

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti .....	5
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan .....	5
1.4.3 Bagi Laboratorium Kesehatan.....	5
1.4.4 Bagi Masyarakat .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Media Pertumbuhan Bakteri.....	6
2.1.1 Komposisi Media Pertumbuhan Bakteri .....	6
2.1.2 Jenis-Jenis Media Pertumbuhan .....	9
2.2 Media Agar Nutrien .....	11
2.2.1 Komposisi Media Agar Nutrien .....	11
2.3 Ikan Bandeng.....	13
2.3.1 Taksonomi Ikan Bandeng.....	14
2.3.2 Morfologi Ikan Bandeng .....	14
2.3.3 Limbah Ikan Bandeng .....	15
2.3.4 Nilai Gizi Limbah Ikan Bandeng.....	16
2.4 <i>Escherichia coli</i> .....	16
2.4.1 Taksonomi <i>Escherichia coli</i> .....	16
2.4.2 Morfologi <i>Escherichia coli</i> .....	17
2.4.3 Sifat Biokimia <i>Escherichia coli</i> .....	18
2.5 <i>Staphylococcus aureus</i> .....	19
2.5.1 Taksonomi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	20
2.5.2 Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	20
2.5.3 Sifat Biokimia <i>Staphylococcus aureus</i> .....	21
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
3.1 Kerangka Konsep.....	23

3.1.1 Keterangan Kerangka Konsep .....	24
3.2 Hipotesis Penelitian.....	25
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	26
4.1.1 Jenis Penelitian .....	26
4.1.2 Rancangan Penelitian.....	26
4.2 Populasi dan Sampel .....	27
4.2.1 Populasi .....	27
4.2.2 Sampel.....	27
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
4.3.1 Tempat Penelitian .....	29
4.3.2 Waktu Penelitian.....	29
4.4 Variabel Penelitian.....	29
4.4.1 Variabel Bebas.....	29
4.4.2 Variabel Terikat .....	29
4.5 Definisi Operasional Variabel .....	30
4.5.1 Analisis Kemampuan .....	30
4.5.2 Limbah Ikan Bandeng ( <i>Chanos chanos</i> ).....	30
4.5.3 Media Alternatif Agar Nutrien .....	31
4.5.4 Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> .....	31
4.6 Teknik Pengumpulan Data .....	31
4.7 Alat dan Bahan Penelitian .....	32
4.7.1 Alat Penelitian .....	32
4.7.2 Bahan Penelitian .....	32
4.8 Prosedur Penelitian .....	32
4.8.1 Sterilisasi Alat Secara Fisik.....	32
4.8.2 Pembuatan Media Agar Nutrien .....	33
4.8.3 Pembuatan Serbuk Limbah Ikan Bandeng .....	35
4.8.4 Pembuatan Media Alternatif Dari Limbah Ikan Bandeng .....	36
4.8.5 Penyetaraan Isolat Bakteri Dengan Standar McFarland 0,5.....	37
4.8.6 Pengenceran Bakteri Secara Bertingkat .....	38
4.8.7 Inokulasi Bakteri Dengan Metode <i>Spread Plate</i> .....	39
4.8.8 Penghitungan Bakteri Dengan Metode <i>Total Plate Count</i> (TPC) .....	40
4.8.9. Pengamatan Karakteristik Koloni dan Identifikasi Spesies Bakteri ....	41
4.9 Teknik Analisis Data.....	41
4.9.1 Uji Normalitas .....	42
4.9.2 Uji Keseragaman ( <i>Uniform</i> ).....	42
4.9.3 Uji Komparasi.....	43
4.9.4 Uji Lanjut ( <i>Pos Hoc</i> ).....	44
4.10 Alur Penelitian .....	45
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>	
5.1. Hasil Penelitian.....	46
5.2. Analisis Data.....	49
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>	
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1. Kesimpulan.....	56

7.2. Saran.....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ikan bandeng ( <i>Chanos chanos</i> ).....	14
Gambar 2.2 Koloni <i>Escherichia coli</i> pada Agar Nutrien.....	17
Gambar 2.3 Hasil pengamatan mikroskopis <i>Escherichia coli</i> .....	17
Gambar 2.4 Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> pada Agar Nutrien.....	20
Gambar 2.5 Hasil pengamatan mikroskopis <i>Staphylococcus aureus</i> .....	21
Gambar 3.1 Kerangka konsep.....	23
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi media Agar Nutrien.....	12
Tabel 2.2. Nilai gizi limbah ikan bandeng ( <i>Chanos chanos</i> ).....	16
Tabel 5.1. Hasil perhitungan rata-rata jumlah koloni <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> pada media limbah ikan bandeng dengan konsentrasi $10^{-13}$ .....	46

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 Perbandingan rata-rata jumlah koloni <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> pada media limbah ikan bandeng ( <i>Chanos chanos</i> ) dengan konsentrasi $10^{-13}$ .....	48
--	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Pendahuluan hitung koloni <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> pada media Agar Nutrien.....	61
Lampiran 2. Uji Pendahuluan hitung koloni <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> pada media limbah ikan bandeng.....	62
Lampiran 3. Hasil hitung koloni <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> pada media limbah ikan bandeng dengan konsentrasi $10^{-13}$ .....	63
Lampiran 4. Hasil karakteristik koloni <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> pada media limbah ikan bandeng.....	64
Lampiran 5. Hasil identifikasi koloni <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> yang tumbuh pada media limbah ikan bandeng.....	65
Lampiran 6. Hasil uji statistik.....	66
Lampiran 7. Perbandingan estimasi harga pembuatan media Agar Nutrien pabrik dengan media limbah ikan bandeng.....	73
Lampiran 8. Log book.....	71
Lampiran 9. Surat ijin pemakaian sarana laboratorium.....	78
Lampiran10. Surat keterangan layak etik.....	79
Lampiran11.Surat keterangan pembelian isolat <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922.....	80
Lampiran12.Surat keterangan pembelian isolat <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....	81
Lampiran 13. Berita acara ujian skripsi.....	82
Lampiran 14. Kartu bimbingan proposal skripsi.....	83
Lampiran 15. Kartu bimbingan skripsi.....	84