

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ervina Wijayanti

NIM : 115070501111005

Program Studi : Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas
Brawijaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 28 Mei 2015

Ervina Wijayanti

115070501111005

Lampiran 2

Perhitungan dan Pembuatan Larutan

L.2.1 Perhitungan dan Pembuatan Larutan Induk SCN^- 1M

$$M \text{ NH}_4\text{SCN} = \frac{\text{Massa NH}_4\text{SCN}}{\text{Mr NH}_4\text{SCN} \times \text{Volume (L)}}$$

$$\begin{aligned} \text{Massa NH}_4\text{SCN} &= M \text{ NH}_4\text{SCN} \times \text{Mr NH}_4\text{SCN} \times \text{Volume (L)} \\ &= 1 \text{ M} \times 76,12 \text{ g/mol} \times 0,025 \text{ mL} \\ &= 1,903 \text{ gram} \end{aligned}$$

Jadi berat NH_4SCN yang ditimbang sebesar 1,903 gram. NH_4SCN dilarutkan dengan 10 mL akuades, lalu dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL dan ditambahkan akuades hingga tanda batas.

L.2.2 Perhitungan dan Pembuatan Larutan Kerja SCN^- 10^{-8} - 10^{-1} M

- Larutan kerja SCN^- 10^{-1} M

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 1 \text{ M} = 25 \text{ mL} \times 10^{-1} \text{ M}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

$$= 2500 \mu\text{L}$$

Dipipet 2500 μL larutan SCN^- 1 M, kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL dan ditambah akuades hingga tanda batas. Begitu seterusnya sampai didapat konsentrasi larutan tiosianat 10^{-8} M. Detail pembuatan larutan kerja tiosianat dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel Pembuatan Larutan Kerja Tiosianat 10^{-8} - 10^{-1} M

Konsentrasi tiosianat yang diambil (M)	Volume tiosianat yang diambil		Volume total larutan (ml)	Konsentrasi tiosianat yang dihasilkan (M)
	(ml)	(μ l)		
1	2,5	2500	25	10^{-1}
1	0,25	250	25	10^{-2}
1	0,025	25	25	10^{-3}
10^{-1}	0,025	25	25	10^{-4}
10^{-2}	0,025	25	25	10^{-5}
10^{-3}	0,025	25	25	10^{-6}
10^{-4}	0,025	25	25	10^{-7}
10^{-5}	0,025	25	25	10^{-8}

L.2.3 Perhitungan Komposisi Membran

Komposisi membran dapat dihitung dengan mencari selisih d_e - d_m melalui persamaan sebagai berikut :

$$d_e = \frac{d_e \text{ kitosan} + d_e \text{ aliquat 336}}{2}$$

$$d_m = (W_{\text{PVC}} \times d_{\text{PVC}}) + (W_{\text{plasticizer}} \times d_{\text{plasticizer}})$$

dengan :

$$d_e \text{ kitosan} : 9,84 \text{ (kal/cm}^3\text{)}^{1/2}$$

$$d_e \text{ aliquat 336} : 9,5 \text{ (kal/cm}^3\text{)}^{1/2}$$

$$d_{\text{PVC}} : 9,45 \text{ (kal/cm}^3\text{)}^{1/2}$$

$$d_{\text{DOP}} : 7,9 \text{ (kal/cm}^3\text{)}^{1/2}$$

Membran 1

$$d_e = \frac{d_{\text{e kitosan}} + d_{\text{e aliquat 336}}}{2}$$

$$= \frac{9,84 + 9,5}{2}$$

$$= 9,67 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$d_m = (W_{\text{PVC}} \times d_{\text{PVC}}) + (W_{\text{plasticizer}} \times d_{\text{plasticizer}})$$

$$= (36,5\% \times 9,45 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}) + (60\% \times 7,9 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2})$$

$$= 8,18925 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$d_e - d_m = 9,67 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2} - 8,18925 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$= 1,48075 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

Membran 2

$$d_e = \frac{d_{\text{e kitosan}} + d_{\text{e aliquat 336}}}{2}$$

$$= \frac{9,84 + 9,5}{2}$$

$$= 9,67 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$d_m = (W_{\text{PVC}} \times d_{\text{PVC}}) + (W_{\text{plasticizer}} \times d_{\text{plasticizer}})$$

$$= (35,5\% \times 9,45 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}) + (60\% \times 7,9 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2})$$

$$= 8,09475 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$d_e - d_m = 9,67 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2} - 8,09475 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$= 1,57525 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

