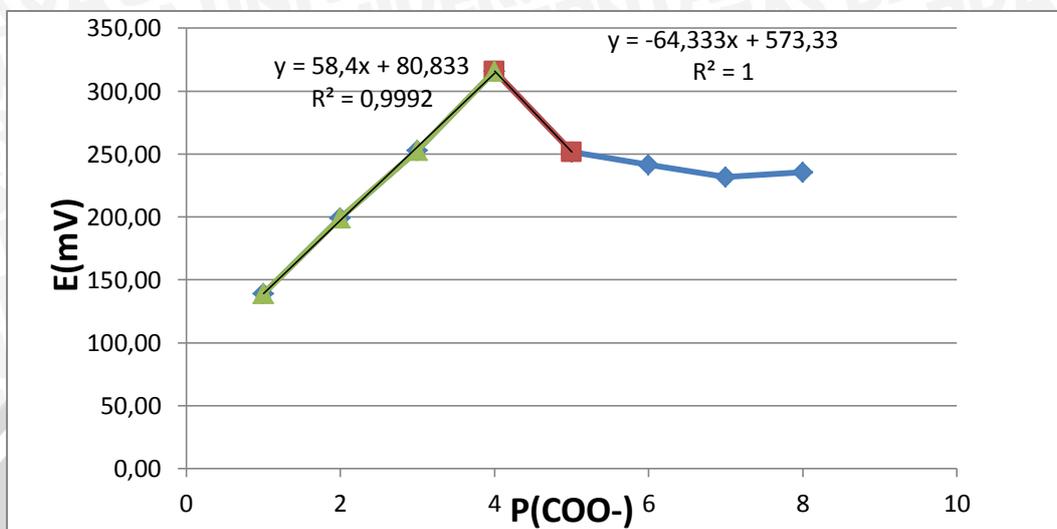


BAB V**HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA****5.1 Faktor Nernst, Rentang Konsentrasi Linier dan Batas Deteksi**

Membran yang memiliki sifat Nernstian adalah membran dengan komposisi kitosan 4%: PVC 34%: DOP 61,5%: aliquot-366 Cl 0,5% sebagai komposisi yang paling baik dengan waktu perendaman 60 menit. Membran ini dikatakan sebagai komposisi yang paling baik karena faktor Nernst yang dihasilkan adalah 58,4 mV/dekade konsentrasi. Faktor Nernst membran didapatkan dengan cara menghitung *slope* dari potensial yang dihasilkan oleh larutan uji Na-Rhodamin B.

Rentang Konsentrasi dari membran diketahui dengan membuat kurva E_{sel} (mV) vs $-\log(COO^-)$. Berdasarkan hasil penelitian, rentang konsentrasi dari membran adalah 10^{-1} - 10^{-4} M.

Penentuan limit deteksi didapatkan melalui perpotongan antara garis linier dengan garis non linier pada kurva (menggunakan rumus $y_1=y_2$). Menurut gambar 5.1, diketahui bahwa daerah yang linier memiliki persamaan $y = 58,4x + 80,833$ sedangkan daerah non linier memiliki persamaan $y = -64,333x + 573,33$. Titik perpotongan kedua garis tersebut kemudian diekstrapolasikan ke sumbu x. Limit deteksi yang didapatkan adalah $9,713 \times 10^{-5}$ M atau 46,53 ppm.



Gambar 5.1 Kurva Hubungan potensial (mV) terhadap P(COO⁻) untuk penentuan rentang konsentrasi linier dan batas deteksi

5.2 Waktu Respon

Waktu Respon didapatkan dengan mengitung waktu yang dibutuhkan oleh ESI dalam menghitung suatu potensial larutan uji sampai nilainya konstan. Berdasarkan tabel 5.2 waktu respon ESI yang didapatkan berkisar antara 20-80 detik.

