

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1    Latar Belakang .....	1
I.2    Tujuan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II.1    Minyak Sawit.....	5
II.2    3-monochloropropane-1,2-diol .....	5
II.3    Eugenol .....	6
II.4    Polimer.....	7
II.4.1    Pengertian Polimer .....	7
II.4.2    Sifat – sifat polimer.....	8
II.5    Polimerisasi Eugenol (Polieugenol).....	8
II.6 <i>Polymer Inclusion Membrane</i> .....	10
II.7    Komposisi PIM .....	11
II.7.1    Polimer dasar.....	11

II.7.2	Pemlastis .....	12
II.7.3	Ekstraktan (Pembawa) .....	13
II.8	Elektroda Selektif Berbasis <i>Polymer Inclusion Membrane</i> .....	15
II.9	<i>Cyclic Voltammetry</i> dan Elektroda Selektif Ion .....	15
II.9.1	<i>Cyclic voltammetry</i> .....	15
II.9.2	Elektroda Selektif Ion .....	17
II.10	Karakterisasi <i>Polymer Inclusion Membrane</i> .....	19
II.10.1	Uji Hidrofilisitas .....	19
II.10.2	Uji Porositas .....	19
II.10.3	Uji Water Uptake.....	20
II.11	Fourier Transform Infra Red Spectroscopy (FTIR).....	21
II.12	Scanning Electron Microscope Energy Dispersive X-Ray .....	23
BAB III	METODE PENELITIAN.....	25
III.1	Alat.....	25
III.2	Bahan .....	26
III.3	Cara Kerja .....	27
III.3.1	Sintesis Polieugenol .....	27
III.3.2	Pengontakan Polieugenol dengan MCPD .....	27
III.3.3	Sintesis <i>Polymer Inclusion Membrane</i> D <sub>2</sub> EHPA .....	27
III.3.4	Sintesis <i>Polymer Inclusion Membrane</i> -MCPD D <sub>2</sub> EHPA.....	28
III.3.5	Pembuatan Larutan Induk MCPD 1 M .....	29
III.3.6	Pembuatan Larutan KCl 1 M .....	29
III.3.7	Pembuatan Larutan Elektrolit K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub> .....	29

III.3.8	Pembuatan Elektroda PIM/PIM-MCPD D <sub>2</sub> EHPA .....	29
III.3.9	Penentuan Kinerja Elektroda.....	30
III.3.10	Pengukuran Menggunakan Potensiostat .....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
IV.1	Sintesis Polieugenol .....	32
IV.1.1	Uji kelarutan polieugenol katalis (BF <sub>3</sub> -dietileter).....	33
IV.1.2	Perhitungan Berat Molekul dengan Viskometer Ubbelohde.....	34
IV.1.3	Karakterisasi Eugenol dan Polieugenol menggunakan FTIR .....	36
IV.2	Sintesis <i>Polymer Inclusion Membrane</i> (PIM) D <sub>2</sub> EHPA dan <i>Polymer Inclusion Membrane-MCPD</i> (PIM-MCPD) D <sub>2</sub> EHPA.....	37
IV.2.1	Karakterisasi Sifat Fisik PIM/PIM-MCPD D <sub>2</sub> EHPA.....	39
IV.2.2	Karakterisasi FTIR .....	42
IV.2.3	Karakterisasi SEM-EDX.....	44
IV.3	Hasil Penentuan Kinerja Elektroda .....	45
IV.3.1	Jangkauan Pengukuran.....	45
IV.3.2	Waktu Pemakaian.....	46
IV.3.3	Batas Deteksi.....	47
IV.4	Voltammogram Larutan Elektrolit K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub> .....	48
IV.5	Voltammogram Larutan Elektrolit K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub> dengan MCPD Murni ...	49
IV.6	Voltammogram Larutan Elektrolit K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub> dengan Minyak Sawit ...	50
IV.7	Pemilihan Elektroda Terbaik sebagai Sensor MCPD .....	52
IV.7.1	PIM.....	52
IV.7.2	PIM D <sub>2</sub> EHPA .....	53

IV.7.3	PIM MCPD .....	53
IV.7.4	PIM MCPD D <sub>2</sub> EHPA .....	54
IV.8	Aplikasi Elektroda sebagai Sensor MCPD dalam Sampel .....	55
IV.9	Persen <i>Recovery</i> .....	58
BAB V PENUTUP.....		60
V.1	Kesimpulan .....	60
V.2	Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....		62
LAMPIRAN.....		67