

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Actinomycetes.....	4
2.1.1 Deskripsi Actinomycetes.....	4
2.1.2 Prinsip Isolasi Actinomycetes	5
2.2 Rizosfer.....	7
2.2.1 Karakteristik Rizosfer	8
2.3 Tanaman Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea L</i>).....	9
2.3.1 Taksonomi Tanaman Kacang Tanah.....	10
2.3.2 Botani Tanaman Kacang Tanah.....	10
2.3.3 Manfaat	12
2.4 Antimikroba.....	12
2.5 Mikroorganisme.....	14

2.5.1 Bakteri.....	15
2.5.2 Jamur.....	17
2.6 Fermentasi.....	18
2.7 Pertumbuhan Mikroorganisme.....	19
2.7.1 Kurva Pertumbuhan Mikroorganisme.....	19
2.7.2 Faktor- Faktor mempengaruhi Pertumbuhan Mikroorganisme.....	20
2.8 Uji Aktivitas Antimikroba.....	22
2.9 Mikroorganisme Uji.....	24
2.9.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	24
2.9.2 <i>Escherichia coli</i>	25
2.9.3 <i>Candida albicans</i>	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.2 Bahan Penelitian.....	28
3.2.1 Sampel Rizosfer Kacang Tanah.....	28
3.2.2 Mikroba Uji.....	28
3.2.3 Bahan Kimia.....	28
3.2.4 Kontrol Uji Aktivitas Antimikroba.....	28
3.4 Cara Kerja dan Tahapan Penelitian.....	29
3.4.1 Sterilisasi Alat.....	29
3.4.2 Pembuatan dan Sterilisasi Media Starch M-Protein Agar.....	29
3.4.3 Pembuatan dan Sterilisasi Media Starch-Casein Broth (SCB).....	29
3.4.4 Pembuatan dan Sterilisasi Media Nutrient Agar (NA).....	30
3.4.5 Pembuatan dan Sterilisasi Media Potato Dextrose Agar (PDA).....	30
3.4.6 Preparasi Rizosfer Kacang Tanah.....	30
3.4.7 Analisis Sampel.....	30
3.4.8 Isolasi Actinomycetes.....	31
3.4.9 Purifikasi Actinomycetes.....	31
3.4.10 Pengamatan makroskopis karakteristik Actinomycetes.....	31
3.4.11 Pewarnaan Gram.....	32

3.4.12 Seleksi Actinomycetes yang Berpotensi sebagai Antimikroba	32
3.4.13 Pembuatan Kurva Pertumbuhan Actinomycetes	32
3.4.14 Produksi Metabolit Sekunder Actinomycetes	33
3.4.15 Persiapan Mikroba Uji	33
3.4.16 Uji Aktivitas Antimikroba.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Hasil Determinasi Tanaman	35
4.1.2 Analisis Sampel.....	35
4.1.3 Isolasi Actinomycetes	35
4.1.4 Purifikasi Actinomycetes	36
4.1.5 Pengamatan Makroskopis	37
4.1.6 Pewarnaan Gram	39
4.1.7 Seleksi Actinomycetes yang berpotensi sebagai Antimikroba.....	40
4.1.8 Kurva Pertumbuhan Actinomycetes.....	42
4.1.9 Produksi Metabolit Sekunder Actinomycetes	45
4.1.10 Uji Aktivitas Antimikroba.....	45
4.2 Pembahasan.....	50
4.2.1 Determinasi Tanaman	50
4.2.2 Preparasi Rizosfer	51
4.2.3 Analisis Sampel.....	51
4.2.4 Isolasi Actinomycetes	52
4.2.5 Purifikasi	52
4.2.6 Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopis	53
4.2.7 Seleksi Actinomycetes	54
4.2.8 Kurva Pertumbuhan Actinomycetes.....	54
4.2.9 Produksi Metabolit Sekunder Actinomycetes	56
4.2.10 Uji Aktivitas Antimikroba.....	57
KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan	60

5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Karakter Dinding Sel Bakteri Gram-Positif dan Negatif	16
Tabel 4.1 Analisis Sampel Tanah Rizosfer.....	35
Tabel 4.2 Hasil Seleksi Actinomycetes Terhadap Bakteri Uji.....	42
Tabel 4.3. Zona Hambat Tertinggi Aktivitas Antimikroba Actinomycetes.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Actinomycetes, Pewarnaan Gram	5
Gambar 2.2	Musigel Area Rhizoplant	9
Gambar 2.3	Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.).....	10
Gambar 2.4	Kurva Pertumbuhan Mikroorganisme	19
Gambar 2.5	<i>Staphylococcus aureus</i> , Pewarnaan Gram	25
Gambar 2.6	<i>Escherichia coli</i> Pewarnaan Gram	26
Gambar 2.7	<i>Candida albicans</i> (yeast).....	27
Gambar 4.1	Isolasi Actinomycetes	36
Gambar 4.2	Purifikasi Actinomycetes	37
Gambar 4.3	Pengamatan Makroskopis Actinomycetes	39
Gambar 4.4	Pewarnaan Gram Isolat Actinomycetes	40
Gambar 4.5	Seleksi Actinomycetes yang Berpotensi sebagai Antimikroba.....	41
Gambar 4.6	Kurva Pertumbuhan Isolat A1-Av.....	42
Gambar 4.7	Kurva Pertumbuhan Isolat B3-Av.....	43
Gambar 4.8	Kurva Pertumbuhan Isolat C6-Av.....	44
Gambar 4.9	Kurva Pertumbuhan Isolat D6-Av.....	44
Gambar 4.10	Hasil Fermentasi Isolat Actinomycetes.....	45
Gambar 4.11	Kurva Aktivitas Antimikroba A1-Av Terhadap <i>Escherichia coli</i>	46
Gambar 4.12	Kurva Aktivitas Antimikroba B3-Av Terhadap <i>Escherichia coli</i>	47
Gambar 4.13	Kurva Aktivitas Antimikroba A1-Av Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	47
Gambar 4.14	Kurva Aktivitas Antimikroba D6-Av Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	48
Gambar 4.15	Kurva Aktivitas Antimikroba A1-AV Terhadap <i>Candida albicans</i>	49
Gambar 4.16	Kurva Aktivitas Antimikroba C6-Av Terhadap <i>Candida albicans</i>	49
Gambar 4.17	Kurva Aktivitas Antimikroba D6-Av Terhadap <i>Candida albicans</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Determinasi Tumbuhan.....	71
Lampiran 2. Kurva Pertumbuhan Actinomyces.....	72
Lampiran 3. Hasil Zona Hambat Uji Aktivitas Antimikroba.....	73
Lampiran 4. Hasil Uji Aktivitas Antimikroba.....	78
Lampiran 5. Alat Penelitian.....	79
Lampiran 6. Bahan Penelitian.....	80
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	81