

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Bakteri Halofilik.....	6
II.2 Sumber Nitrogen bagi Bakteri.....	7
II.2.1 Pepton.....	7
II.2.2 Tripton.....	8
II.2.3 Bovine Serum Albumin (BSA).....	9
II.3 Metabolisme Bakteri.....	11
II.3.1 Metabolisme Asam Glutamat.....	13
II.3.2 Metabolisme Leusin.....	14
II.3.3 Metabolisme Lisin.....	15
II.3.4 Metabolisme Asam Aspartat.....	17
II.3.5 Metabolisme Prolin.....	17
II.3.6 Metabolisme Alanin.....	18
II.3.7 Transfer Elektron pada Bakteri.....	19
II.4 Microbial Fuel Cell.....	22
II.4.1 Analisis Sel Setengah dan Sel Penuh.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
III.1 Bahan dan Alat.....	32
III.1.1 Bahan.....	32
III.1.2 Alat.....	32

III.2 Cara Kerja .....	33
III.2.1 Peremajaan Bakteri <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B .....	33
III.2.2 Profil Pertumbuhan Bakteri <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B .....	34
III.2.3 Pembuatan Kultur Bakteri <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B .....	34
III.2.4 Pengukuran Perubahan pH .....	35
III.2.5 Pengukuran Kadar Amonia .....	35
III.2.6 Perakitan Alat Sel Setengah .....	36
III.2.7 Perakitan Alat Sel Penuh .....	37
III.2.8 Analisis Sel Setengah .....	37
III.2.9 Analisis Sel Penuh .....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
IV.1 Profil Pertumbuhan Bakteri <i>Bacillus clausii</i> J1G-0%B .....	42
IV.2 Analisis Perubahan pH dan Kadar Amonia .....	46
IV.3 Analisis Uji Sel Setengah .....	49
IV.2.1 Analisis <i>Cyclic Voltammetry</i> .....	50
IV.2.2 Analisis Kenaikan <i>Cyclic Voltammetry</i> (CV) .....	52
IV.2.3 Analisis Rate Determining Step (RDS) .....	55
IV.2.4 Analisis Konstanta Laju Transfer Elektron ( $k_s$ ) .....	56
IV.4 Analisis Uji Sel Penuh .....	60
IV.3.1 Analisis Voltase .....	60
IV.3.2 Analisis Rapat Daya Maksimum (MPD) .....	66
IV.3.3 Analisis Biofilm pada Anoda .....	70
BAB V PENUTUP .....	73
V.1 Kesimpulan .....	73
V.2 Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75
LAMPIRAN .....	87