

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, W., 2007, Modifikasi Membran Elektrode Selektif Ion Nitrat Tipe Kawat Platina Terlapis Dengan Polietilena Glikol Sebagai Porogen, Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas IPB, Bogor.
- Azis, A., Yasser, M., Wahab, A.W, dan Taba, P., 2016, Desain, Karakterisasi Elektroda Selektif Ion (ESI) Menggunakan Ionofor 1,10 Diaza 18-Crown-6 Untuk Penentuan Kadar Kadmium (Cd) dan Timbal (Pb) Hasil Buangan Limbah Industri di Kawasan Industri Makassar, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar.
- Bailey, P. L., 1976, *Analysis with Ion Selective Electrodes*, Heyden and Sons, New York.
- Basset, J., Denny, R. C., Jeffrey, G. H., dan Mendham, J., 1994, *Buku Ajar Vogel Kimia Analisis Kuantitatif Anorganik*, Terjemahan Hendayana Pudjaatmaka, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Brett, C. M., and Brett, M. O., 1993. *Electrochemistry Principles Methods and Application*. New York, Oxford University.
- Buhlmann, P., Pretsch, E., Bakker, E., 1998, Carrier-based Ion-Selective Electrodes and Bulk Optodes (2), Ionophores for Potentiometric and Optical Sensor, *Chem. Review*, 98, 1593-1687.
- Camman, K., 1979, *Working with Ion Selective Electrode*, Springer Verlag, Berlin.
- Damaianto, B., Masduqi, A., 2014, Indeks Pencemaran Air Laut Pantai Utara Kabupaten Tuban dengan Parameter Logam, *Jurnal Teknik Pomits*, 3(1): 2337-3539.
- Effendi, H., 2003, *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*, Kanisius, Yogyakarta.
- Evans, A., 1991, *Potentiometry and Ion Selective Electrodes*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Fard, R.A., Rounghi, G. H., and Chamsaz, M., 2009, Study Of Complex Formation 18-Crown-6 and Diaza 18-Crown-6 With Uranyl Cation (UO_2^{2+}) In Some Binary Mixed Aqueous and Non-Aqueous Solvent, *J Incl Phenom Macrocycl Chem*, 64: 49-56.
- Hala, Y., Wahab, A. W., dan Meilanti, H., 2005. Analisis Kandungan Ion Timbal dan Seng Pada Kerang Darah (*Anadara Granosa*) di Perairan Pelabuhan Pare-Pare. *Jurnal Marina Chemica Acta*, 6(2): 12-16.

