

DAFTAR ISI

COVER DEPAN	i
COVER DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
DATA PRIBADI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACK	viii
PRAKATA	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan	6
1. Tujuan Umum	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Manfaat Penelitian	7
1. Manfaat Teoritis	7
2. Manfaat Aplikatif	7
E. Keaslian Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Tinjauan Pustaka	9
1. Bakteri	9
a. Pengertian Bakteri	9
b. Struktur Bakteri	9
c. <i>Enterobacteriaceae</i>	14
d. <i>Escherichia coli</i>	15
e. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri <i>Escherichia coli</i>	18
2. Media Pertumbuhan	20
a. Media Umum	21
b. Media Selektif	21
c. Media Diferensial	22

d. Media Diperkaya	22
3. Media Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i>	23
a. <i>Eosin methylen blue</i> (EMB)	23
b. <i>MacConkey Agar</i>	23
c. Agar Darah (<i>Blood Agar</i>).....	23
d. <i>Plate Count Agar</i>	24
4. Faktor Pertumbuhan Bakteri pada Media	25
a. Suhu	25
b. pH	26
c. Tekanan Osmotik	27
d. Oksigen	27
5. Teknik Isolasi	28
a. Gores (<i>Streak Plate</i>).....	29
b. Teknik Tuang (<i>Pour Plate</i>).....	29
6. Perhitungan Jumlah Koloni.....	30
a. Secara Umum	31
b. Perhitungan Jumlah Koloni Bakteri Hidup	32
c. Metode sebar Atas Plate Agar (<i>Spread Plate Method</i>)	32
d. Metode Agar Tuang (<i>Pour Plate Method</i>)	34
e. Metode MPN (<i>Most Probable Number</i>).....	34
7. Pemantapan Mutu.....	35
a. Pre Analitik	35
b. Analitik.....	35
c. Pasca Analitik.....	37
B. Kerangka Pemikiran	39
C. Hipotesis	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian.....	41
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	41
1. Lokasi Penelitian	41
2. Waktu Penelitian	41
C. Subjek Penelitian	41
1. Subjek Penelitian.....	41
2. Banyaknya Pengulangan	42
D. Desain Penelitian	42
E. Variabel Penelitian	43
1. Variabel Dependen.....	43
2. Variabel Independen	44

F. Definisi Operasional	44
G. Alur Penelitian	45
H. Prosedur Kerja	46
1. Pre Analitik	46
a. Sterilisasi Alat	46
b. prosedur pembuatan NaOH & HCl 1 N	47
c. Pembuatan Media	49
2. Analitik	55
a. Uji Kualitas Media	55
b. Pewarnaan Gram	57
c. Uji <i>Methyl Red</i> (MR)	59
d. Uji Voges Proskauer (VP).....	60
e. Uji Simon Sitrat.....	60
f. Uji Pepton Water (Indol).....	61
g. Pembuatan Suspensi Koloni.....	62
h. Inokulasi Pada Media <i>Plate Count Agar</i> (PCA)	62
3. Pasca Analitik	63
I. Teknik Analisis Data	64
1. Pengumpula Data	64
2. Pengelolahan Data.....	64
3. Penyajian Data	66
4. Analisis Data	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	70
A. Hasil Penelitian	70
1. Hasil Uji Biakan Pertumbuhan Bakteri	70
a. Hasil Pemeriksaan Makroskopis	70
b. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis.....	71
c. Hasil Identifikasi Biokimia	72
d. Hasil Uji Sterilitas Media.....	74
e. Hasil Uji Kesuburan media	75
2. Hasil Pertumbuhan Bakteri Pada Media <i>Plate Count Agar</i>	76
3. Analisis Data	77
B. Pembahasan.....	79
BAB V KESIMPILAN.....	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mikroskopis bakteri <i>Escherichia coli</i>	16
Gambar 2.2 makroskopis bakteri <i>Escherichia coli</i>	17
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	39
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	43
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	34
Gambar 4.1 Makroskopis bakteri <i>Escherichia coli</i>	71
Gambar 4.2 Hasil uji pewarnaan Gram.....	71
Gambar 4.3 Uji Biokimia.....	72
Gambar 4.4 Hasil Uji Sterilitas Media.....	74
Gambar 4.5 Uji Kesuburan media <i>Plate Count Agar</i>	75
Gambar 4.6 Hasil pertumbuhan bakteri pada media <i>Plate Count Agar</i>	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2.1 Komposisi PCA.....	24
Tabel 3.1 Definisi Operasional	44
Tabel 4.1 Hasil Uji Biakan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	72
Tabel 4.2 Hasil Uji Sterilitas	74
Tabel 4.3 Uji Kesuburan	75
Tabel 4.4 Hasil Pertumbuhan Bakteri Pada Media <i>Plate Count Agar</i>	76
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas	77
Tabel 4.6 Hasil uji analisis deskriptif.....	78
Tabel 4.6 Hasil uji t berpasangan (<i>Paired t-Test</i>)	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	92
Lampiran 2 Anggaran Penelitian	93
Lampiran 3 Surat Penelitian.....	94
Lampiran 4 Hasil Penelitian.....	95
Lampiran 5 Analisis Statistik	99
Lampiran 6 Foto-Foto Penelitian	101
Lampiran 7 Alat dan Bahan	103

