

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta pembahasan yang diuraikan diatas maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil sintesis Ionofor DTODC yang terbanyak dihasilkan pada percobaan sintesis keIII, dengan perbandingan ,4,10,13-tetraoxa-7,16-diazacyclooctadecane (DC) dan 2-Theonoyl Klorida (3:10) dan menghasilkan Kristal berwarna putih sebanyak 0,3751 gram.
2. Pembuatan membran terdiri atas 3% Ionofor DTODC, 29% PVC, dan 68% KTpCIPB dilakukan dengan metode “Spattring”, pemilihan metode ini dikarenakan untuk memperoleh lapisan membran yang sangat tipis yang bertujuan membuat membran lebih sesitif dan selektif saat pengujian.
3. Perancangan Ion Selektif Elektroda pada Instrumen Potensiometri, yang mana Ion Selektif Elektroda (ISE) berperan sebagai elektroda kerja dan Elektroda Hg/AgCl sebagai elektroda pembanding yang dihubungkan pada alat Potensiometer untuk menganalisis kadar merkuri dalam sampel.
4. Elektroda ISE-Hg memberikan respon terhadap ion logam merkuri dengan menggunakan kawat wolfram dibandingkan dengan kawat tembaga dan perak yang tidak stabil. Pengukuran dengan menggunakan kawat wolfram mempunyai signal (nilai potensial) yang semakin meningkat yang berbanding lurus pada setiap penambahan volume larutan merkuri, dan menghasilkan persamaan linear $y = 0,218x + 28,91$; $r^2 = 0,947$, hal ini menunjukkan bahwa terdapatnya ionofor DTODC pada komponen elektroda mampu memberikan respon yang sensitif terhadap ion logam merkuri (Hg).
5. Perbandingan hasil uji respon ISE-merkuri dengan potensiometri menggunakan kawat wolfram lebih bagus merepon dibandingkan kawat tembaga dan perak dapat dilihat bahwa wolfram memiliki tegangan sebesar 0,055 sedangkan kawat tembaga memiliki tegangan yang dihasilkan sebesar 0,0175 dan kawat perak memiliki tegangan sebesar 0,016. Dari tegangan yang

dihasilkan masing-masing kawat tersebut sangat mempengaruhi daya serap untuk menghasilkan sinyal sehingga dapat merespon dari larutan uji yaitu larutan Hg yang dapat dilihat pada pick atau sinyal yang dihasilkan pada potensiometer.

1.2 Saran

Dari hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Pengkajian lebih dalam terhadap prosedur yang dilakukan ,komposisi dalam sintesis Ionofor,komposisi pembuatan membran yang baik dan komposisi ionofor yang akan ditambahkan dalam membran.
2. Alangkah baiknya terlebih dahulu untuk mengukur ion logam merkuri pada potensiometri dilakukan pengkalibrasian supaya pada waktu pengukuran tidak mengganggu dan menimbulkan kesalahan.
3. Untuk menghasilkan pengukuran yang baik dalam penggunaan potensiometer dalam pengukuran ion logam merkuri sebaiknya menggunakan elektroda referensi Ag/AgCl yang baik.
4. Sebaiknya dilakukan untuk pengukuran larutan uji dengan menggunakan kawat tembaga dan kawat perak dengan menggunakan volume penginjeksian dibawah volume 30-0 μ L sehingga dapat merespon dengan baik. Selain kawat tembaga dan kawat perak dapat merespon dan harganya juga terjangkau.
5. Pengkajian lebih dalam mengenai hukum nernst, faktor nernst dan mempelajari hubungannya volume larutan Hg^{2+} sebagai fungsi perubahan potensial