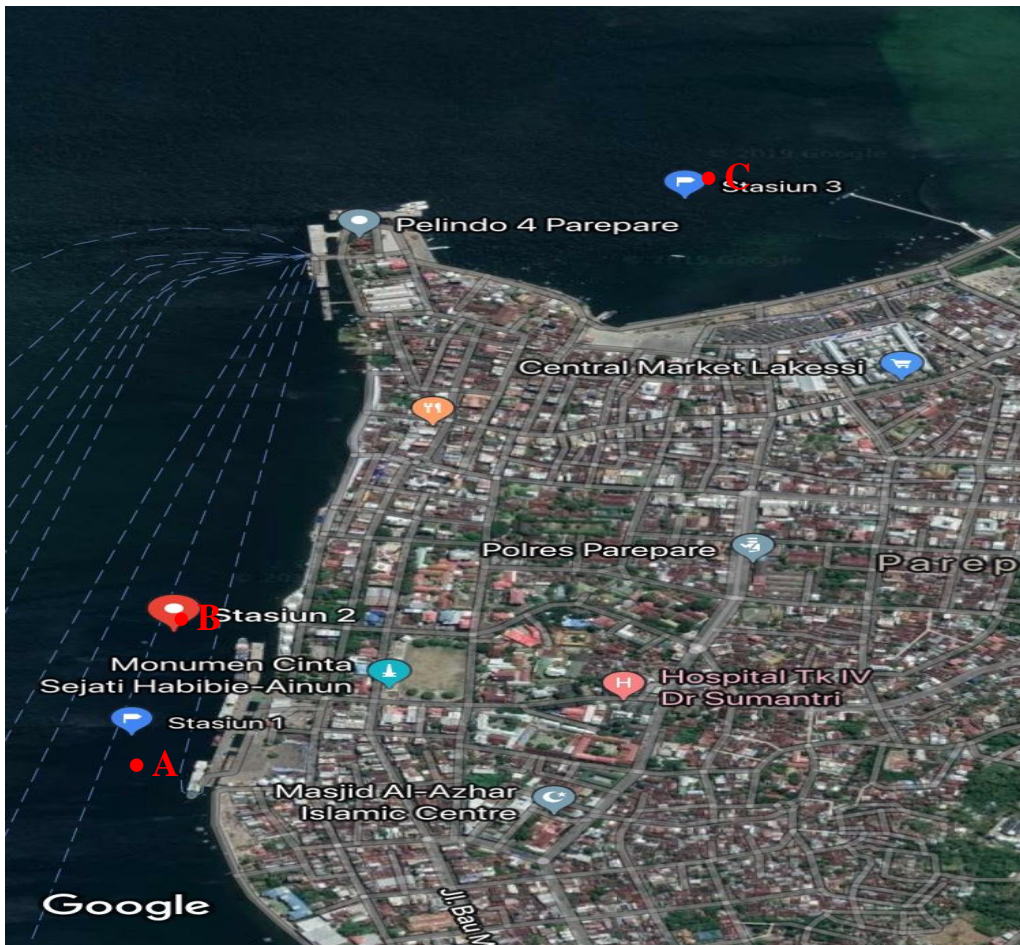
- Hasbi, R., 2007, Analisis Polutan Logam Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb) Dalam Sedimen Laut Pelabuhan Pantoloan Berdasarkan Kedalamannya, Skripsi Tidak Diterbitkan, UNTAD Press, Palu.
- Hendayana, S., 1994, *Kimia Analitik Instrumen*, Edisi Kesatu, halaman 39-65, IKIP Semarang Press, Semarang.
- Hidayah, A. M., Purwanto., Soeprobowati, T. R., 2012, Kandungan Logam Berat pada Air, Sedimen dan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Linn.) di Karamba Danau Rawapening, Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Semarang, 11 September 2012.
- Hutagalung, H.P., 1997, *Pencemaran Laut oleh Logam Berat: Status Pencemaran Laut di Indonesia dan Teknik Pemantauanya*, P3O-LIPI, Jakarta.
- Ika., Tahril., dan Said., I., 2012, Analisis Logam Timbal (Pb) dan Besi (Fe) dalam Air Laut di Wilayah Pesisir Pelabuhan Ferry Taipa Kecamatan Palu Utara, *Jurnal Akad. Kim*, **1**(4): 181-186.
- Kellner, R., Mermet, J. M. Otto, M. and Widner, H. M, 1998, *Analytical Chemistry*, Weinheim: Willey-VCH.
- Khopkar, S. M., 1990, *Konsep Dasar Kimia Analitik*, Jakarta: Universitas Indonesia.
- Kusrini, E., Atikah., 2013, Karakterisasi Elektroda Selektif Ion (ESI) Kadmium Tipe Kawat Terlapis Bermembran D₂EHPA, *Jurnal Kimia Student*, **1**(1): 560-566.
- Mahajan, R. K., Kaur, I., dkk., 2002, Sensor of Silver(I) Ion Based on Schiff-Base-p-tert-Butyl-Calix(4)arene, *Sensor*, **2**(1): 417-423.
- Maulida, A. S., 2013, Pembuatan dan Karakterisasi Membran Elektroda Cd²⁺ Kitosan sebagai Sensor Kimia, Tesis, Program Pasca Sarjana, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Mulyaningsih, T. R., 2009, Kandungan Unsur Fe dan Zn dalam Bahan Pangan Produk Pertanian, Peternakan, dan Perikanan dengan Metode K₀-AANI, *Jurnal Sains Dan Teknologi Nuklir Indonesia*, **10**(2): 71-80.
- Nammiinga, H., and J. Wilhm., 1977, *Journal of Water Pollution Control Federation*. A Dynamic Model For Simulation Waste Digestion.
- Ni'am, M. B., 2012, Aplikasi Turunan Kaliks[4]Arena (22,17 Bis(Sianopropiloksi)-26,28- Dihidroksi-P Nitrokaliks[4]Arena) Untuk Elektroda Selektif Ion Tembaga II (Cu²⁺) Berbasis Potensiometri, Skripsi Tidak Diterbitkan,, Universitas Jember, Jember.

- Nova, S., dan Misbah, N., 2012, Analisis Pengaruh Sanilitas dan Suhu Air Laut Terhadap Laju Korosi Baja A36 pada pengelasan SMAN, *Jurnal Teknik ITS*, **1**(1): 75-77.
- Nuridin, E., 2012, Studi Kinerja Elektroda Selektif Ion Kadmium Dengan Ionofor Ligan 3-Metil-1-(4-Nitrofenil)-4-(4-Oktilbenzoil) Pirazol-5-On. Disertasi tidak diterbitkan, Program Pascasarjana UNPAD, Bandung.
- Panggabean, A. S., Ayu, F., dan Mulyono, S., 2015, Penentuan Komposisi Optimum dan Karakterisasi Membran Elektroda Selektif Ion Cu^{2+} , Prosiding Semirata, **1**(1): 268-276.
- Parawita, D., Insafitri., dan Nugraha, A. W., 2009, Analisis Konsentrasi Logam Berat Timbal (Pb) di Muara Sungai Porong, *Jurnal Kelautan*, **2**(2): 34-41.
- Partington., 1975, *A Text Book of Inorganic Chemistry*, Edisi Keenam, Macmillan and Co Ltd, New York.
- Parulian, A., 2009, Monitoring dan Analisis Kadar Aluminium (Al) dan Besi (Fe) Pada Pengolahan Air Minum PDAM Tirtanadi Sunggal, Medan: Pascasarjana Universitas Sumatera Utara (USU).
- Perdana, I. A., 2015, Desain dan Implementasi Elektroda Selektif Ion untuk Logam Timbal (II) (ESI-Pb(II)) menggunakan Ionofor Pt Butilkaliks (4) arena dan Butilkaliks(6)arena, Tesis Kimia Tidak Diterbitkan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Philips J. D. H., 1980, Proposal for monitoring studies on the contamination of the east seas by trace metal and organochlorine, South China Sea Fisheries Development and Coordinating Programe, FAO-UNEP, Manila.
- Pratama, G. A., Pribadi, R., dan Maslukah, L., 2012, Kandungan Logam Berat Pb dan Fe Pada Air, Sedimen dan Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Sungai Tapak Kelurahan Tugurejo Kecamatan Tugu Kota Semarang, *Jurnal of Marine Research*. **1**(1): 133-137.
- Pratiwi, D. F., 2016, Tingkat Pencemaran Logam Kadmium (Cd) dan Kobalt (Co) pada Sedimen di Sekitar Pesisir Bandar Lampung, Skripsi Tidak Diterbitkan, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Rifardi., 2012, *Ekologi Sedimen Laut Modern*, UR Press Pekanbaru, Riau.
- Riska, A., Taba, P., dan Wahab, A.W., 2018, Desain dan Karakterisasi Elektroda Selektif Ion (ESI) dengan Menggunakan Ionofor 1,10-Diaza-18-Crown-6 Untuk Analisis Kadar Logam Tembaga (Cu), *Jurnal Kimia*, **1**(1):1-12.
- Rusman., 2010, Analisis Kandungan Logam Kromium (Cr) dan Timbal (Pb) dalam Air Muara Sungai Palu, Skripsi Tidak Diterbitkan, Untad Press, Palu.

