

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Enzim.....	5
Enzim Selulase.	12
Selulosa.....	14
<i>Aspergillus niger</i>	15
Isolasi dan Pemurnian Enzim Selulase.....	16
Pengujian Aktivitas Enzim Selulase dengan Metode Mandels	19
Penentuan Kadar Protein dengan Metode Lowry	20
Modifikasi Kimia.....	20
Kinetika Reaksi Enzim	23
Stabilitas Enzim.....	25
METODOLOGI PENELITIAN	28
Waktu dan Tempat Penelitian	28
Alat dan Bahan	28
Prosedur Penelitian	29
Pembuatan Media Inokulum, Inokulasi <i>Aspergillus niger</i> L-51	
Produksi Enzim Selulase, dan Pembuatan Larutan Pereaksi	29
Pembuatan media inokulum.....	29
Inokulasi <i>Aspergillus niger</i> L-51	29
Produksi enzim selulase	30

Pembuatan pereaksi untuk pengukuran aktivitas enzim selulase	
Metode mandels	30
Pembuatan pereaksi untuk pengukuran kadar protein enzim	
Selulase metode lowry	30
Isolasi dan Pemurnian Enzim Selulase	31
Isolasi enzim Selulase	31
Pemurnian enzim Selulase	31
Fraksinasi dengan ammonium sulfat $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$	31
Dialisis	33
Uji Aktivitas Enzim Selulase	34
Pembuatan standar glukosa metode mandels	34
Uji aktivitas enzim selulase metode mandels	34
Penentuan kadar protein metode lowry	35
Modifikasi Kimia Enzim Selulase dengan Sitratkonat Anhidrida	35
Karakterisasi Enzim Selulase Hasil Pemurnian dan Hasil Modifikasi	36
Penentuan pH dan Suhu Optimum	36
Penentuan pH Optimum	36
Penentuan suhu optimum	36
Penentuan data kinetika enzim (nilai K_M dan V_{maks})	36
Uji Stabilitas Termal dan Stabilitas pH Enzim	
(Yang <i>et al.</i> , 1996)	37
Penentuan waktu paruh ($t_{1/2}$), konstanta laju inaktivasi	
(k_i), dan perubahan energi akibat denaturasi (ΔG_i)	37
HASIL DAN PEMBAHASAN	40
Produksi dan Isolasi Enzim Selulase	40
Pemurnian Enzim Selulase	41
Fraksinasi menggunakan ammonium sulfat $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$	41
Dialisis	43
Karakterisasi Enzim Selulase Hasil Pemurnian dan Hasil Modifikasi	44
Penentuan pH optimum enzim hasil pemurnian	
sebelum dan setelah Modifikasi	44
Penentuan suhu optimum enzim hasil pemurnian sebelum	
dan setelah modifikasi	47
Penentuan nilai K_M dan V_{maks} enzim hasil pemurnian sebelum	
dan setelah modifikasi	49
Stabilitas termal enzim hasil pemurnian sebelum dan setelah	
modifikasi dengan sitratkonat anhidrida	51
Perubahan Konstanta Laju Inaktivasi Termal (k_i), Waktu Paruh($t_{1/2}$), Energi	
Akiat Denaturasi (ΔG_i) Enzim Hasil Pemurnian Sebelum dan Setelah	
Modifikasi	53
Konstanta laju inaktivasi termal (k_i) dan waktu paruh	54
Perubahan energi akibat denaturasi (ΔG_i)	55

SIMPULAN DAN SARAN.....	57
Simpulan.....	57
Saran	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN