

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
<b>BAB I: PENDAHULUAN.....</b>	<b>12</b>
I. 1. Latar Belakang .....	12
I. 2. Tujuan Penelitian .....	15
<b>BAB II: TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>16</b>
II. 1. Bakteri Halofilik .....	16
II. 2. Enzim Protease .....	19
II. 3. Isolasi dan Pemurnian Enzim .....	23
II. 3. 1. Sentrifugasi .....	23
II. 3. 2. Fraksinasi dengan garam ammonium sulfat .....	24
II. 3. 3. Dialisis .....	27
II. 4. Unit Aktivitas dan Aktivitas Spesifik Enzim .....	28
II. 4. 1. Unit aktivitas enzim dengan metode Kunitz.....	28
II. 4. 2. Aktivitas spesifik enzim.....	30

II. 4. 3.	Penentuan Kadar Protein dengan Metode Lowry .....	31
II. 5.	Spektrofotometer UV-Vis .....	32
<b>BAB III :</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
III. 1.	Alat .....	35
III. 2.	Bahan .....	35
III. 3.	Prosedur Penelitian .....	35
III. 3. 1.	Peremajaan Bakteri Halofilik.....	36
III. 3. 2.	Induksi Kasein dari Media Tripton .....	36
III. 3. 3.	Skrining Enzim Protease.....	37
III. 3. 4.	Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	37
III. 3. 5.	Pembuatan Kurva Standar .....	38
III. 3. 6.	Produksi Enzim Protease .....	38
III. 3. 7.	Pemurnian Enzim Protease .....	39
III. 3. 8.	Penentuan Aktivitas Spesifik Enzim Protease .....	40
III. 3. 9.	Penentuan Penentuan Aktivitas Enzim Protease Berdasarkan Variasi Konsentrasi NaCl, temperatur, dan pH .....	42
<b>BAB IV :</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
IV. 1.	Peremajaan dan Konfirmasi Bakteri Halofilik <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B ..	43
IV. 2.	Induksi dari Media Tripton Menjadi Kasein .....	45
IV. 3.	Skrining Enzim Protease .....	47
IV. 4.	Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	48
IV. 5.	Pembuatan Kurva Standar .....	52
IV. 5. 1.	Kurva Standar Tirosin .....	53
IV. 5. 2.	Kurva Standar BSA .....	54

<b>IV. 6.</b>	<b>Produksi Enzim Protease</b> .....	<b>55</b>
<b>IV. 7.</b>	<b>Pemurnian Enzim Protease</b> .....	<b>56</b>
<b>IV. 7. 1.</b>	<b>Pemisahan Enzim Ekstraseluler dari Bakteri dengan Sentrifugasi</b> .....	<b>56</b>
<b>IV. 7. 2.</b>	<b>Fraksinasi dengan Garam Ammonium Sulfat</b> .....	<b>57</b>
<b>IV. 7. 3.</b>	<b>Dialisis</b> .....	<b>60</b>
<b>IV. 8.</b>	<b>Penentuan Aktivitas Spesifik Enzim Protease Setelah Dialisis</b> .....	<b>63</b>
<b>IV. 9. 1.</b>	<b>Pengaruh Konsentrasi NaCl pada Enzim Protease</b> .....	<b>64</b>
<b>IV. 9. 2.</b>	<b>Pengaruh Temperatur pada Enzim Protease</b> .....	<b>66</b>
<b>BAB V :</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>71</b>
<b>V. 1.</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	<b>71</b>
<b>V. 2.</b>	<b>Saran</b> .....	<b>71</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>72</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>79</b>
<b>Lampiran 1 :</b>	<b>Alur Penelitian</b> .....	<b>79</b>
<b>Lampiran 2 :</b>	<b>Skema Kerja</b> .....	<b>80</b>
<b>Lampiran 3 :</b>	<b>Preparasi Bahan</b> .....	<b>89</b>
<b>Lampiran 4 :</b>	<b>Kurva Standar Tirosin</b> .....	<b>90</b>
<b>Lampiran 5 :</b>	<b>Kurva Standar BSA</b> .....	<b>91</b>
<b>Lampiran 6 :</b>	<b>Data Penelitian</b> .....	<b>92</b>
<b>Lampiran 7 :</b>	<b>Karakterisasi NaCl, suhu, dan pH</b> .....	<b>94</b>
<b>Lampiran 8 :</b>	<b>Perhitungan</b> .....	<b>97</b>
<b>Lampiran 9 :</b>	<b>Mekanisme Reaksi</b> .....	<b>101</b>
<b>Lampiran 10 :</b>	<b>Dokumentasi</b> .....	<b>104</b>
<b>Lampiran 11 :</b>	<b>Tabel Fraksinasi Ammonium Sulfat</b> .....	<b>111</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Klasifikasi bakteri berdasarkan bentuknya dan struktur bakteri .....	18
Gambar II. 2 Mekanisme kerja sentrifuge (Taulbee & Mercedes Maroto-Valer, 2000) .....	24
Gambar II. 3 Mekanisme kerja fraksinasi (Novák & Havlíček, 2016) .....	25
Gambar II. 4 Mekanisme kerja dialisis .....	27
Gambar II. 5 Mekanisme kerja spektrofotometer UV-Vis (Suhartati, 2017) .....	34
Gambar IV. 1 Media bakteri halofiik <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B.....	47
Gambar IV. 2 Skrining enzim protease pada bakteri halofilik.....	50
Gambar IV. 3 Grafik optimasi variasi kadar NaCl .....	52
Gambar IV. 4 Aktivitas spesifik pada konsentrasi 5% dan 10% NaCl.....	54
Gambar IV. 5 Kurva standar tirosin pada panjang gelombang 285 nm .....	56
Gambar IV. 6 Kurva standar BSA pada panjang gelombang 760 nm .....	55
Gambar IV. 7 Kurva aktivitas spesifik pola fraksinasi 0-20.....	61
Gambar IV. 8 Kurva pengaruh salinitas terhadap aktivitas spesifik enzim .....	69
Gambar IV. 9 Kurva pengaruh temperatur terhadap aktivitas spesifik enzim .....	70
Gambar IV. 10 Kurva pengaruh pH terhadap aktivitas spesifik enzim .....	72

## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Perbedaan komposisi garam pada air laut dan bittern .....	19
Tabel II. 2 Kepadatan khas sel dan komponen sel (Zhou, 2012) .....	23
Tabel III. 1 Perbandingan komposisi tripton dan kasein pada media bakteri halofilik .....	37
Tabel IV. 1 Hasil perbandingan komposisi tripton dan kasein pada media bakteri halofilik .....	46
Tabel IV. 2 Data pemurnian enzim .....	64