

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 <i>Microbial Fuel Cell</i> (MFC)	6
II.2 <i>Yeast Saccharomyces cerevisiae</i>	8
II.3 <i>Yeast Microbial Fuel Cell</i>	11
II.4 Transfer Elektron pada <i>Yeast Microbial Fuel Cell</i>	13
II.5 Peran Biofilm pada <i>Microbial Fuel Cell</i>	18
II.6 Pengaruh Gelap Terang pada <i>Microbial Fuel Cell</i>	23
II.7 Jalur Asam Amino pada Siklus Krebs	28
II.8 Analisis Sel Setengah dan Sel Penuh	30
II.8.1 Voltametri Siklik	34
II.8.2 Rate Determining Step (RDS)	37
II.8.3 Konstanta Laju Transfer Elektron (Ks)	41
II.8.4 Voltase	44
II.8.5 Rapat Daya Maksimum	46
II.8.6 Analisis Biofilm	49
BAB III METODE PENELITIAN	51
III.1 Bahan	51
III.2 Alat	53
III.3 Cara Kerja	54
III.3.1 Pembentukan kultur <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	54
III.3.2 Pembuatan Kurva Pertumbuhan	55
III.3.3 Uji Perubahan pH	55

III.3.4	Uji Perubahan Kadar Alkohol.....	56
III.3.5	Pembuatan Rangkaian Alat Sel Setengah	56
III.3.6	Pembuatan Rangkaian Alat Sel Penuh.....	57
III.3.7	Pengujian Sel Setengah	57
III.3.8	Sel Penuh	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		62
IV.1	Pengaruh Siklus Gelap-Terang Harian Terhadap Pertumbuhan <i>S. cerevisiae</i> ..	62
IV.2	Perubahan pH sebagai Indikator Aktivitas Metabolik Yeast.....	65
IV.3	Produksi Alkohol dan Implikasinya terhadap Status Redoks Sel	68
IV.4	Karakteristik Elektrokimia Anoda Sebelum dan Sesudah Inkubasi 48 Jam	71
IV.5	Analisis Mekanisme Transfer Elektron Berdasarkan Variasi Scan Rate	74
IV.6	Kinetika Transfer Elektron Berdasarkan Analisis Laviron	80
IV.7	Kinerja Jangka Panjang Yeast MFC.....	83
IV.8	Karakteristik Rapat Daya Maksimum Yeast MFC	87
BAB V PENUTUP.....		95
V.1	Kesimpulan.....	95
V.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA		97
LAMPIRAN.....		111