

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
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 .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
II.1    Kopolimer Eugenol Divinil Benzena Tersulfonasi.....	4
II.1.1.    Eugenol.....	4
II.1.2.    Divinil Benzena.....	5
II.1.3.    Polimerisasi .....	6
II.1.4.    Sulfonasi .....	8

II.2	Membran Polimer Elektrolit <i>Microbial Fuel Cell</i> .....	9
II.2.1.	<i>Fuel Cell</i> .....	9
II.2.2.	<i>Microbial Fuel Cell</i> .....	10
II.2.3.	Membran Polimer Elektrolit.....	13
II.3	Karakterisasi .....	15
II.3.1.	<i>Scanning Electron Microcopy (SEM)</i> .....	15
II.3.2.	<i>Spectroscopy Fourier Transform Infrared (FTIR)</i> .....	15
II.3.3.	<i>Thermogravimetric analysis (TGA)</i> .....	17
II.3.4.	Sudut Kontak .....	17
II.3.5.	Konduktivitas Proton.....	18
II.3.6.	Kapasitas Tukar Kation .....	19
II.3.7.	Derajat Pengermbungan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN .....		22
III.1.	Bahan dan Alat.....	22
III.1.1.	Bahan.....	22
III.1.2.	Alat .....	22
III.2.	Prosedur Kerja .....	23
III.2.1.	Sintesis Kopolimer Eugenol Divinil Benzena.....	23
III.2.2.	Sulfonasi Kopolimer Eugenol Divinil Benzena dengan Asetil Sulfat.....	25

III.2.3.	Pembuatan Membran <i>Microbial Fuel Cell</i> .....	27
III.2.4.	Preparasi Reaktor <i>Microbial Fuel Cell</i> .....	28
III.2.5.	Pengukuran Voltase Membran pada <i>Microbial Fuel Cell</i> .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		30
IV.1.	Sintesis Kopolimer Eugenol Divinil Benzena .....	30
IV.2.	Sulfonasi Kopolimer Eugenol Divinil Benzena dengan Asetil Sulfat	34
IV.3.	Pengukuran Ketahanan Termal Polimer .....	39
IV.4.	Pembuatan Membran Polimer Elektrolit .....	40
IV.5.	Uji Kemampuan Membran pada <i>Microbial Fuel Cell</i> .....	45
BAB V PENUTUP .....		47
V.1.	Kesimpulan .....	47
V.2.	Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....		49
LAMPIRAN.....		54