Membran 3

$$d_e = \frac{d_{\text{e kitosan}} + d_{\text{e aliquat 336}}}{2}$$

$$= \frac{9,84 + 9,5}{2}$$

$$= 9,67 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$d_m = (W_{\text{PVC}} \times d_{\text{PVC}}) + (W_{\text{plasticizer}} \times d_{\text{plasticizer}})$$

$$= (36\% \times 9,45 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}) + (58,5\% \times 7,9 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2})$$

$$= 8,0235 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$d_e - d_m = 9,67 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2} - 8,0235 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

$$= 1,6465 \text{ (kal/cm}^3)^{1/2}$$

Lampiran 3

Data Hasil Penelitian

L.3.1 Tabel Pengukuran Faktor Nernst, Rentang Konsentrasi Linier, Batas Deteksi

Konsentrasi SCN ⁻ (M)	- Log [SCN ⁻] (M)	Beda Potensial (mV)				SD
		I	II	III	Rerata	
10 ⁻⁸	8	676	675	687	679,33	6,66
10 ⁻⁷	7	729	736	734	733	3,61
10 ⁻⁶	6	741	746	749	745,33	4,04
10 ⁻⁵	5	704	720	715	713	8,19
10 ⁻⁴	4	661	651	656	656	5,00
10 ⁻³	3	613	612	613	612,67	0,58
10 ⁻²	2	532	536	527	531,67	4,51
10 ⁻¹	1	469	468	468	468,33	0,58
Slope		59,90	61,90	62,30	61,36	
Slope rata-rata		61,36 mV/dekade				
Intercept		412,2				
Kesalahan relatif (%)		3,65%				
Koefisien korelasi		0,990				
Linier respon		10 ⁻⁵ – 10 ⁻¹ M				
Batas deteksi		1,99 x 10 ⁻⁶ M atau 0,12 ppm				
SD slope		1,28582				
KV (%)		2,09				
Presisi (%)		97,91				
Akurasi (%)		96,35				

Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik. Perhitungan kesalahan relatif (%) dan akurasi didasarkan pada faktor Nernst teoritis sebesar 59,2 mV/dekade.

L.3.2 Perhitungan Standar Deviasi (SD) Slope, Koefien Variasi, Presisi, Dan Akurasi

Presisi merupakan presisi pengukuran yang dihitung berdasarkan hasil pengukuran slope dengan slope rata-rata 56,35 mV/dekade.

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{(59,90-61,36)^2 + (61,90-61,36)^2 + (61,36-61,36)^2}{3-1}} \\ &= 1,28582 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \%KV &= \frac{SD \times 100}{\bar{x}} \\ &= \frac{1,28582 \times 100}{61,26} \\ &= 2,09\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Presisi} &= 100\% - KV \\ &= 100\% - 2,26\% \\ &= 97,91\% \end{aligned}$$

Perhitungan kesalahan relatif (%) dan akurasi didasarkan pada faktor Nernst teoritis sebesar 59,2 mV/dekade karena nilai sebenarnya (true value) faktor Nernst sudah diketahui.

$$\begin{aligned} \text{Kesalahan Relatif} &= \left[\frac{x - \text{true value}}{\text{true value}} \right] \times 100\% \\ &= \left[\frac{61,36 - 59,2}{59,2} \right] \times 100\% \\ &= 3,65\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akurasi} &= 100\% - \text{kesalahan relatif} \\ &= 100\% - 3,65\% \\ &= 96,35\% \end{aligned}$$

L.3.3 Perhitungan Batas Deteksi

$$y_1 = y_2$$

$$y_1 = 61,36x + 412,2 \quad ; \quad y_2 = -33x + 950,2$$

sehingga:

$$61,36x + 412,2 = -33x + 950,2$$

$$94,36x = 538$$

$$x = 5,70$$

x adalah $-\log [\text{SCN}^-]$, sehingga untuk mendapatkan nilai batas deteksi 5,70 harus diubah menjadi bentuk antilog.