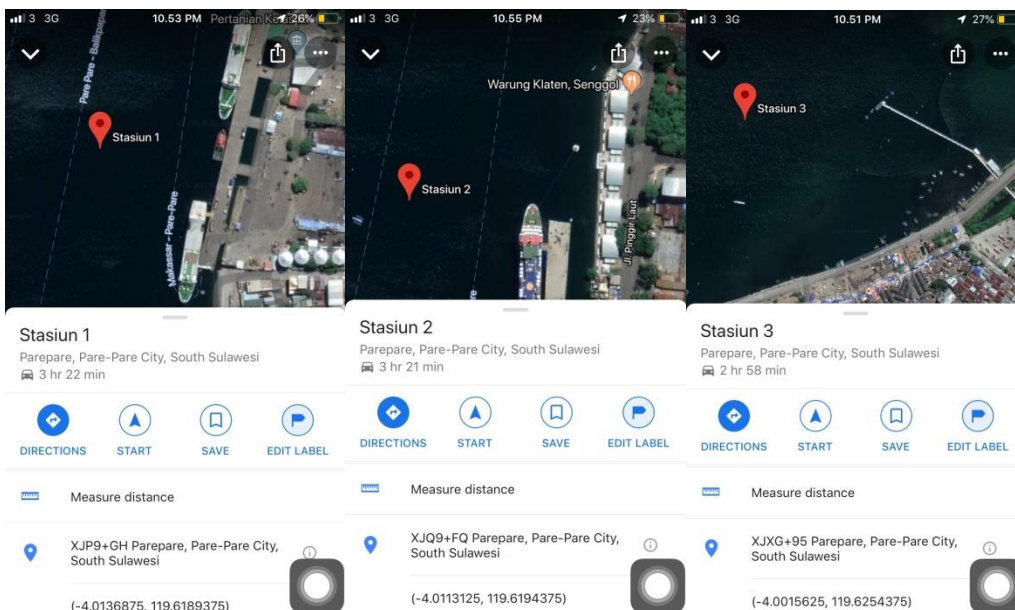
- Shinohara, T., Higuchi, H., Sena, Y, dkk., 2001, Silver Ion Selective Electrode Based on Calix(4)arene Methyl Ketonic Derivative Anal, Sci, **17**(1): 889-892.
- Siaka, M. L., 2008, Korelasi Antara Kedalaman Sedimen di Pelabuhan Benoa dan Konsentrasi Logam Berat Pb dan Cu, *Jurnal Kimia*, **2**(2): 61-70.
- Siswanta, D., 1996, *Development of Novel Ionophore for Chemical Ion Sensor Dissertation*, Keio University, Yokohama.
- Situmorang, M., Simarmata, R., Napitupulu, S. K., dkk., 2005, Pembuatan Elektroda Ion Selektif Untuk Penentuan Merkuri (ISE-Hg), *Jurnal Sain Indonesia*, **29**(4): 126-134.
- Skoog, D, and Leary, J., 1998, *Principles of Instrumental Analysis*, Fourth edition, Saunders College Publishing, USA.
- Sokalski, T., Ceresa, A., Fibbioli., dkk., 1999, Lowering the Detection Limit of Solvent Polimeric Ion Selective Electrode to Influence of Composition of sample and Internal Electrolyte Solution, *Anal. Chem*, **7**(1): 1210-1214.
- Suciastuti, E., dan Sutrisno, C. T., 2002, *Teknologi Penyediaan Air Bersih*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudarwin., 2008, *Analisis Spasial Pencemaran Logam Berat (Pb dan Cd) pada Sedimen Aliran Sungai dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Jatibarang Semarang*, Tesis, Program Pasca Sarjana, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Supriyaningrum, E., 2006, *Fluktuasi Logam Berat Timbal dan Cadmium dalam Air dan Sedimen di Perairan Teluk Jakarta (Tanjung Priuk, Marina, dan Sunda Kelapa)*, Skripsi, Jurusan Kimia FMIPA IPB, Bogor.
- Susiati, H., Arman, A., dan Yarianto., 2009, Kandungan Logam Berat (Co, Cr, Cs, As, Sc, dan Fe) dalam Sedimen di Kawasan Pesisir I Semenanjung Muria. *Jurnal Pengembangan Energi Nuklir*, **11**(1).
- Suyanta, Susanto I.R., Buchari, dan Indra N., 2004, Kinerja Elektroda Selektif Ion Lanthanum Dengan Ionofor DACDA, *Prosiding Semnas FMIPA UNY*.
- Suyanta., 2013, *Potensiometri*, Yogyakarta: UNY Press.
- Suyanti dan Aryadi., 2011, Ekstraksi Torium Dari Konsentrat Th,Ltj (Hidroksida) Menggunakan Solven Bis-2- Etil Heksil Fosfat, *Prosiding Seminar Penelitian Dan Pengelolaan Perangkat Nuklir Pusat Teknologi Akselerator Dan Proses Bahan*, Yogyakarta, hal: 40.