DAFTAR SINGKATAN

ALT	: Angka Lempeng Total
AMC	: <i>Aerobic Microbial Count</i>
Antigen H	: Antigen Flegellar
Antigen K	: Antigen kapsular
Antigen O	: Antigen Somatik
APC	: <i>Aerobic Plate Count</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
ATP	: Adenosin Triphospat
BaCl	: Barium Klorida
BAP	: <i>Blood Agar Plate</i>
BGLBB	: <i>Brilliant Green Lactose Bil Broth</i>
BP	: Bahan Pemeriksaan
CFU	: <i>Colony Form Unit</i>
DHO	: <i>Dry Heat Oven</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
DRP	: <i>Drug Related Problem</i>
EAEC	: <i>Enterogregative Escherichia coli</i>
EAP	: <i>Endo Agar Plate</i>
EIEC	: <i>Entroinvasive Escherichia coli</i>
EHEC	: <i>Enterohemorrhagic Escherichia coli</i>
EPEC	: <i>Enterophatogenic Escherichia coli</i>
ETEC	: <i>Enterotoxigenic Escherichia coli</i>
EMB agar	: <i>Eosin Methylene Blue Agar</i>
EPS	: Ekstraselular Polisakarida
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
gr	: Gram
H ₂ SO ₄	: Asam Sulfat
HCl	: Asam Klorida
HUS	: <i>Haemolytic Uraemic Syndrome</i>

IMViC	: <i>Indol, Methyl Red, Cimmon Citrat, dan Voges Proskauer</i>
IgG	: Immunoglobulin G
IgM	: Immunoglobulin M
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
KLB	: Kejadian Luar Biasa
mL	: Mili Liter
mm	: Mili Meter
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
MR	: <i>Methyl Red</i>
mRNA	: messenger RNA
MCA	: <i>MacConkey Agar</i>
MSA	: <i>Mannitol Salt Agar</i>
NA	: <i>Nutrient Agar</i>
NaCl	: Natrium Klorida
NaOH	: Natrium Hidroksida
PCA	: <i>Plate Count Agar</i>
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
P2PL	: Pengendalian penyakit menular dan penyehatan lingkungan
SPC	: <i>Standar Plate Count</i>
SS	: <i>Salmonella Shigella</i>
SOP	: <i>Standard Operational Procedure</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
TPC	: <i>Total Plate Count</i>
TSIA	: <i>Triple Sugar Iron Agar</i>
VSS	: <i>Volatile Suspended Solid</i>
VP	: <i>Voges Proskauer</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
μ	: Mikron
μl	: Mikroliter
μm	: Mikrometer