

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bagian-Bagian dari Elektroda Selektif –Ion.	9
Gambar 2.2. Mekanisme Reaksi Pada Antarmuka Membran dengan Larutan	10
Gambar 2.3. Struktur Umum gugus Eter ,yang mana ionofor terdiri dari polimer rantai senyawa eter	11
Gambar 2.4. Mekanisme lintasan kerja ionofor dari proses pengikatan ion, melintasi bagian dalam hidrofobik dari membran hingga melewati serta menghindari kontak dengan bagian dalam dalam hidrofobik membran	12
Gambar 2.5. Struktur eter mahkota yang umum secara berurutan yaitu (1) 1-mahkota-4 ; (2) 15-mahkota-5 ; (3) 18-mahkota-6 ;(4) dibenzo-18-mahkota-6 dan (5) diaza-18-mahkota-6	14
Gambar 2.6. Eter mahkota mengkhelat logam sesuai dari ukuran lubang cincin dan ukuran kationnya	14
Gambar 2.7. Reaksi sintesis perubahan DC menjadi DTODC	15
Gambar 2.8. Reaksi sintesis perubahan DC menjadi DQDC	16
Gambar 2.9. Bagan pengukuran dengan potensiometer menggunakan elektroda pembanding dan elektroda indikator dengan larutan uji	20
Gambar 2.10. Mekanisme kerja <i>spin coating</i>	26
Gambar 2.11. Skema sistem potensiometri penentuan merkuri dengan ESI-Hg yang terdiri atas sel elektrokimia (ESI-Hg vs Ag/AgCl), voltmeter dan mikrokomputer	28
Gambar 3.1. Pembuatan Larutan $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ 0,01 M	32
Gambar 3.2. Pembuatan Larutan KCl 0.01 M	33
Gambar 3.3. Pembuatan Larutan KNO_3 0.01 M	33
Gambar 3.4. Pembuatan Larutan Standar Hg^{2+}	34
Gambar 3. 5. Pembuatan Larutan Standar Hg^+	34

- Gambar 3.6. Diagram sintesis senyawa ionofor DQDC dari senyawa DC 35
- Gambar 3.7. Diagram alir pembuatan membran dan penggunaan ionofor dalam membran ISE-Hg 36
- Gambar 3.8. Diagram alir pembuatan elektroda ESI-Hg 37
- Gambar 3.9. Diagram alir pengujian Ionofor dalam ISE-Hg pada uji potensiometri 38
- Gambar 4.1. Proses pengukuran titik leleh dengan sampel ionofor DQDC menggunakan alat melting point yaitu (a) memasukkan pipakapiler tang telah diisi dengan kital dan (b) Proses pemanasan pipa kapiler sehingga diketahui titik leleh melalui termometer. 40
- Gambar 4.2. Spektra FTIR senyawa DQDC hasil pendekatan serapan crown eter dengan *2-methylquinoline* yang merupakan gugus baru yang tersubstitusi kedalamnya. 41
- Gambar 4.3. Spektrum FTIR 1,4,10,13 - Tetraoxa - 7,16 - Diazacyclooctadecane (DC) 42
- Gambar 4.4. Proses pembuatan membran ionofor DQDC dimana (a) preparat diletakkan pada alat *sputtering* preparat (b)Alat sedang bekerja dalam pembuatan membran (c) pengambilan preparat yang telah berlapis membran (d) preparat berlapis membran di tissue basah dan didiamkan 24 jam dan ditutup dengan kaca arloji (e) tampak permukaan membran DQDC yang telah jadi. 46
- Gambar 4.5. Desain Elektroda Kerja ESI-Hg Membran DQDC (a) membran DQDC (b) Tampak bentuk badan elektroda dari bahan PVC (c) ESI-Hg berlapis membran DQDC. 47
- Gambar 4.6. Desain alat potensiometri dalam penentuan merkuri dengan elektroda kerja ESI-Hg membran DQDC dan elektroda *reference* Ag/AgCl. (Purba, dkk., 2013). 47

- Gambar 4.7. Skema Desain Instrumentasi Potensiometri Penentuan Merkuri . 48
- Gambar 4.8. Hasil Uji Sensitivitas E vs time, bentuk signal potensiometri dengan ESI-Hg berlapis membran DQDC dalam penentuan merkuri dengan penambahan ion merkuri monovalen (Hg^+) kedalam KNO_3 yang berisi HNO_3 : 0,0 mM; 10 μM ; 30 μM ; 50 μM ; 70 μM ; 0,1 mM; 0,3 mM; 0,5 mM; 0,7 mM; 1 Mm. 49
- Gambar 4.9. Kurva kalibrasi larutan standar merkuri Hg^+ menggunakan membran ESI berlapis membran DQDC (kondisi perlakuan sama dengan Gambar 4.8. 49
- Gambar 4.10. Hasil Uji Sensitivitas E vs time, bentuk signal potensiometri dengan ESI-Hg berlapis membran DQDC dalam penentuan merkuri dengan penambahan ion merkuri monovalen (Hg^{2+}) kedalam KNO_3 yang berisi HNO_3 : 0,0 mM; 10 μM ; 30 μM ; 50 μM ; 70 μM ; 0,1 mM; 0,3 mM; 0,5 mM; 0,7 mM; 1 Mm. 50
- Gambar 4.11. Kurva kalibrasi larutan standar merkuri Hg^{2+} menggunakan membran ESI berlapis membran DQDC (kondisi perlakuan sama dengan Gambar 4.11.) 50