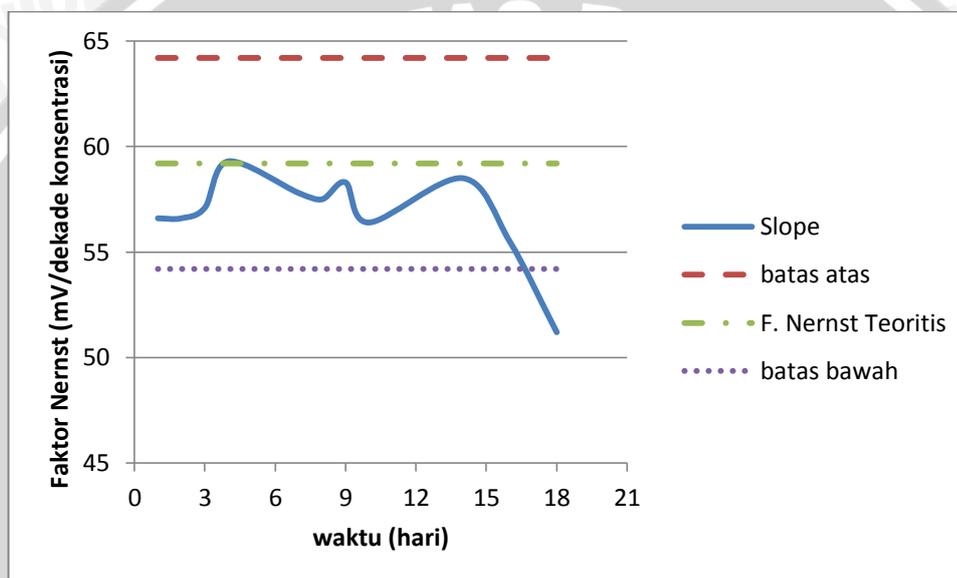
Tabel 5.1 Waktu respon ESI Rhodamin B

(COO ⁻) (M)	p(COO ⁻)	Waktu Respon (detik)
10 ⁻⁴	4	80
10 ⁻³	3	30
10 ⁻²	2	30
10 ⁻¹	1	20

5.3 Usia Pakai

Berdasarkan tabel pengukuran usia pakai, usia pakai ESI diketahui selama 18 hari. Hal ini dapat dilihat dari turunnya nilai faktor Nernst dibawah dari yang ditetapkan.

Tabel 5.2 Usia Pakai ESI Rhodamin B



5.4 Pengujian Sampel Secara Kualitatif dan Kuantitatif

Secara kualitatif, sampel kerupuk yang telah diekstraksi dan diberi reagen testkit menunjukkan hasil positif yang ditandai munculnya warna keunguan pada sampel.



**Gambar 5.2 Perbandingan antara Sampel yang Positif dan Negatif
Mengandung Rhodamin B**

Keterangan: sampel positif kiri dan sampel negatif berada di kanan

Berikut adalah hasil pengukuran konsentrasi rhodamin B dalam sampel menggunakan ESI dan spektrofotometri dengan lamda maksimal 557 nm.

**Tabel 5.3 Konsentrasi Sampel yang Diperoleh dengan Metode
Spektrofotometri dan ESI**

Sampel	Konsentrasi yang diperoleh			
	Spektrofotometri		ESI	
Dinoyo 1	1.591×10^{-4} M	76.21 ppm	1.911×10^{-4} M	91.57 ppm
Blimbing	1.258×10^{-4} M	60.26 ppm	1.38×10^{-4} M	66.1 ppm
Dinoyo 2	1.114×10^{-4} M	53.36 ppm	1.1×10^{-4} M	52.69 ppm

Hasil uji-t kedua metode dengan *software* SPSS, sig (2 tailed) yang muncul adalah 0,279 yang berarti H_0 diterima.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Spektroppm - ES1ppm	-6.84333	8.06196	4.65458	-26.87036	13.18369	-1.470	2	.279

Gambar 5.3 Hasil Pengukuran Uji-t dengan SPSS

