

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Pengesahan	i
Halaman Pernyataan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Lampiran	viii
Intisari	ix
Abstrak	x
 I. PENDAHULUAN	 1
1. Latar belakang	1
2. Permasalahan	2
3. Tujuan	3
4. Manfaat	3
5. Keaslian Penelitian	3
 II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	 5
1. Tinjauan Pustaka	5
1.1 Hasil sampling industri udang	5
1.2 Kitin	5
1.3 Enzim	7
1.4 Kitinase	11
1.5 <i>Streptomyces</i> sp.	12
1.6 Pengaruh C dan N terhadap kitinase	13
1.7 Pemurnian enzim	14
1.8 Response Surface Methodology (RSM)	15
2. Landasan Teori	17
 III. METODE PENELITIAN	 18
1. Alat dan Bahan	18
1.1 Bahan	18
1.2 Alat	18
2. Tempat Penelitian	18
3. Alur Penelitian	18
4. Metode Penelitian	19
4.1 Persiapan Inokulum	19
4.1.1 Pembuatan koloidal dan kitina Agar	19
4.1.2 Pembuatan medium kitin cair	20
4.1.3 Peremajaan <i>Streptomyces</i> sp.	20
4.1.4 Produksi enzim kitinase	20
4.2 Penentuan Sumber C dan N	20
4.2.1 Penentuan sumber C	20
4.2.2 Penentuan sumber N	21
4.3 Optimasi RSM	21

4.4 Pemurnian enzim	22
4.5 Karakterisasi enzim	23
4.6 Pengukuran kadar protein	23
4.7 Pengukuran berat molekul protein	23
5. Parameter Uji	24
5.1 Pengukuran aktivitas kitinase	24
5.2 Perhitungan kadar protein	25
5.3 Perhitungan aktivitas spesifik dan kemurnian kitinase	26
6. Analisis Data	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
1. Optimasi medium pertumbuhan	27
1.1 Skrinning sumber C dan N	27
1.2 Skrinning komponen penting dalam medium	29
1.3 Optimasi komponen medium	30
1.4 Validasi eksperimen	32
2. Pemurnian enzim	34
2.1 Presipitasi ammonium sulfat	34
2.2 Dialisis protein	36
3. Karakterisasi enzim	37
3.1 Optimasi pH	37
3.2 Suhu optimum	38
3.3 Berat molekul protein	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
1. Kesimpulan	40
2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi media pertumbuhan	14
Tabel 3.1 Desain rancangan Plackett-Burman	22
Tabel 3.2 Komposisi Gel elektroforesis	23
Tabel 4.1 Variabel dan level PDB	29
Tabel 4.2 Matriks dan desain PDB, serta hasil aktivitas kitinase	29
Tabel 4.3 Pengaruh terhadap aktivitas kitinase	30
Tabel 4.4 Level dan konsentrasi Box-Behnken	31
Tabel 4.5 Desain Box-Behnken dan aktivitas kitinase	31
Tabel 4.6 Validasi matematis	32
Tabel 4.7 Anova dan analisis regresi	33
Tabel 4.8 Model uji R-Square	33
Tabel 4.9 Aktivitas spesifik setelah dialisis protein	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Struktur kimia kitin.....	6
Gambar 2.2 (α) kitin, (β) kitin dan (γ) kitin	6
Gambar 2.3 Hubungan aktivitas enzim dengan suhu.....	9
Gambar 2.4 Hubungan reaksi enzim dengan pH	10
Gambar 2.5 <i>Streptomyces</i> sp. PB2	13
Gambar 2.6 Proses dialisis protein	15
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian	19
Gambar 4.1 Aktivitas kitinase pada C dan N	27
Gambar 4.2 Response Surface Methodology dalam 3 dimensi	32
Gambar 4.3 Presipitasi kitinase berbagai konsentrasi Ammonium sulfat ...	35
Gambar 4.4 Pengaruh pH	37
Gambar 4.5 Pengaruh suhu	38
Gambar 4.6 Hasil elektroforesis SDS-Page	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Gambar skema pembuatan medium kitin cair	47
Lampiran 2. Gambar skema pengujian aktivitas kitinase	47
Lampiran 3. Tabel rumus perhitungan aktivitas kitinase	48
Lampiran 4. Tabel perhitungan R-Square	46
Lampiran 5. Gambar grafik <i>contour plot</i> aktivitas kitinase	48
Lampiran 6. Tabel purifikasi parsial	50