- Syam, L., 2004, Analisis Kadar Besi (Fe) dalam Kedelai Dengan Pengompleks Fenantrolin, Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Mipa, Untad Press, Palu.
- Tandiayu, R., 2006, Optimalisasi Komposisi Membran Berbasis PVC dengan Ionofor N,N' Dibensil- 1,4,10,13- Tetra-Oksa- 7,6- Diaza-Siklooktadekana Untuk Pembuatan ESI-Cd(II), Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Mipa, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Taufik., 2008, Optimalisasi Komposisi Membran Berbasis PVC dengan Ionofor N,N- Dibenzil - 1,4,10,13- Tetraoksa- 7,16 Diazasiklooktanadekana (DBDA18C6) Untuk Pembuatan ESI-Ni(II), Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Mipa, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Underwood, A. L., and Day, R. A., 1999, *Analisis Kimia Kuantitatif*, Erlangga, Jakarta.
- Vogel., 1990, *Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro Bagian I*. Jakarta: Kalman Media Pustaka.
- Wahab, A., dan Mutmainnah., 2005, Analisis Kandungan Logam Berat Timbal dan Seng di Sekitar Perairan Pelabuhan Pare-pare dengan Metode Adisi Standar, *Marina Chimica Acta*, (Online), **6**(2): 21-24.
- Wahab, A., W., 2006, Studi Kinerja Sensor Potensiometrik: Elektroda Selektif Ion Zn(II), Cd(II), Hg(II) dengan ionofor DBDA18C6 Terhadap Analisis Pencemaran Sedimen Laut Kawasan Pesisir Pantai Makassar, Disertasi Tidak Diterbitkan, Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Wang, J., 2000, *Analytical Electrochemistry*, 2nd ed., John Wiley and Sons, New York.
- Willard, H. H., Merrit, L. L., and Dean, J. A., 1988, *Instrumental Methods of Analysis, Journal Chemistry*, **5**(1): 580–583.
- Yennie, Y., dan Murtini, T. J., 2005, Kandungan Logam Berat Air Laut, Sedimen dan Daging Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Mentok dan Tanjung Jabung Timur, *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan Indonesia*, **12**(1): 27-32.
- Zainuri, M., Sudrajat, dan Siboro, E. S., 2011, Kadar Logam Berat Pb pada Ikan Baronang (*siganus sp*), Lamun, Sedimen dan Air di Wilayah Pesisir Kota Bontang-Kalimantan Timur, *Jurnal Kelautan*, **4**(2): 1-12.
- Zolotov, Yu. A., 1997, *Macrocyclic Compounds in Analytical Chemistry*. John Wiley & Sons, Inc, New York.

Lampiran 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel



Peta Pelabuhan Kota Parepare



Titik koordinat pengambilan sampel sedimen

Lampiran 2. Foto Penelitian



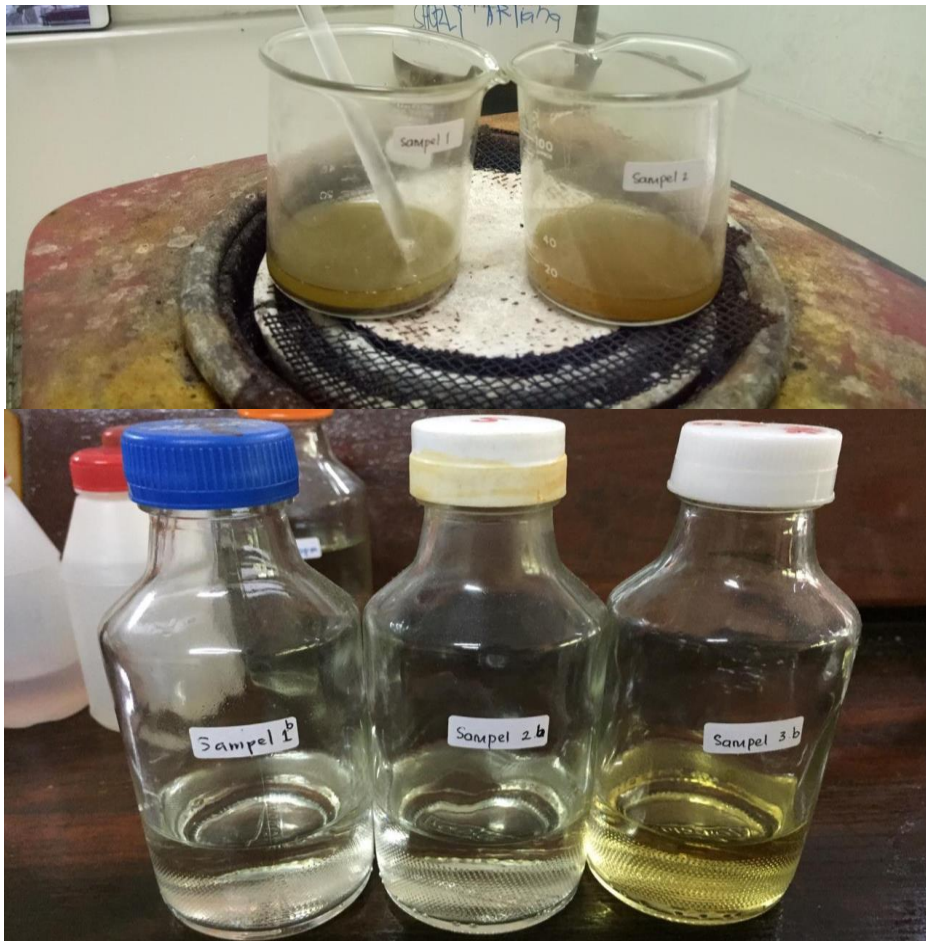
Pengambilan sampel sedimen menggunakan *Grab Sampler*