$$\text{Batas deteksi} = \text{antilog} (-5,70)$$

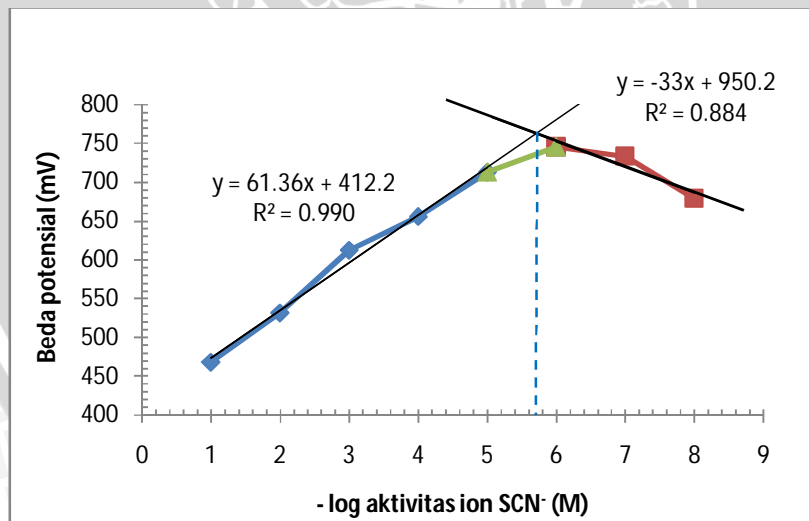
$$= 1,99 \times 10^{-6} \text{ M}$$

$$= [(1,99 \times 10^{-6}) \text{ M} \times M_r \text{ SCN}^- \times 10^3 \text{ mg/g}] / 1 \text{ L}$$

$$= [(1,99 \times 10^{-6}) \text{ M} \times 58 \text{ g/mol} \times 10^3 \text{ mg/g}] / 1 \text{ L}$$

$$= 0,12 \text{ mg/L}$$

$$= 0,12 \text{ ppm}$$

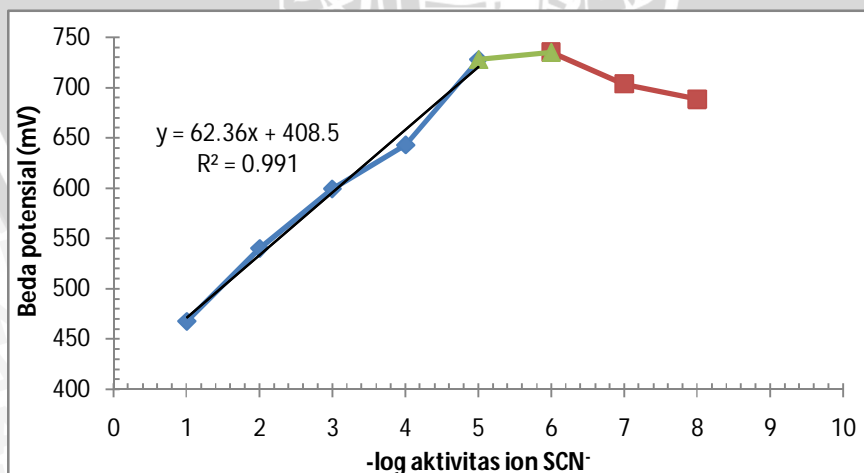


Grafik Hubungan antara $-\log$ aktivitas ion SCN^- (M) Vs Beda potensial (mV)
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi $10^{-8} - 10^{-1}$ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336- SCN^- :PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

L.3.4 Tabel Pengukuran Faktor Nernst Hari Kedua Tanggal 18 Maret 2015

Konsentrasi SCN ⁻ (M)	- Log [SCN ⁻] (M)	Beda Potensial (mV)				SD
		I	II	III	Rerata	
10 ⁻⁸	8	689	688	687	688	1
10 ⁻⁷	7	703	707	700	703,33	3,51
10 ⁻⁶	6	733	737	735	735	2
10 ⁻⁵	5	726	727	731	728	2,65
10 ⁻⁴	4	643	644	642	643	1
10 ⁻³	3	598	599	601	599,33	1,53
10 ⁻²	2	542	539	539	540	1,73
10 ⁻¹	1	468	467	468	467,67	0,58
Slope		61,70	62,50	62,90	62,36	
Slope rata-rata		62,36 mV/dekade				
Intercept		408,5				
Kesalahan relatif (%)		5,34				
Koefisien korelasi		0,991				
Linier respon		10 ⁻⁶ – 10 ⁻¹ M				
SD slope		0,61101				
KV (%)		0,98				
Presisi (%)		99,02				
Akurasi (%)		94,66				

Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

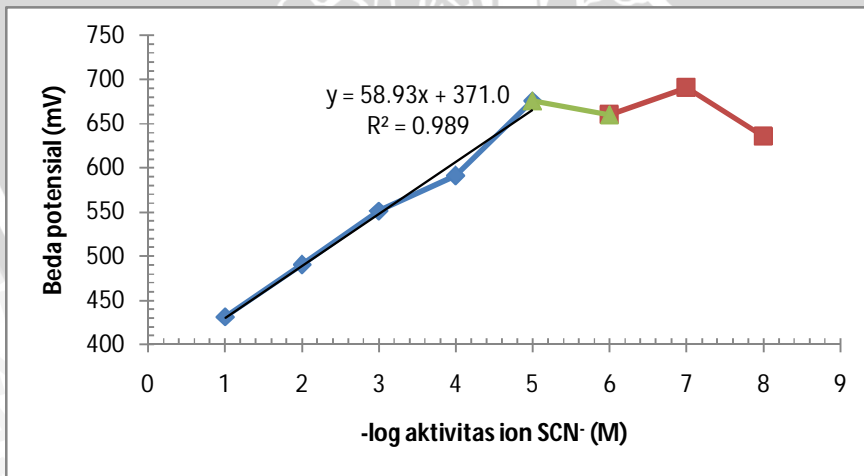


Gratik Hubungan antara -log aktivitas ion SCN⁻ (M) Vs Beda potensial (mV)
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

