



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. Tujuan .....	3
3. Manfaat .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
1. Kitin .....	4
2. Bakteri Kitinolitik .....	5
3. Enzim Kitinase .....	8
4. Imobilisasi Sel bakteri .....	11
5. Sodium Alginat .....	13
III. METODE PENELITIAN .....	17
1. Waktu dan Tempat .....	17
2. Alat dan Bahan .....	17
3. Rancangan Percobaan .....	17



4.	Alur Penelitian .....	18
5.	Tata Laksana Penelitian .....	19
6.	Analisis Data.....	24
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
1.	Hasil.....	25
1. 1.	Pembuatan Inokulum Bakteri .....	25
1. 2.	Pertumbuhan <i>S. marcesens</i> PT-6 .....	25
1. 3.	Imobilisasi <i>S. marcesens</i> PT-6.....	26
1. 4.	Uji Efektivitas Imobilisasi .....	27
1. 5.	Uji Aktivitas Kitinolitik dari <i>S. marcesens</i> Terimobilisasi dan Sel Bebas .....	27
1. 6.	Uji Stabilitas Sel Bakteri yang Terimobilisasi.....	29
2.	Pembahasan .....	33
V.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
1.	Kesimpulan .....	46
2.	Saran .....	46
	DAFTAR PUSTAKA.....	47
	LAMPIRAN.....	52



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1. Karakteristik Morfologi dan Biokimia <i>S. marcesens</i> PT-6 (Kholifah, 2015)....	7
Tabel 2. 2. Fungsi Alginat dan Aplikasinya (Goh <i>et al.</i> , 2012) .....	14
Tabel 2. 3. Karakteristik Bahan Matriks Imobilisasi .....	15
Tabel 4. 1. Berat <i>beads</i> hasil proses imobilisasi <i>S. marcesens</i> PT-6 dalam matriks sodium alginat 1% .....	27
Tabel 4. 2. Efektivitas imobilisasi <i>S. marcesens</i> PT-6 dalam matriks sodium alginat 1% ..	27
Tabel 4. 3. Persentase Penurunan Aktivitas Kitinolitik pada Uji Stabilitas <i>S. marcesens</i> PT-6 terimobilisasi dalam matriks sodium alginat 1% pada medium kitin cair ....	31



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Struktur Kitin (Kurita, 2001).....	5
Gambar 3. 1. Alur Penelitian.....	18
Gambar 4. 1. Koloni tunggal <i>S. marcesens</i> PT-6 dalam medium kitin agar .....	25
Gambar 4. 2. Pertumbuhan <i>S. marcesens</i> PT-6 dalam medium NB selama 120 jam pada suhu inkubasi 30°C .....	26
Gambar 4. 3. Aktivitas kitinolitik <i>S. marcesens</i> PT-6 dalam keadaan bebas dan terimobilisasi dalam matriks sodium alginat 1% pada medium kitin cair dan suhu 30°C .....	28
Gambar 4. 4. Konsentrasi NAG <i>S. marcesens</i> PT-6 dalam keadaan bebas dan terimobilisasi dalam matriks sodium alginat 1% pada medium kitin cair dan suhu 30°C.	29
Gambar 4. 5. Stabilitas <i>S. marcesens</i> PT-6 terimobilisasi dalam matriks sodium alginat 1% pada medium kitin cair dan suhu 30 °C berdasarkan aktivitas kitinolitik...	31
Gambar 4. 6. Stabilitas <i>S. marcesens</i> PT-6 terimobilisasi dalam matriks sodium alginat 1% pada medium kitin cair dan suhu 30 °C berdasarkan kadar NAG .....	32
Gambar 4. 7. Perbandingan <i>beads</i> sebelum dan setelah proses pengujian; (a) <i>beads</i> dengan perlakuan INB sebelum proses pengujian, (b) <i>beads</i> dengan perlakuan INB setelah proses pengujian, (c) <i>beads</i> dengan perlakuan INBK sebelum proses pengujian, (d) <i>beads</i> dengan perlakuan INBK setelah proses pengujian. ...	33
Gambar 4. 8. Proses imobilisasi <i>S. marcesens</i> PT-6 dengan matriks sodium alginat 1%.	36
Gambar 4. 9. Reaksi Morgan-Elson (Takahashi <i>et al.</i> , 2003) .....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	53
Lampiran 2. Perhitungan Jumlah Inokulum <i>S. marcesens</i> PT-6 .....	55
Lampiran 3. Tabel Perhitungan Berat <i>Beads</i> Hasil Imobilisasi.....	56
Lampiran 4. Tabel aktivitas kitinolitik <i>S. marcesens</i> PT-6 dalam keadaan bebas dan terimobilisasi dalam matriks sodium alginat 1% pada medium kitin cair dan suhu 30°C.....	57
Lampiran 5. Tabel Konsentrasi NAG <i>S. marcesens</i> PT-6 dalam keadaan bebas dan terimobilisasi dalam matriks sodium alginat 1% pada medium kitin cair dan suhu 30°C.....	58
Lampiran 6. Tabel Stabilitas Imobilisasi .....	59
Lampiran 7. Hasil Uji Statistik.....	60
Lampiran 8. Contoh Perhitungan Aktivitas Kitinolitik .....	62



## DAFTAR SINGKATAN

DMAB	<i>p</i> -dimetilamino-benzaldehyde
NAG	N-asetilglukosamin
NB	<i>Nutrient Broth</i>
OD	<i>Optical Density</i>
TPC	<i>Total Plate Count</i>
TSA	Tryptone Soya Agar
SSS	<i>Sterile Saline Solution</i>