

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Manfaat Penelitian	3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ikan Sebagai Indikator Pencemaran.....	4
2.1.1. Ikan sebagai Indikator Pencemaran dan Sumber Bakteri Patogen.....	4
2.1.2. Ikan Balang (<i>Pristolepis fasciata Blkr</i>).....	4
2.2. <i>Escherichia coli</i>	5
2.2.1. Morfologi dan Taksonomi <i>Esherichia coli</i>	6
2.2.2. <i>Esherichia coli O157:H7</i>	7
2.2.3. Karakteristik <i>E.coli O157:H7</i>	8
2.2.4. Serotipe <i>E. coli O157:H7</i>	8
2.2.5. Epidemiologi dan Kasus <i>E. coli O157:H7</i>	8
2.2.6. Virulensi dan Patogenitas gen <i>eae, stx₁, stx₂</i>	10
2.3. Antibiotik	11
2.3.1. Mekanisme Kerja Antibiotik.....	11
2.3.2. Antibiotik untuk Penanganan diare	12

2.3.3. Resistensi Antibiotik.....	13
2.3.4. Kategori Hasil tes sensitifitas antimikroba.....	15
2.3.5. Kejadian Resistansi Antibiotik.....	15
2.4. Elektroforesa Gel.....	17
2.5. <i>Polimerase Chain Reaction</i> (PCR).....	18
2.5.1. Komponen Dasar PCR.....	19
2.5.2. Siklus Kerja PCR.....	20

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2. Alat dan Bahan.....	22
3.3. Pembuatan Medium.....	22
3.3.1. Medium <i>Lactose Broth Single Strength</i> (LBSS).....	22
3.3.2. Medium <i>Lactose Broth Double Strength</i> (LBDS).....	22
3.3.3. Medium <i>Brilliant Green Bile lactose Broth</i> (BGLBB).....	23
3.3.4. Medium Endo Agar.....	23
3.3.5. Medium <i>Tryptose Soy Agar</i> (TSA).....	23
3.3.6. Medium Muller Hinton Agar.....	23
3.3.7. Medium Luria Bertani Broth.....	23
3.3.8. Medium Tryptone Agar.....	23
3.3.9. Medium <i>Simmon Citrate</i>	23
3.4. Pengambilan Sampel.....	23
3.5. Isolasi <i>Escherichia coli</i> dan Uji Kualitatif Koliform.....	24
3.5.1. Uji Kualitatif Koliform (Metoda MPN).....	24
3.5.2. Uji Kualitatif Fecal Koliform.....	24
3.5.3. Isolasi <i>Escherichia coli</i>	24
3.5.4. Pemurnian <i>Escherichia coli</i>	24
3.6. Uji Biokimia <i>Escherichia</i>	24
3.7. Uji Resistansi terhadap antibiotik.....	25
3.8. Isolasi DNA dan Karakterisasi <i>Strain Escherichia coli</i>	26
3.9. Elektroforesis.....	27

IV. HASIL DAN PEMBAHSAN

4.1. Isolasi <i>Escherichia coli</i>	28
--	----

4.1.1. Uji Kualitatif Koliform (Metoda MPN).....	28
4.1.2. Uji Kualitatif Fecal Koliform.....	29
4.1.3. Isolasi <i>Escherichia coli</i>	30
4.1.4. Pemurnian <i>Escherichia coli</i>	31
4.2. Uji Biokimia Bakteri <i>Escherichia coli</i>	31
4.3. Uji Resistansi terhadap Antibiotik.	32
4.4. Isolasi DNA dan Karakterisasi Strain <i>Esherichia coli</i>	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan Balang (<i>Pristopelis fasciata</i>).....	5
Gambar 2. <i>E.coli</i> O157:H7 pada medium CHROMagar™ O157	8
Gambar 3. Skema Amplifikasi DNA dalam PCR	21
Gambar 4. <i>E.coli</i> pada medium Endo Agar untuk B1 dan B3	30
Gambar 5. Pemurnian <i>E.coli</i> pada medium TSA	31
Gambar 6. Uji Resistansi bakteri <i>E.coli</i> pada C1 dan C3	33
Gambar 7. (a) Hasil elektroforesis Isolasi DNA <i>E.coli</i> (b) Hasil amplifikasi lima kultur <i>E.coli</i>	35
Gambar 8. Lokasi Pengambilan Sampel	51
Gambar 9. <i>E.coli</i> pada medium Endo Agar.	49
Gambar 10. Pemurnian <i>E.coli</i> pada medium TSA.....	49
Gambar 11. Uji Indol.	51
Gambar 12. Uji Laktosa.	51
Gambar 13. Uji Sitrat	52
Gambar 14. Uji Resistansi bakteri <i>E.coli</i>	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Konsentrasi Antibiotik yang digunakan	25
Tabel 2. Komponen-Komponen PCR	26
Tabel 3. Tahapan Kerja Mesin PCR	27
Tabel 4. Hasil Uji Kualitatif Koliform dengan Metoda MPN	28
Tabel 5. Hasil uji Kualitatif Fecal Koliform	29
Tabel 6. Hasil Uji Biokimia Bakteri <i>Escherichia coli</i>	32
Tabel 7. Hasil Halozone dalam millimeter (mm).....	33
Tabel 8. Total Kultur Berdasarkan Jenis Antibiotik dan Kategori.....	34
Tabel 9. Standar Besar Halozone berdasarkan BBL.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja Uji Kualitatif Koliform (Metoda MPN) dan Isolasi <i>E.coli</i>	41
Lampiran 2. Skema Kerja Uji Resistansi Antibiotik.....	43
Lampiran 3. Skema Kerja Isolasi DNA	44
Lampiran 4. Skema Kerja Pendeteksian gen <i>stx₁</i> pada <i>E.coli</i>	45
Lampiran 5. Lokasi Pengambilan Sampel	46
Lampiran 6. Tabel MPN	47
Lampiran 7. Isolasi dan Pemurnian <i>Escherichia coli</i>	49
Lampiran 8. Flowchart Bergey's manual of Deteminative Bacterology	50
Lampiran 9. Uji Biokimia <i>Escherichia coli</i>	51
Lampiran 10. Uji Resistansi Antibiotik	53
Lampiran 11. Standar Antibiotik.....	54
Lampiran 12. Standar SNI (Standar Nasional Indonesia) 7388:2009	55