L.3.5 Tabel Pengukuran Faktor Nernst Hari Ketiga Tanggal 19 Maret 2015

Konsentrasi SCN ⁻ (M)	- Log [SCN ⁻] (M)	Beda Potensial (mV)				SD
		I	II	III	Rerata	
10 ⁻⁸	8	643	631	633	635,67	6,43
10 ⁻⁷	7	693	689	690	690,67	2,08
10 ⁻⁶	6	668	658	655	660,33	6,81
10 ⁻⁵	5	675	676	676	675,67	0,58
10 ⁻⁴	4	592	591	590	591	1
10 ⁻³	3	550	553	550	551	1,73
10 ⁻²	2	490	492	489	490,33	1,53
10 ⁻¹	1	431	434	429	431,33	2,521
Slope		59	58,3	59,5	58,93	
Slope rata-rata		58,93 mV/dekade				
Intercept		371				
Kesalahan relatif (%)		0,45				
Koefisien korelasi		0,989				
Linier respon		10 ⁻⁵ – 10 ⁻¹ M				
SD slope		0,602771				
KV (%)		1,02				
Presisi (%)		98,98				
Akurasi (%)		99,55				

Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

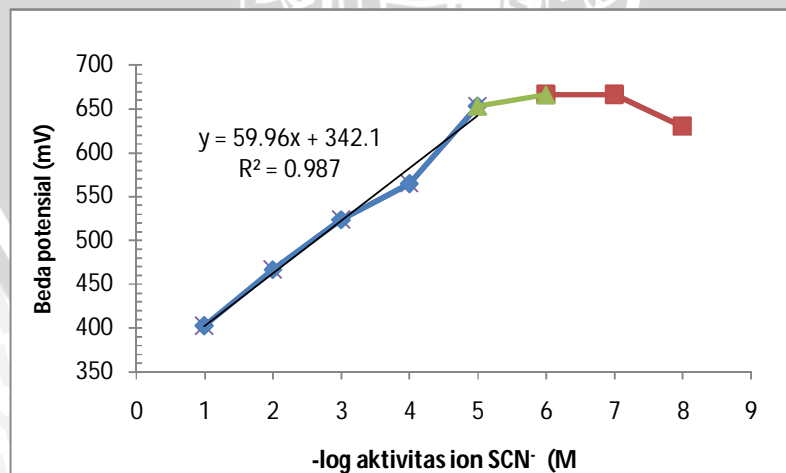


Grafik Hubungan antara -log aktivitas ion SCN⁻ (M) Vs Beda potensial (mV)
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

L.3.6 Tabel Pengukuran Faktor Nernst Hari Keempat Tanggal 20 Maret 2015

Konsentrasi SCN ⁻ (M)	- Log [SCN ⁻] (M)	Beda Potensial (mV)				SD
		I	II	III	Rerata	
10 ⁻⁸	8	638	629	622	629,67	8,02
10 ⁻⁷	7	670	658	670	666	6,93
10 ⁻⁶	6	671	664	663	666	4,36
10 ⁻⁵	5	654	654	652	653,33	1,15
10 ⁻⁴	4	565	564	564	564,33	0,58
10 ⁻³	3	523	523	524	523,33	0,58
10 ⁻²	2	468	466	466	466,67	1,15
10 ⁻¹	1	408	399	400	402,33	4,93
Slope		58,9	60,8	60,2	59,97	
Slope rata-rata		59,97 mV/dekade				
Intercept		342,1				
Kesalahan relatif (%)		1,30				
Koefisien korelasi		0,987				
Linier respon		10 ⁻⁵ – 10 ⁻¹ M				
SD slope		0,971253				
KV (%)		1,62				
Presisi (%)		98,38				
Akurasi (%)		98,70				

Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

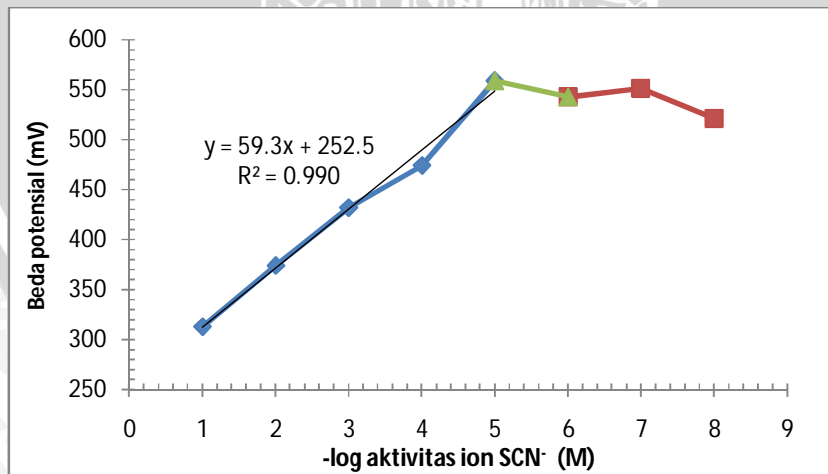


Gratik Hubungan antara -log aktivitas ion SCN⁻ (M) Vs Beda potensial (mV)
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

L.3.7 Tabel Pengukuran Faktor Nernst Hari Ketujuh Tanggal 23 Maret 2015

Konsentras i SCN ⁻ (M)	- Log [SCN ⁻] (M)	Beda Potensial (mV)				SD
		I	II	III	Rerata	
10 ⁻⁸	8	525	522	516	521	4,58
10 ⁻⁷	7	549	552	553	551,33	2,08
10 ⁻⁶	6	544	543	542	543	1
10 ⁻⁵	5	560	557	560	559	1,73
10 ⁻⁴	4	475	474	474	474,33	0,58
10 ⁻³	3	431	432	433	432	1
10 ⁻²	2	373	374	375	374	1
10 ⁻¹	1	315	311	312	312,67	2,08
Slope		59,20	59,20	59,50	59,30	
Slope rata-rata		59,30 mV/dekade				
Intercept		252,5				
Kesalahan relatif (%)		0,17				
Koefisien korelasi		0,990				
Linier respon		10 ⁻⁵ – 10 ⁻¹ M				
SD slope		0,173205				
KV (%)		0,29				
Presisi (%)		99,71				
Akurasi (%)		99,83				

Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

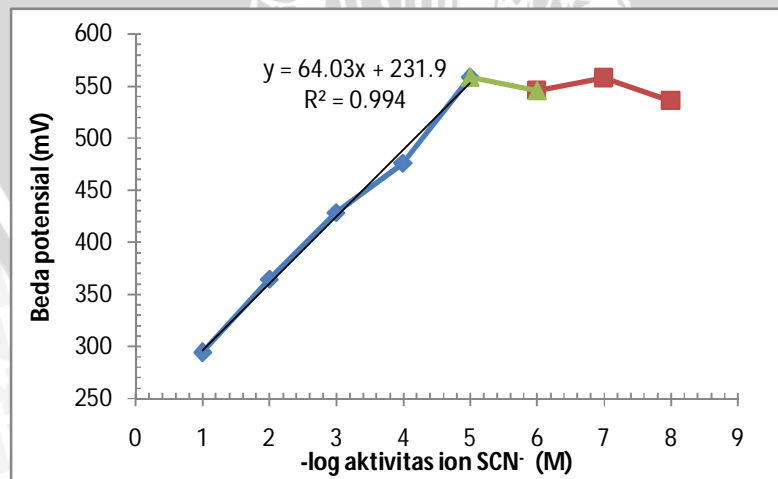


Gratik Hubungan antara -log aktivitas ion SCN⁻ (M) Vs Beda potensial (mV)
Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

L.3.8 Tabel Pengukuran Faktor Nernst Hari Kedelapan Tanggal 24 Maret 2015

Konsentrasi SCN ⁻ (M)	- Log [SCN ⁻] (M)	Beda Potensial (mV)				SD
		I	II	III	Rerata	
10 ⁻⁸	8	544	535	528	535,67	8,02
10 ⁻⁷	7	557	559	557	557,67	1,15
10 ⁻⁶	6	547	546	544	545,67	1,53
10 ⁻⁵	5	550	564	561	558,33	7,37
10 ⁻⁴	4	476	477	474	475,67	1,53
10 ⁻³	3	431	427	427	428,33	2,31
10 ⁻²	2	367	363	362	364	2,65
10 ⁻¹	1	295	293	294	294	1
Slope		61,9	65,6	64,6	64,03	
Slope rata-rata		64,03 mV/dekade				
Intercept		231,9				
Kesalahan relatif (%)		8,16				
Koefisien korelasi		0,994				
Linier respon		10 ⁻⁵ – 10 ⁻¹ M				
SD slope		1,913984				
KV (%)		2,99				
Presisi (%)		97,01				
Akurasi (%)		91,84				

Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸–10⁻¹ M; komposisi membran kitosan: aliquid-336-SCN⁻: PVC: DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

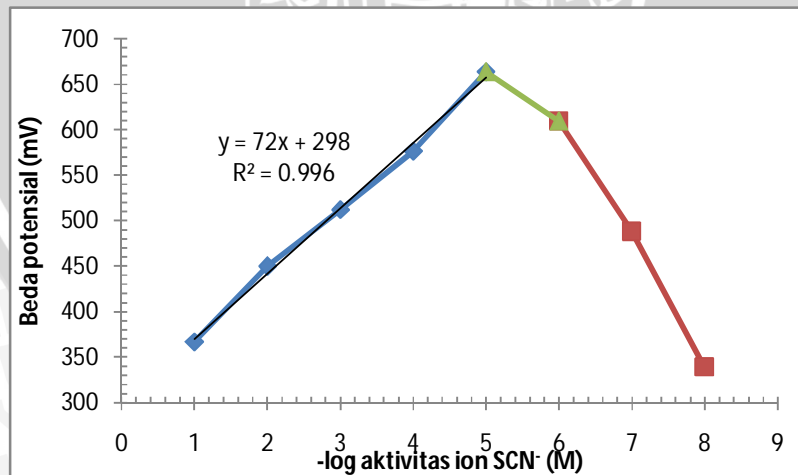


Grafik Hubungan antara -log aktivitas ion SCN⁻ (M) Vs Beda potensial (mV)
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquid-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

L.3.9 Tabel Pengukuran Faktor Nernst Hari Kesepuluh Tanggal 26 Maret 2015

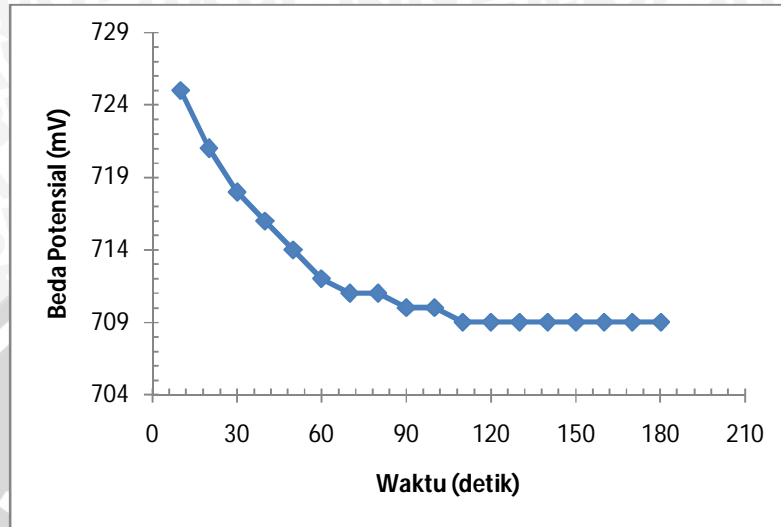
Konsentrasi SCN ⁻ (M)	- Log [SCN ⁻] (M)	Beda Potensial (mV)				SD
		I	II	III	Rerata	
10 ⁻⁸	8	325	343	350	339,33	12,89
10 ⁻⁷	7	437	486	542	488,33	52,54
10 ⁻⁶	6	608	608	612	609,33	2,31
10 ⁻⁵	5	670	672	649	663,67	12,74
10 ⁻⁴	4	580	574	576	576,67	3,06
10 ⁻³	3	514	512	512	512,67	1,15
10 ⁻²	2	451	447	452	450	2,65
10 ⁻¹	1	372	365	364	367	4,36
Slope		72,5	74,1	69,4	72	
Slope rata-rata		72 mV/dekade				
Intercept		298				
Kesalahan relatif (%)		21,62				
Koefisien korelasi		0,996				
Linier respon		10 ⁻⁵ – 10 ⁻¹ M				
SD slope		2,389561				
KV (%)		3,32				
Presisi (%)		96,68				
Akurasi (%)		78,8				

Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸–10⁻¹ M; komposisi membran kitosan: aliquid-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

