

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Limbah Cair Tahu .....	6
B. Bakteri Asam Laktat .....	7
C. Biofilm .....	9
D. <i>Extracellular Polymeric Substances (EPS)</i> .....	11
E. Daya Hambat Biofilm Bakteri Asam Laktat terhadap Bakteri Patogen.....	13
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS</b> .....	<b>15</b>
A. Landasan Teori.....	15
B. Hipotesis.....	17
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	<b>19</b>
A. Waktu dan Tempat .....	19
B. Bahan dan Alat.....	19
C. Rancangan Penelitian .....	20
D. Prosedur Kerja.....	21
1. Peremajaan Isolat Bakteri Asam Laktat .....	21
2. Pembuatan Limbah Cair Tahu .....	21
3. Uji Penghasil Biofilm.....	22
4. Karakter fisika dari biofilm dengan uji daya lekat.....	23
5. Penentuan kadar eksopolisakarida .....	24
6. Uji Daya Hambat Biofilm Bakteri Asam Laktat terhadap Bakteri Patogen .....	24
E. Analisis Data .....	25



<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
A.	Limbah Cair Tahu.....	26
B.	Penghasil Biofilm Bakteri Asam Laktat.....	29
C.	Daya Lekat Bakteri Penyusun Biofilm.....	33
D.	Penentuan Kadar Eksopolisakarida .....	39
E.	Daya Hambat Biofilm Bakteri Asam Laktat terhadap Patogen.....	42
	1 Daya Hambat Biofilm BAL terhadap <i>Escherichia coli</i> .....	43
	2 Daya Hambat Biofilm BAL terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	46
F.	Rekonstruksi Pohon Filogenetik Bakteri Asam Laktat.....	51
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	62
A.	Kesimpulan.....	62
B.	Saran .....	63
<b>Ringkasan</b>	.....	64
<b>Summary</b>	.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	70
<b>LAMPIRAN</b>	.....	76



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi medium limbah cair tahu dengan penambahan sumber karbon dan nitrogen.....	22
Tabel 2. Kategori penghasil biofilm.....	23
Tabel 3. Komposisi kimia limbah cair tahu .....	26
Tabel 4. Hasil BLAST isolat BAL .....	51
Tabel 5. Komposisi basa nitrogen isolat BAL dan strain pembanding .....	54
Tabel 6. Analisis <i>gap</i> urutan basa nitrogen isolat BAL .....	56
Tabel 7. Model substitusi .....	57



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Mekanisme pembentukan biofilm .....	10
Gambar 2.	Bagan alir prosedur penelitian .....	20
Gambar 3.	Pertumbuhan BAL pada medium limbah cair tahu .....	28
Gambar 4.	Produksi biofilm oleh BAL.....	31
Gambar 5.	Daya lekat bakteri penyusun biofilm .....	35
Gambar 6.	Kadar eksopolisakarida.....	39
Gambar 7.	Daya hambat biofilm BAL terhadap <i>E.coli</i> .....	44
Gambar 8.	Daya hambat biofilm BAL terhadap <i>S.aureus</i> .....	47
Gambar 9	Pohon filogenetik.....	59



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi medium NA (Himedia) per liter .....	76
Lampiran 2. Komposisi medium MRS <i>broth</i> (Himedia) per liter .....	76
Lampiran 3. Komposisi medium MRS agar (Himedia) per liter .....	77
Lampiran 4. Produksi biofilm BAL .....	78
Lampiran 5. Hasil analisis SPSS produksi biofilm BAL .....	79
Lampiran 6. Daya lekat biofilm BAL .....	88
Lampiran 7. Produksi eksopolisakarida BAL .....	91
Lampiran 8 Hasil analisis SPSS produksi eksopolisakarida .....	92
Lampiran 9 Daya hambat biofilm BAL terhadap <i>Escherichia coli</i> .....	93
Lampiran10.Hasil analisis SPSS daya hambat biofilm BAL terhadap <i>Escherichia coli</i> .....	95
Lampiran11.Daya hambat biofilm BAL terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	97
Lampiran12.Hasil analisis SPSS daya hambat biofilm BAL terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	99
Lampiran 13. Jarak genetik.....	102