

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
ABSTRAK		iv
ABSTRACT		v
DAFTAR ISI		vi
DAFTAR GAMBAR		ix
DAFTAR TABEL		xii
BAB I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	4
1.3	Tujuan Penelitian	5
1.4	Batasan Dan Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5	Sistematika Penulisan	6
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1	Pendahuluan	7
2.2	Timbal (Pb)	7
2.3	Sensor	9
	2.3.1 Thermal	9
	2.3.2 Mekanik	9
	2.3.3 Kimiawi	10
	2.3.4 Radiasi Optik	10
2.4	Sensor Kimia	10
2.5	Atomic Absorbtion Spectrophotometry (AAS)	11
2.6	Potensiometri	12
	2.6.1 Elektroda Kerja (<i>Working Electrode</i>)	12
	2.6.2 Elektroda Pembanding (<i>Reference Electrode</i>)	13

	2.6.3 Elektroda Bantu (<i>Counter Electrode</i>)	13
2.7	Elektroda Selektif Ion (ESI)	14
2.8	Teknologi Membran	14
2.9	Optimasi Komposisi Membran ESI Pb ²⁺	16
	2.9.1 Tetrahydrofurfuryl Acrylate (THFA)	16
	2.9.2 Hydroxyethyl Methacrylate (HEMA)	17
	2.9.3 Garam Lipofilik dan Ionofor	18
2.10	Kopolimer	19
2.11	Uji Kinerja ESI	21
	2.11.1 Faktor Nernst	21
	2.11.2 Uji Linear Range	23
	2.11.3 Limit Deteksi (<i>Limit Of Detection</i>)	23
	2.11.4 Uji Selektivitas	24
	2.11.5 Uji Validitas	25
2.12	Photo Cured	25
2.13	Elektroda Screen-Printed	26
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1	Pendahuluan	28
3.2	Diagram Penelitian	28
3.3	Tahapan Penelitian	30
	3.3.1 Alat dan Bahan	30
	3.3.2 Pencucian Elektroda Dengan Menggunakan Ultrasonic Cleaner	31
	3.3.3 Pembuatan Larutan Potasium Klorida (KCl)	32
	3.3.4 Klorinasi	33
	3.3.5 Pengujian Karakterisasi Lapisan Ag/AgCl	34
	3.3.6 Pembuatan Membran Dengan Fotopolimer	34
	3.3.7 Uji Kinerja	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	44

4.1	Pendahuluan	44
4.2	Pembuatan Dan Karakterisasi Elektroda Ag/AgCl	44
	4.2.1 Karakterisasi Visual Lapisan Ag/AgCl	45
	4.2.2 Uji Respon Cl^- Lapisan Ag/AgCl	46
4.3	Pembuatan Membran Sensor Pb^{2+}	48
	4.3.1 Optimasi Garam Lipofilik	48
	4.3.2 Optimasi Ionofor	51
4.4	Uji Kinerja	54
	4.4.1 Uji Linear Range dan Limit Of Detection	54
	4.4.2 Hasil Uji Selektivitas	57
	4.4.3 Hasil Uji Validitas	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
	DAFTAR PUSTAKA	63
	LAMPIRAN	68
A.	Data Perhitungan Pembuatan Larutan	68
B.	Data Nilai Potensial Uji Respon Cl^- Lapisan Elektroda Ag/AgCl	72
C.	Data Nilai Potensial Optimasi Garam Lipofilik (KTpClPB)	73
D.	Data Nilai Potensial Optimasi Ionofor	74
E.	Data Nilai Potensial Uji Linear Range	76
F.	Data Perhitungan Uji Selektivitas	77
G.	Data Potensial Uji Validitas	82
H.	Lokasi Pengambilan Sampel	83
I.	Hasil Pengujian Laboratorium Kadar Pb^{2+} Dalam Sampel	84