Menggerus sampel sedimen



Sampel yang telah diayak



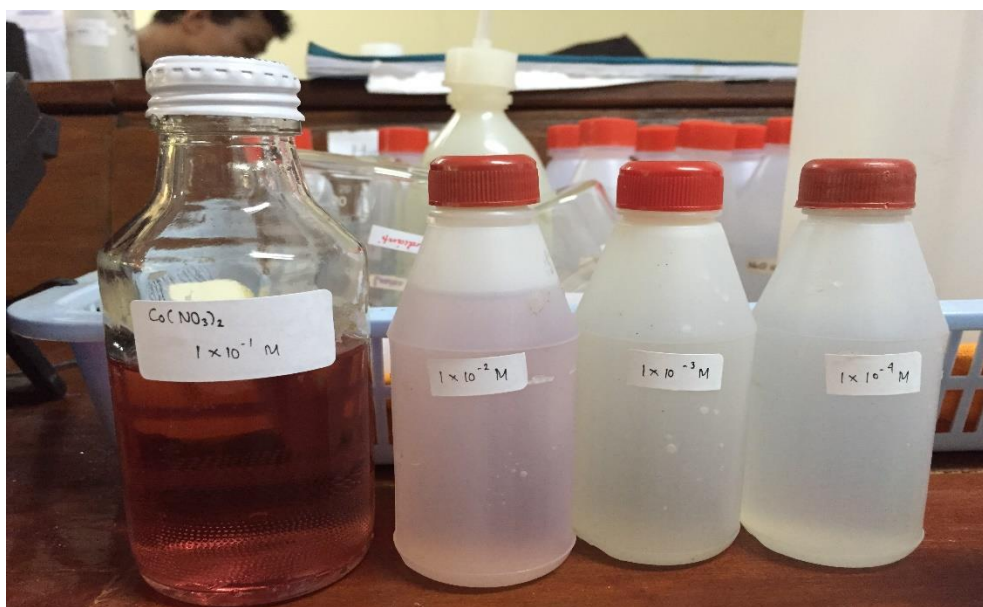
Preparasi Sampel dan Hasil Preparasi Sampel



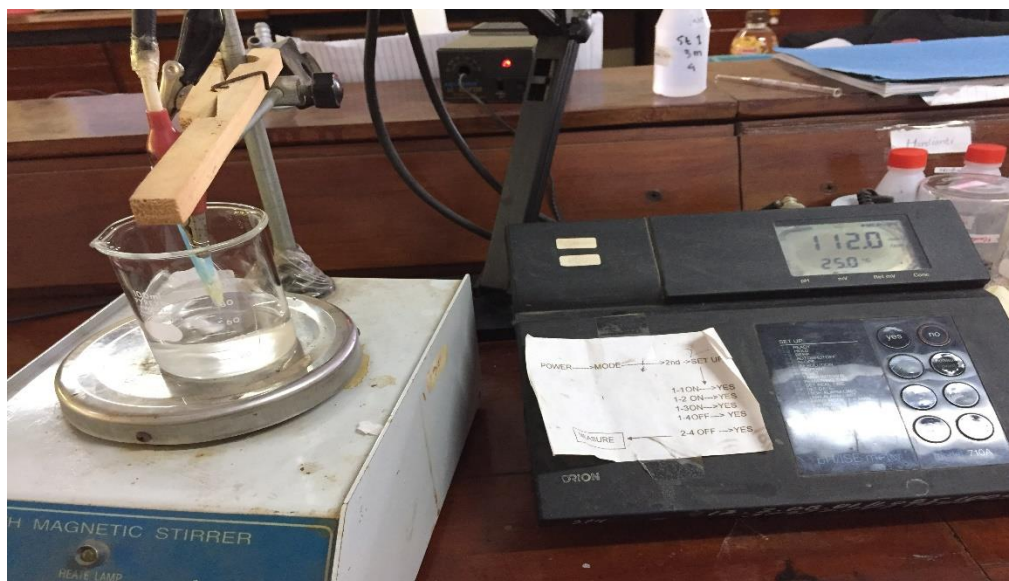
Larutan Standar Fe^{2+}



Larutan Standar Ni (Ion Pengganggu)