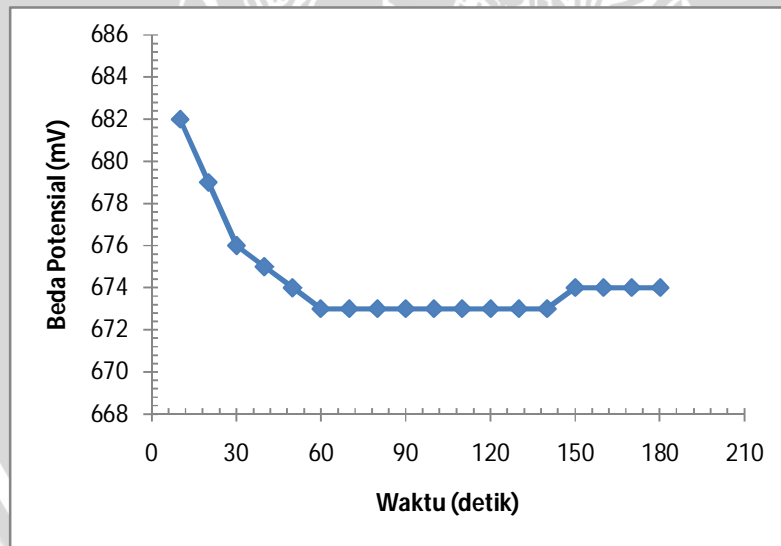


Gratik Hubungan antara -log aktivitas ion SCN⁻ (M) Vs Beda potensial (mV)
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi 10⁻⁸ – 10⁻¹ M; komposisi membran kitosan:aliquid-336-SCN⁻:PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

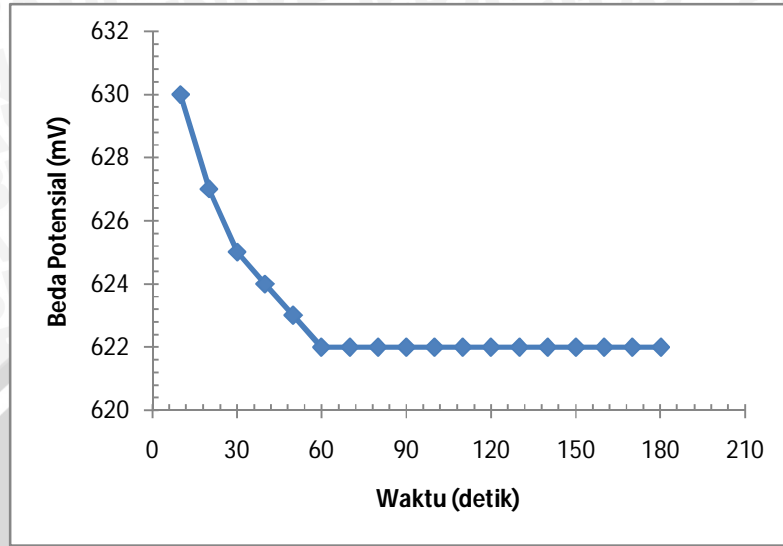
L.3.10 Grafik Penentuan Waktu Respon Sensor Potensiometri Tiosianat



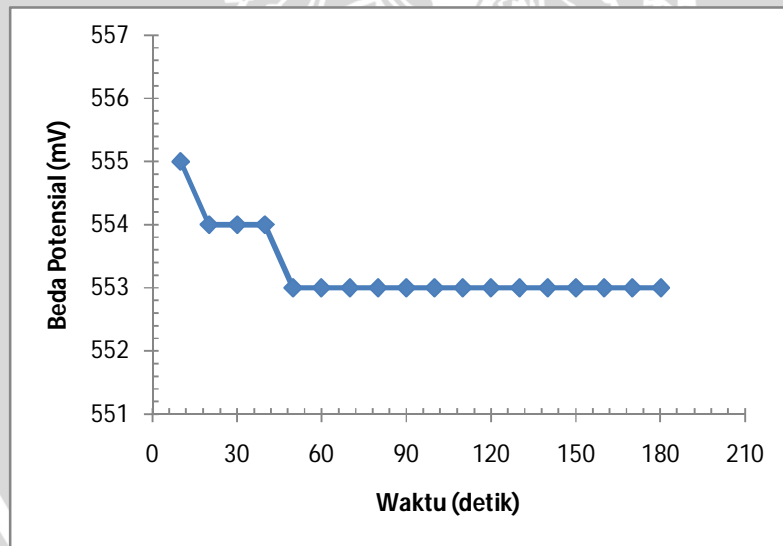
Grafik Hubungan Antara Waktu (detik) Vs Beda Potensial (mV) Larutan Uji 10^{-5}
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi $10^{-8} - 10^{-1}$ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN
 :PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit.



