

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	6
1.3    Definisi Operasional .....	6
1.3.1 Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	6
1.3.2 Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	7
1.3.3 Ekstrak Kapulaga Hijau ( <i>Elettaria cardamomum</i> ).....	7
1.3.4 Efektivitas Antibakteri.....	7
1.4    Tujuan Penelitian.....	8
1.5    Kegunaan Penelitian .....	8
1.5.1 Kegunaan Teoritis .....	8
1.5.2 Kegunaan Praktis.....	8
1.5.2.1 Bagi Masyarakat .....	8
1.5.2.2 Bagi Pendidikan .....	8
1.5.2.3 Bagi Peneliti.....	8
<b>BAB 2 TINJAUAN TEORITIS.....</b>	<b>9</b>
2.1    Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	9
2.2    Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	12
2.3    Antibakteri.....	14

2.3.1 Uji Aktivitas Antibakteri .....	14
2.4 Tanaman Kapulaga Hijau ( <i>Elettaria cardamomum</i> ) .....	16
2.5 Kandungan Kapulaga Hijau ( <i>Elettaria cardamomum</i> ) .....	19
2.6 Ekstrak Kapulaga .....	20
2.6.1 Definisi Ekstraksi .....	20
2.6.2 Metode Ekstraksi .....	20
2.7 Hasil Penelitian yang Relevan .....	21
2.8 Kerangka Konseptual .....	22
2.9 Hipotesis Penelitian .....	24
<b>BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
3.1 Metode Penelitian .....	25
3.2 Variabel Penelitian .....	25
3.3 Populasi dan Sampel .....	25
3.4 Desain Penelitian .....	26
3.5 Langkah-langkah Penelitian .....	27
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	39
3.7 Instrumen Penelitian .....	40
3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	40
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian .....	44
4.2 Uji Prasyarat Analisis .....	50
4.2.1 Uji Normalitas .....	50
4.2.2 Uji Hipotesis .....	52
4.3 Pembahasan .....	54
4.3.1 Ekstrak Kapulaga Hijau ( <i>Elettaria cardamomum</i> ) .....	54
4.3.2 Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kapulaga Hijau ( <i>Elettaria cardamomum</i> ) terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	57
4.3.3 Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kapulaga Hijau ( <i>Elettaria cardamomum</i> ) terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	60
4.4 Kontribusi Hasil Penelitian dalam Bidang Pendidikan .....	65
4.5 Keterbatasan Penelitian .....	66
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>67</b>

5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>69</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	9
Gambar 2. 2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	13
Gambar 2. 3 Tumbuhan Kapulaga Hijau ( <i>Elettaria cardamomum</i> ) (a), daun kapulaga hijau (b), buah dan bunga kapulaga hijau (c) .....	17
Gambar 3. 1 Proses Sterilisasi Alat .....	36
Gambar 3. 2 Pembuatan ekstrak kapulaga hijau.....	37
Gambar 3. 3 Pembuatan media NA.....	38
Gambar 3. 4 Uji ekstrak kapulaga hijau terhadap bakteri.....	39
Gambar 4. 1 Histogram dan Poligon hasil pengukuran diameter zona hambat pada bakteri <i>Escherichia coli</i> . .....	48
Gambar 4. 2 Histogram dan Polygon hasil pengukuran diameter zona hambat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . .....	50
Gambar 4. 3 Dokumentasi Penelitian Pada Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	57
Gambar 4. 4 Hasil pengukuran diameter zona hambat bakteri <i>Escherichia coli</i> . P0: kontrol/ 0%; P1: Perlakuan 1/konsentrasi 5%; P2: perlakuan 2/konsentrasi 10%; P3: perlakuan 3/konsentrasi 15%; P4: perlakuan 4/konsentrasi 20%. .....	58
Gambar 4. 5 Hasil pengukuran diameter zona hambat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . P0: kontrol/ 0%; P1: Perlakuan 1/konsentrasi 5%; P2: perlakuan 2/konsentrasi 10%; P3: perlakuan 3/konsentrasi 15%; P4: perlakuan 4/konsentrasi 20%. .....	60
Gambar 4. 6 Dokumentasi Penelitian Pada Konsentrasi 5%, 10%, 15% dan 20% Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komponen utama minyak atsiri kapulaga .....	19
Tabel 3. 1 Rancangan Acak Lengkap.....	27
Tabel 3. 2 Alat dan Bahan Penelitian .....	29
Tabel 3. 3 Instrumen Uji Daya Hambat Ekstrak .....	40
Tabel 3. 4 Jadwal Rencana Penelitian .....	42
Tabel 4. 1 Hasil Pembuatan Ekstrak Kapulaga Hijau ( <i>Elettaria cardamomum</i> ) .....	44
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Konsentrasi Ekstrak .....	45
Tabel 4. 3 Data hasil pengukuran pada bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	46
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Diameter Zona Hambat Pada Bakteri <i>Escherichia coli</i> ..	47
Tabel 4. 5 Data hasil pengukuran pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	48
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Diameter Zona Hambat Pada Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	49
Tabel 4. 7 Hasil Uji Analisis Normalitas Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	51
Tabel 4. 8 Hasil Uji Analisis Normalitas Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	51
Tabel 4. 9 Hasil Uji Hipotesis Kruskal-Wallis .....	52
Tabel 4. 10 Hasil Uji Post Hoc Dunn .....	53
Tabel 4. 11 Hasil Pengukuran <i>Effect Size</i> .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Analisis Data Statistik.....	76
Lampiran 2 Lembar Pengamatan .....	79
Lampiran 3 Diagram hasil pengamatan.....	80
Lampiran 4 Dokumentasi Hasil Penelitian.....	80
Lampiran 5 Hasil Uji Fitokimia .....	82
Lampiran 6 Usulan Judul Penelitian .....	84
Lampiran 7 Surat Pernyataan Judul Penelitian.....	85
Lampiran 8 Surat Keputusan Skripsi.....	86
Lampiran 9 Kartu Bimbingan Proposal Penelitian Dosen Pembimbing 1 .....	87
Lampiran 10 Kartu Bimbingan Proposal Penelitian Dosen Pembimbing 2 .....	88
Lampiran 11 Surat Keterangan Revisi Proposal.....	89
Lampiran 12 Kartu Bimbingan Seminar Hasil Dosen Pembimbing 1 .....	90
Lampiran 13 Kartu Bimbingan Seminar Hasil Dosen Pembimbing 2 .....	91
Lampiran 14 Surat Keterangan Revisi Seminar Hasil .....	92
Lampiran 15 Surat Keterangan Revisi Skripsi .....	93
Lampiran 16 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Universitas Siliwangi .....	94
Lampiran 17 Surat Keterangan Bebas dan Pengembalian Laboratorium .....	100
Lampiran 18 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Universitas Bakti Tunas Husada ...	102
Lampiran 19 Bukti Mengajukan Artikel ke Jurnal Ilmiah Biologi .....	103
Lampiran 20 Bukti Submit Artikel Unsil .....	104