

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISTILAH	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ekoenzim	5
2.2 Bakteri Asam Laktat (BAL)	6
2.2.1 Karakteristik umum bakteri asam laktat	6
2.2.2 Fermentasi bakteri asam laktat	7
2.2.3 Suhu optimum bakteri asam laktat	7
2.3 Genus Bakteri Asam Laktat (BAL)	8
2.3.1 <i>Leuconostoc</i>	8
2.3.2 <i>Lactobacillus</i>	8
2.3.3 <i>Pediococcus</i>	9
2.3.4 <i>Streptococcus</i>	10
2.4 Enzim pada Bakteri Asam Laktat (BAL)	10
2.4.1 Enzim selulase	11
2.4.2 Enzim lipase	11
2.4.3 Enzim protease	11
2.5 Isolasi Bakteri Asam Laktat (BAL)	12
2.5.1 Media selektif <i>de mann rogose and sharpe</i> (MRSA)	12
2.5.2 Media selektif <i>de man rogosa sharpe broth</i> (MRSB)	12

2.6	Identifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL)	13
2.6.1	Pengamatan makroskopis	13
2.6.2	Pengamatan mikroskopis	13
2.6.3	Uji biokimia	14
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2	Bahan, Alat, dan Instrumentasi	16
3.3	Prosedur	17
3.3.1	Pembuatan media	17
3.3.2	Isolasi bakteri asam laktat pada ekoenzim	19
3.3.3	Identifikasi morfologi sel (pewarnaan Gram)	19
3.3.4	Uji biokimia	19
3.3.5	Uji aktivitas enzim secara kualitatif	21
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Isolasi Bakteri Asam Laktat (BAL)	22
4.2	Karakterisasi Morfologi Secara Makroskopis	24
4.3	Karakterisasi Morfologi Secara Mikroskopis	25
4.3.1	Jenis Gram	25
4.3.2	Bentuk sel	28
4.4	Uji Biokimia	29
4.4.1	Uji motilitas	30
4.4.2	Uji katalase	31
4.4.3	Uji methyl red voges-proskauer (MR-VP)	31
4.4.4	Uji <i>simmons citrate agar</i> (SCA)	32
4.4.5	Uji <i>triple sugar iron agar</i> (TSIA)	33
4.4.6	Tipe fermentasi	34
4.5	Identifikasi Dugaan Genus Isolat Bakteri Asam Laktat (BAL)	34
4.5.1	<i>Pediococcus sp.</i>	35
4.5.2	<i>Bacillus sp.</i>	36
4.5.3	<i>Candida sp.</i>	39
4.6	Aktivitas Enzim Secara Kualitatif	41
4.6.1	Enzim protease	42
4.6.2	Enzim lipase	45
4.6.3	Enzim selulase	46

4.7 Kebermanfaatan Mikroorganisme Sebagai Agen Pengolahan Limbah	49
4.7.1 Genus <i>Pediococcus sp.</i>	49
4.7.2 Genus <i>Bacillus sp.</i>	50
4.7.3 Genus <i>Candida sp.</i>	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN A.....	64
LAMPIRAN B	65
LAMPIRAN C.....	67

