasil Pengujian Analisis Varian (ANOVA) dan DMRT Sampel hidrolisis kitin freeze dryer kosentrasi 4-20 µg/mL metode DPPH...	59
Lampiran 17	Hasil Pengujian Analisis Varian (ANOVA) dan DMRT Sampel hidrolisis kitin freeze dryer kosentrasi 4-20 µg/mL metode Dena Terkonjugasi .....	61
Lampiran 18	Hasil Pengujian Analisis Varian (ANOVA) dan DMRT Sampel hidrolisis kitin freeze dryer kosentrasi 4-20 µg/mL metode FIC.....	63