

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
LEMBAR HAK CIPTA.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Pertanyaan Penelitian.....	4
D. Batasan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
G. Struktur Organisasi Skripsi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Enzim Selulase.....	8
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Enzim.....	11
C. Limbah Lignoselulosa.....	13
D. Jerami.....	13
E. Selulosa.....	15
F. Bakteri Selulolitik dan Degradasi Selulosa.....	17
G. Gula sebagai Hasil Fermentasi.....	20
H. Rayap.....	21
I. <i>Cryptotermes spp</i>	23
J. Simbiosis Bakteri pada Saluran Pencernaan Rayap.....	24
K. Teknik Isolasi Bakteri.....	25
L. Identifikasi Bakteri.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Sampel Penelitian.....	35
C. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	35
D. Alat dan Bahan.....	35
E. Prosedur Penelitian.....	36

1. Tahapan Persiapan.....	36
2. Tahap Penelitian.....	36
a. Pengambilan Sampel.....	36
b. Isolasi Bakteri.....	37
c. Pembiakan Isolat Bakteri.....	38
d. Seleksi Bakteri Selulolitik pada Media CMC.....	38
e. Identifikasi Bakteri Selulolitik.....	39
1) Pengamatan Morfologi Koloni.....	39
2) Pewarnaan Bakteri.....	39
3) Uji Biokimia.....	40
f. Pre-treatment Jerami Padi dan Delignifikasi.....	46
g. Produksi dan Aktivitas Enzim Selulolitik.....	46
h. Uji Aktivitas Enzim Selulolitik pada Serbuk Jerami Padi.....	47
i. Pengukuran Parameter.....	47
1) Kadar Gula Pereduksi.....	47
2) Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	48
3) Optimalisasi pH.....	48
4) Kadar Protein.....	49
j. Analisis Data.....	49
k. Alur Penelitian.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Isolasi Bakteri Selulolitik dari Usus Rayap <i>Cryptotermes sp.</i>	51
B. Seleksi Bakteri Selulolitik.....	52
C. Identifikasi Isolat Bakteri Selulolitik.....	54
D. Pengukuran Kurva Pertumbuhan Bakteri Selulolitik.....	65
E. Optimalisasi pH Media CMC.....	69
F. Aktivitas Enzim Selulase pada Substrat CMC.....	71
G. Aktivitas Enzim Selulase pada Substrat Serbuk Jerami Padi.....	74
H. Kadar Protein dari Enzim yang Dihasilkan oleh Bakteri Selulolitik.....	76
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Rekomendasi.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	91