Larutan Standar Co (Ion Pengganggu)



Analisis Logam Fe menggunakan Alat Potensiometer

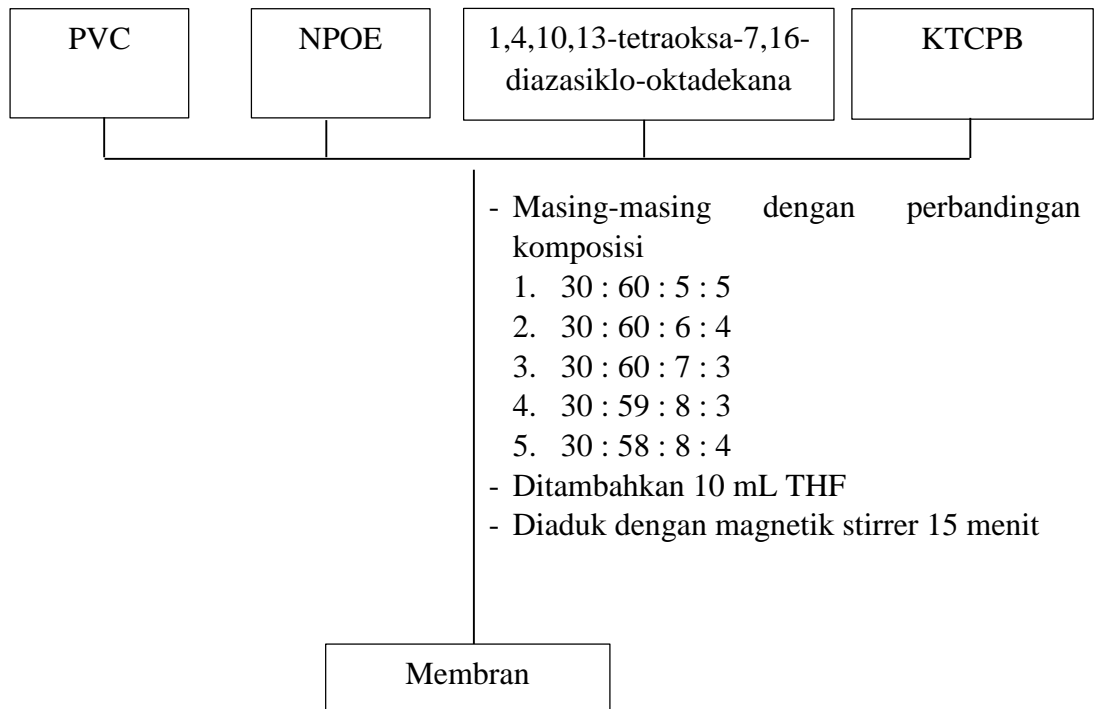
Lampiran 3. Rangkaian Peralatan dalam Pengukuran ESI



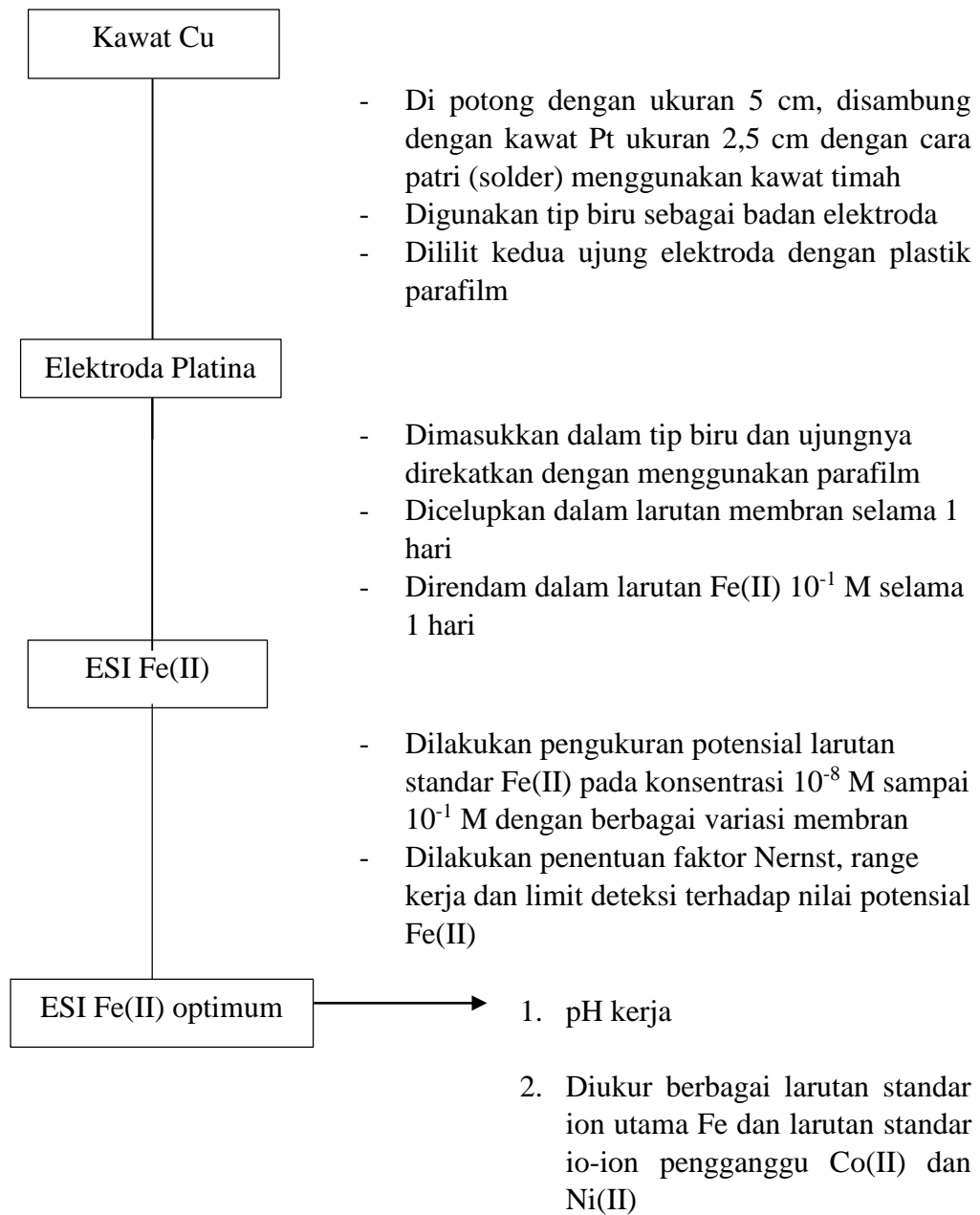
Keterangan:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Alat Potensiometer | 5. Elektroda Kerja |
| 2. Stirer | 6. Elektroda Refensi |
| 3. Pengaduk Magnetik | 7. Penjepit Elektroda Kerja |
| 4. Larutan Standar/Larutan Sampel | 8. Penjepit Elektroda Referensi |

