

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kecombrang	5
2.1.2 Morfologi Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	6
2.1.3 Anatomi Bunga	6
2.1.4 Anatomi Batang.....	7
2.1.5 Anatomi Rimpang	7
2.1.6 Anatomi Daun	8
2.2 Manfaat Tanaman Kecombrang	8
2.3 Kandungan Senyawa Kimia Kecombrang.....	8
2.4 Mikroba Endofit	10
2.4.1 Jamur Endofit	11

2.4.2 Kapang Endofit	11
2.4.3 Bakteri Endofit	11
2.5 Antibakteri	12
2.6 Uji Antagonis.....	13
2.7 <i>Escherichia coli</i>	13
2.7.1 Klasifikasi Bakteri <i>Escherichia coli</i>	13
2.7.2 Pengertian Bakteri <i>Escherichia coli</i>	14
2.8 <i>Staphylococcus aureus</i>	14
2.8.1 Klasifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	14
2.8.2 Pengertian Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Jenis dan Metode Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.3 Kerangka Penelitian.....	16
3.3 Populasi dan Sampel.....	17
3.4 Variabel Penelitian.....	17
3.5 Definisi Operasional	17
3.6 Teknik Pengumpulan Data	17
3.6.1 Instrumen Penelitian.....	17
3.6.2 Prosedur Kerja.....	18
3.7 Pengolahan dan Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Isolasi, Pemurnian Bakteri Endofit Tanaman Bunga Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>).....	31
4.2 Karakteristik Mikroskopik.....	33
4.3 Uji Biokimia	36
4.4 Uji Antagonis.....	47
4.5 Fermentasi dan Pembuatan Kurva Pertumbuhan.....	48
4.6 Uji Aktivitas Antibakteri	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Dokumentasi pribadi bunga kecombrang.....	5
Gambar 2. Dokumentasi pribadi batang kecombrang.....	7
Gambar 3. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	14
Gambar 4 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	15
Gambar 5. Pengolahan sampel.....	18
Gambar 6. Sterilisasi alat	19
Gambar 7. Isolasi bakteri endofit	19
Gambar 8. Pemurnian bakteri endofit	20
Gambar 9. Pewarnaan sederhana	22
Gambar 10. Pewarnaan Gram	22
Gambar 11. Pewarnaan negatif	23
Gambar 12. Uji antagonis	27
Gambar 13. Fermentasi isolasi bakteri endofit	27
Gambar 14. Peremajaan bakteri uji.....	28
Gambar 15. Pembuatan suspensi bakteri uji	29
Gambar 16. Pengujian aktivitas antibakteri.....	30
Gambar 17. Hasil isolasi, pemurnian bakteri endofit bunga kecombrang	31
Gambar 18. Hasil pemurnian bakteri endofit bunga kecombrang	33
Gambar 19. Hasil Pewarnaan Sederhana	34
Gambar 20. Hasil pewarnaan gram.....	35
Gambar 21. Hasil uji motilitas isolat bakteri SM, SP dan CP.....	38
Gambar 22. Hasil uji indol isolate bakteri SM, SP dan CP.....	39

Gambar 23. Hasil uji H ₂ S isolat bakteri SM, SP dan CP	40
Gambar 24. Hasil uji sitrat isolat bakteri SM, SP dan CP	41
Gambar 25. Hasil uji nitrat isolat bakteri SM, SP dan CP	41
Gambar 26. Hasil uji Voges-Proskauer isolat bakteri SM, SP dan CP	42
Gambar 27. Hasil uji hidrolisis kasein	43
Gambar 28. Hasil uji hidrolisis pati	43
Gambar 29. Hasil uji hidrolisis lipid	44
Gambar 30. Hasil uji katalase	44
Gambar 31. Hasil uji methyl red	45
Gambar 32. Hasil uji fermentasi dextrosa	46
Gambar 34. Hasil uji fermentasi laktosa	46
Gambar 35. Hasil uji hidrolisis gelatin	47
Gambar 36. Hasil uji antagonis bakteri endofit bunga kecombrang	48
Gambar 37. Hasil Kurva pertumbuhan bakteri	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori aktivitas antibakteri	12
Tabel 2. Hasil identifikasi bakteri endofit secara makroskopis	32
Tabel 3. Hasil identifikasi bakteri endofit secara mikroskopis	34
Tabel 4. Hasil uji biokimia bunga kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>).....	37
Tabel 5. Hasil uji aktivitas antibakteri	51

DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN	NAMA
WHO	World Health Organization
KHM	Konsentrasi Hambat Minimum
Mdpl	Meter Di atas Permukaan Laut
DNA	Deoxyribonucleic acid
RNA	Ribonucleic acid
LAF	Laminar Air Flow
NA	<i>Nutrient agar</i>
NB	<i>Nutrient broth</i>
<i>E. coli</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>S.aureus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
SM	Subang Merah
SP	Subang Pink
CP	Cilacap Pink
MR	Methyl Red
VP	Voges-Proskauer
AMK	Asetil Metil Karbinol
ECC	Ekstraksi Cair-cair
MRSA	<i>Methicilin-Resistant Staphylococcus aureus</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Turnitin.....	65
Lampiran 2 Kartu Bimbingan TA1 dan TA2	67
Lampiran 3 Hasil Determinasi	72
Lampiran 4 Hasil Uji Biokimia.....	73
Lampiran 5 Pembuatan Media	74
Lampiran 6 Sterilisasi Alat dan Media.....	75
Lampiran 7 Hasil Isolasi Bakteri Endofit.....	75
Lampiran 8 Hasil Pemurnian Bakteri Endofit.....	76
Lampiran 9 Hasil Identifikasi Mikroskopis	77
Lampiran 10 Hasil Identifikasi Mikroskopis	78
Lampiran 11 Hasil Fermentasi dan Ekstraksi Senyawa Metabolit	79
Lampiran 12 Hasil Peremajaan Bakteri <i>E.coli</i> dan <i>S.aureus</i>	79
Lampiran 13 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	80
Lampiran 14 Data Uji Aktivitas Antibakteri.....	82
Lampiran 15 Gambar Alat dan Bahan	86
Lampiran 16 Sertifikat Media NA dan NB	87
Lampiran 17 CV Penulis.....	89