

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Degradasi Lahan Akibat Tambang Timah	7
2.2. Kendala Reklamasi Lahan Bekas Tambang Timah di Kepulauan Bangka Belitung	9
2.3. Bakteri Rizosfer	11
2.3.1. Bakteri Pelarut Fosfat	12
2.3.2. Bakteri Penambat Nitrogen	14
2.3.3. Bakteri Degradasi Selulosa	15
2.3.4. Bakteri Pengendali Logam Berat	16
2.3.5. PGPR (<i>Plant Growth-Promoting Rhizobacteria</i>)	17
2.4. Karakterisasi Morfologis & Fisiologis Bakteri Rizosfer	18
2.5. Hipotesis	20
III. METODE	21
3.1. Waktu dan Tempat	21
3.2. Alat dan Bahan	21
3.3. Cara Kerja	22
3.3.1. Persiapan Sampel	22
3.3.2. Analisis Aktivitas Mikroba Total pada Tanah (FDA)	23

3.3.3. Isolasi Bakteri dan Pemurnian Isolat.....	24
3.3.4. Pengamatan Morfologi.....	25
3.3.5. Pewarnaan Gram	26
3.3.6. Uji Pertumbuhan Bakteri (<i>Optical Density</i>).....	26
3.3.7. Pengukuran Biomassa Bakteri	27
3.3.8. Uji Kemampuan Pelarut Fosfat	27
3.3.9. Uji Kemampuan Fiksasi Nitrogen.....	28
3.3.10. Uji Aktivitas Selulolitik	29
3.3.11. Uji Kemampuan Produksi IAA	30
3.3.12. Uji Kemampuan Produksi Siderofor	31
3.3.13. Uji Patogenitas	32
3.4. Parameter Penelitian.....	32
3.5. Rancangan Penelitian	33
3.6. Analisis Data	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Aktivitas Mikroba Total (<i>Fluorescence Diacetate</i>)	35
4.2. Hasil Isolasi dan Pemurnian Isolat Bakteri Rizosfer.....	39
4.3. Karakteristik Morfologis Bakteri Rizosfer.....	44
4.3.1. Morfologi Koloni dan Sel Bakteri Rizosfer.....	44
4.3.2. Hasil Pewarnaan Gram	52
4.4. Pertumbuhan dan Biomassa Bakteri	55
4.4.1. Pertumbuhan Bakteri Rizosfer (<i>Optical Density</i>).....	55
4.4.2. Biomassa Bakteri Rizosfer.....	59
4.5. Karakteristik Fisiologis Bakteri Rizosfer.....	63
4.5.1. Kemampuan Pelarutan Fosfat	63
4.5.2. Kemampuan Fiksasi Nitrogen.....	67
4.5.3. Aktivitas Selulolitik	75
4.5.4. Kemampuan Produksi Hormon IAA	79
4.5.5. Kemampuan Produksi Siderofor.....	83
4.6. Uji Patogenitas	87
4.7. Rekomendasi Isolat Unggul	91
V. PENUTUP.....	96

5.1. Kesimpulan	96
5.2. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
UCAPAN TERIMA KASIH	114
LAMPIRAN.....	119
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	144