

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	3
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	10
1.1. Latar Belakang	10
1.2. Permasalahan.....	12
1.3. Tujuan.....	13
1.4. Manfaat.....	13
II. TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1. Identifikasi Molekuler	14
2.2. Marka Genetik Gen <i>tufA</i>	16
2.3. <i>Dunaliella</i> sp.	17
2.4. Logam Berat Tembaga (Cu).....	21
2.5. Mikroalga sebagai Bioremediator Logam Berat	22
2.6. ICP-OES	24
2.7. Hipotesis	25
III. METODE PENELITIAN	26
3.1. Tempat dan Waktu	26
3.2. Bahan dan Alat	26
3.3. Cara Kerja.....	27
3.3.1. Sterilisasi Alat dan Persiapan Bahan.....	27
3.3.2. Kultivasi <i>Dunaliella</i> sp.	27
3.3.3. Isolasi DNA <i>Dunaliella</i> sp.	28
3.3.4. Uji Kuantitatif DNA menggunakan <i>Nanodrop</i>	29
3.3.5. Amplifikasi DNA	30
3.3.6. Visualisasi Hasil Amplifikasi.....	30

3.3.7. Sekuensing	31
3.3.8. Pengukuran Kepadatan Sel	31
3.3.9. Pembuatan Larutan Stok Cu	31
3.3.10. Perlakuan	32
3.4. Rancangan Percobaan.....	32
3.5. Analisis Data	33
3.5.1. Analisis Hasil Sekuensing.....	33
3.5.2. Analisis Pengaruh Variasi Konsentrasi Cu pada <i>Dunaliella</i> sp. .	33
3.5.3. Analisis Morfologi Sel <i>Dunaliella</i> setelah Perlakuan Cu	33
3.5.4. Analisis Penyerapan Logam Berat Cu	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Identifikasi Molekuler	35
4.1.1. Uji Kuantitatif DNA <i>Dunaliella</i> sp.....	35
4.1.2. Amplifikasi Gen <i>tufA</i> dan Uji Kualitatif DNA <i>Dunaliella</i> sp. ...	37
4.1.3. Sekuensing DNA.....	39
4.2. Penyerapan logam berat Cu oleh <i>Dunaliella</i> sp.	42
4.2.1. Pengaruh Variasi Konsentrasi Logam Berat Cu terhadap Pertumbuhan <i>Dunaliella</i> sp.....	42
4.2.2. Pengaruh Variasi Konsentrasi Logam Berat Cu terhadap Morfologi Sel <i>Dunaliella</i> sp.	49
4.2.3. Aktivitas Penyerapan Logam Berat Cu oleh <i>Dunaliella</i> sp.	53
V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan.....	58
5.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
UCAPAN TERIMA KASIH	69
LAMPIRAN.....	72
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	84