

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR PUBLIKASI	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Metode Analisis Ion Logam Secara Umum dengan Spektrofotometri...9	9
2.2 Material Sensor dengan Matriks Polimer PMMA dan PVC	14
2.3 Analisis Cd dan Co Menggunakan Membran Sensor	17
BAB III LANDASAN TEORI	23
3.1 Analisis Logam Secara Spektrofotometri UV-Vis	23
3.2 Sensor Kimia Optik untuk Ion Logam	25
3.3 Interaksi Reagen dengan Matriks Pendukung	26
3.4 Interaksi Logam dengan Ligan dalam Membran Sensor	28
3.5 Logam Kobalt dan Kadmium	30
3.6 Kondisi Analisis Co(II) dan Cd(II)	31
3.7 Hipotesis	32
3.8 Rancangan Penelitian	35
3.9 Diagram Penelitian	38
BAB IV METODE PENELITIAN	39
4.1 Bahan dan Alat	39
4.1.1 Bahan penelitian	39
4.1.2 Alat penelitian	39
4.2 Prosedur Penelitian	40
4.2.1 Preparasi membran	40
4.2.2 Karakterisasi	41
4.2.3 Uji membran sensor untuk mendeteksi Co(II)	41

4.2.4 Uji membran sensor untuk mendeteksi Cd(II)	42
4.2.5 Uji membran sensor untuk analisis Cd(II) dalam air sungai	43
4.3 Pengolahan Data	43
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
5.1 Membran Sensor PMMA-PAN dan PVC-PAN untuk Analisis Cd(II) 44	
5.1.1 Stabilitas matriks pendukung dan fungsi pemlastis (<i>plastisizer</i>) 44	
5.1.2 Pengaruh komposisi matriks pada kecepatan penguapan pelarut terhadap membran PMMA dan PVC	48
5.1.3 Karakterisasi membran sensor PMMA-PAN dan PVC-PAN	50
5.1.4 Pengaruh pH	52
5.1.5 Linieritas kurva kalibrasi metode analisis Cd(II)	56
5.1.6 Respon membran sensor	59
5.1.7 Pengaruh kation pengganggu dalam analisis Cd(II)	61
5.1.8 Aplikasi membran sensor untuk analisis Cd(II) dalam sampel air sungai	65
5.2 Membran Sensor PMMA-(1-nitroso-2-naftol) untuk Analisis Co(II). 67	
5.2.1 Stabilitas matriks pendukung dan fungsi pemlastis (<i>plasticizer</i>) 67	
5.2.2 Karakterisasi membran sensor PMMA-(1-nitroso-2-naftol)	70
5.2.3 Pengaruh pH	71
5.2.4 Linieritas kurva kalibrasi metode analisis Co(II)	73
5.2.5 Perubahan warna membran sensor setelah kontak dengan Co(II).....	74
5.2.6 Pengaruh kation pengganggu dalam analisis Co(II)	75
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	78
6.1 Kesimpulan	78
6.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
RINGKASAN	86
SUMMARY	92
LAMPIRAN.....	97