Lampiran 4. Skema Pembuatan Membran



Lampiran 5. Skema Kinerja Pembuatan ESI-Fe(II)

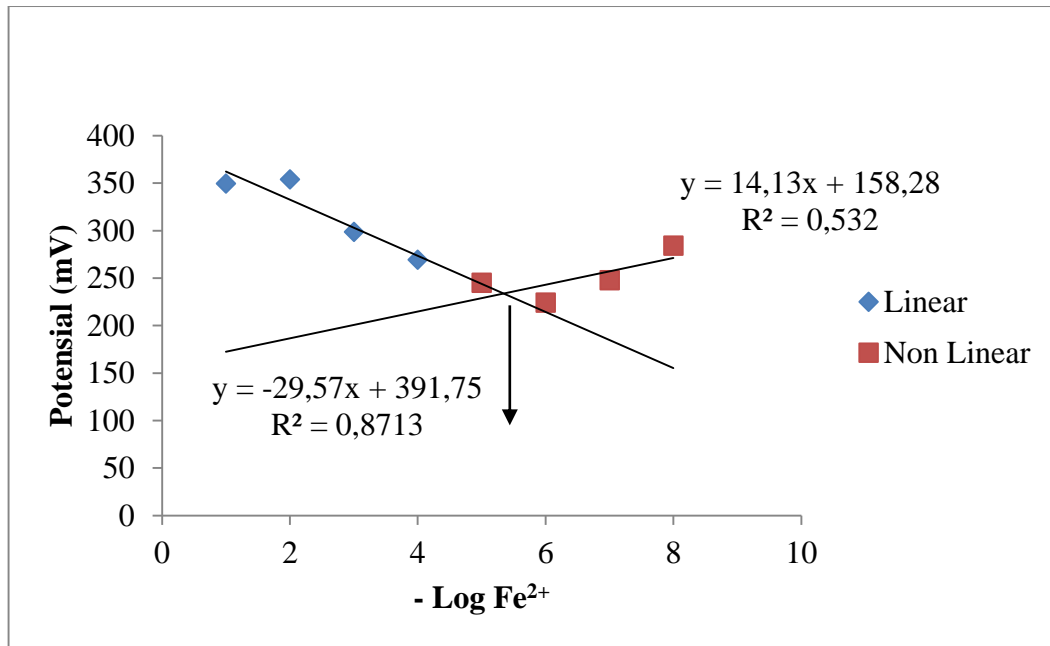


Lampiran 6. Hasil Pengukuran terhadap Berbagai Komposisi Membran

Nomor Membran	Komposisi Berat (%)			
	PVC	NPOE	Ionofor 1,4,10,13- tetraoksa-7,16- diazasiklo- oktadekana	KTCPB
1	30	60	5	5
2	30	60	6	4
3	30	60	7	3
4	30	59	8	3
5	30	58	8	4

[Fe ²⁺] (M)	-Log Fe ²⁺	Potensial E (mV)				
		Membran 1	Membran 2	Membran 3	Membran 4	Membran 5
10 ⁻⁸	8	396,7	284,1	277,6	222	465,2
10 ⁻⁷	7	315,5	247,6	208,5	212	364,8
10 ⁻⁶	6	305,7	223,9	220,2	220,8	373,6
10 ⁻⁵	5	464,3	244,9	239	244,9	445,3
10 ⁻⁴	4	528,8	269,3	253,8	263,8	536,4
10 ⁻³	3	560,6	298,7	294,8	260,6	531,2
10 ⁻²	2	540,8	353,8	340,4	359,3	551,1
10 ⁻¹	1	509,3	349,5	356,2	361,9	476,6
Slope		7,83	29,57	35,28	39,3	15,95
R²		0,2209	0,8713	0,9662	0,7969	0,3992
K		515,3	391,75	399,5	409,65	483,95