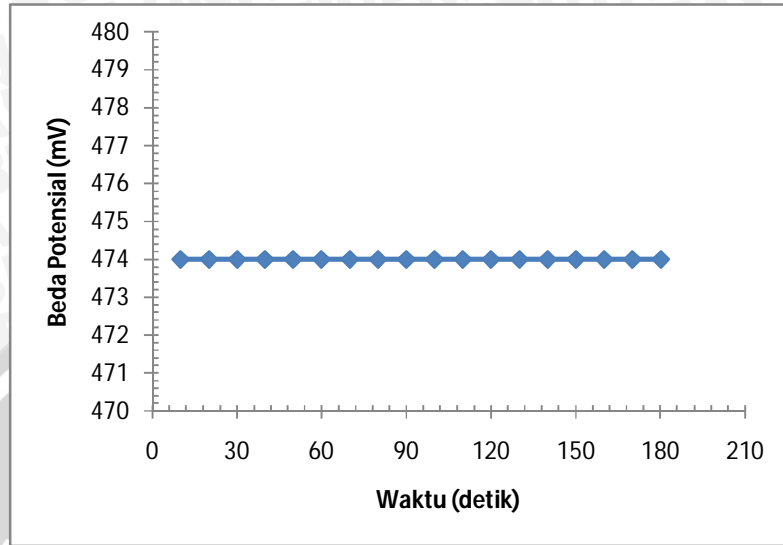
Grafik Hubungan Antara Waktu (detik) Vs Beda Potensial (mV) Larutan Uji 10^{-4}
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi $10^{-8} - 10^{-1}$ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN
 :PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit.



Grafik Hubungan Antara Waktu (detik) Vs Beda Potensial (mV) Larutan Uji 10^{-3}
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi $10^{-8} - 10^{-1}$ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN
 :PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit.



Grafik Hubungan Antara Waktu (detik) Vs Beda Potensial (mV) Larutan Uji 10^{-2}
 Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi $10^{-8} - 10^{-1}$ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN
 :PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit.



Grafik Hubungan Antara Waktu (detik) Vs Beda Potensial (mV) Larutan Uji 10^{-1} Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi $10^{-8} - 10^{-1}$ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN :PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit.

L.3.11 Tabel Faktor Nernst Elektroda Selektif Ion Pada 10 Hari Pertama Pengukuran

Hari ke-	Tanggal	Faktor Nernst (mV/dekade)	Intercept	R ²
1	17 Maret	61,36	412,2	0,990
2	18 Maret	62,36	408,5	0,991
3	19 Maret	58,93	371	0,989
4	20 Maret	59,97	342,1	0,987
7	23 Maret	59,30	252,5	0,990
8	24 Maret	64,03	231,9	0,994
10	26 Maret	72,00	298	0,996

Kondisi: Larutan tiosianat konsentrasi $10^{-8} - 10^{-1}$ M; komposisi membran kitosan:aliquat-336-SCN :PVC:DOP (3%:0,5%:36,5%:60%); waktu perendaman 25 menit; waktu respon 60 detik.

Lampiran 4

DOKUMENTASI PENELITIAN

L.4.1 Gambar Larutan Induk Tiosianat 1 M dan Larutan Kerja Tiosianat 10^{-8} – 10^{-1} M



L.4.2 Gambar Pembuatan Aliquat-336-SCN⁻



Ekstraksi Aliquat-336-Cl dengan larutan Tiosianat



Penetesan Pb nitrat 1% untuk Mengetahui Ada Tidaknya Cl^-



Pengeluaran Fase Organik



Aliquat-336- SCN^-



L.4.3 Pembuatan Kitosan Cair



L.4.4 Hasil Pembuatan Membran Elektroda Selektif Ion Tiosianat



L.4.5 Rangkaian Alat Elektroda Selektif Ion Tiosianat



L.4.6 Pengukuran Potensial dengan Rangkaian Alat Elektroda Selektif Ion Tiosianat



Pencelupan Elektroda Pembanding dan Indikator Ke Dalam Larutan Kerja Tiosianat



Pembacaan Potensial Pada Potensiometer

Lampiran 5

CURRICULUM VITAE PENELITI

Nama : Ervina Wijayanti
 Jenis Kelamin : Perempuan
 NIM : 115070501111005
 Jurusan : Farmasi
 Fakultas : Kedokteran
 Universitas : Brawijaya
 Tempat, Tanggal Lahir : Blitar, 20 Maret 1993
 Alamat Asal : Rt. 03 Rw. 04 Desa Bakung Kecamatan Udanawu
 Kabupaten Blitar
 Alamat di Malang : Jalan Sunan Kalijaga Dalam No. 6A
 No. Hp : 085790349267
 Alamat Email : samarvina@gmail.com
 Riwayat Pendidikan :



	SD	SMP	SMA	PERGURUAN TINGGI
Nama Institusi	SDN Bakung 1	SMPN 1 Srengat	SMAN 1 Srengat	Universitas Brawijaya
Jurusan	REGULER	REGULER	IPA	Farmasi
Tahun Masuk - Lulus	1998 - 2004	2005 - 2008	2008 - 2011	2011 - sekarang