Lampiran 7. Data Hasil Perhitungan Limit Deteksi



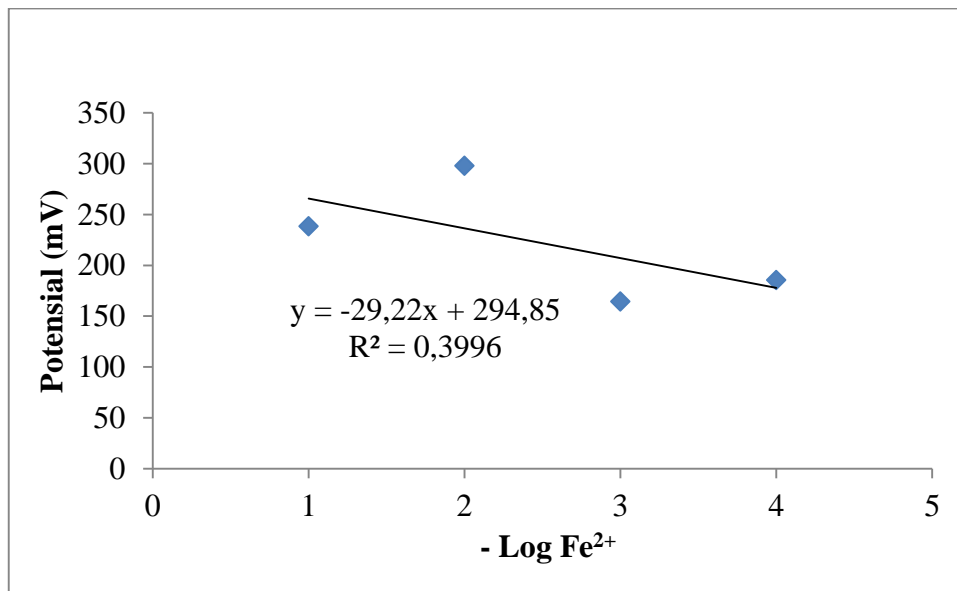
Dari grafik dapat diperoleh :

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Persamaan linear} & y & = -29,57x + 391,75 \\
 \text{Persamaan non linear} & y & = 14,13x + 158,28 \quad - \\
 & \hline
 & & = -43,7 x + 233,47 \\
 & x & = \frac{233,47}{43,7} \\
 & & = 5,34 \\
 10^{-x} & = & 10^{-5,34} \\
 & = & 4,57 \times 10^{-6} \text{ M}
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ppm} &= M [\text{Fe}^{2+}] \cdot \text{BM Fe}^{2+} \cdot 10^3 \\
 &= 4,57 \times 10^{-6} \text{ M} \cdot 55,845 \cdot 1000 \\
 &= 0,25 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Pengaruh pH terhadap *Slope* (Faktor Nernst)

[Fe ²⁺] (M)	-Log Fe ²⁺	Potensial pH (mV) rata-rata						
		pH 2	pH 3	pH 4	pH 5	pH 6	pH 7	pH 8
1 x 10 ⁻⁴	4	176,9	178,2	173,9	185,7	189,7	171,1	159,8
1 x 10 ⁻³	3	253,1	220,2	176,5	164,7	154,8	145,1	153,4
1 x 10 ⁻²	2	310	310,8	303,5	298,2	320,1	308,5	275,1
1 x 10 ⁻¹	1	239,7	240,6	239,9	238,6	241,3	238,2	237,8
Slope		24,53	27,78	32,5	29,22	32,01	36,47	35,57
R²		0,3359	0,4195	0,4658	0,3996	0,3311	0,4133	0,592
K		306,25	306,9	304,7	294,85	306,5	306,9	295,45



Grafik pengaruh pH 5 terhadap *slope* (Faktor Nernst) pada kisaran pengukuran 10⁻⁴ M - 10⁻¹ M

Lampiran 9. Tabel Hasil Perhitungan Koefisien Selektivitas

Co ²⁺ (M)	E (mV)	K ^{pot} _{ij}	Ni ²⁺ (M)	E (mV)	K ^{pot} _{ij}
10 ⁻⁴	189,8	1,5 x 10 ⁻⁶	10 ⁻⁴	189,8	1,5 x 10 ⁻⁶
10 ⁻³	202,9	4,1 x 10 ⁻⁶	10 ⁻³	204,7	4,7 x 10 ⁻⁶
10 ⁻²	233,3	4,4 x 10 ⁻⁵	10 ⁻²	244,3	1,0 x 10 ⁻⁴
10 ⁻¹	235,8	5,3 x 10 ⁻⁵	10 ⁻¹	268,7	6,9 x 10 ⁻⁴

Contoh perhitungan koefisien selektivitas ion Co²⁺ pada Ni²⁺ sebagai pengganggu dengan metode MPM.

Misalnya, ion Ni²⁺ dengan konsentrasi 10⁻¹ M dengan persamaan :

$$y = ax + b$$

$$y = - 29,57x + 391,75$$

$$268,7 = - 29,57x + 391,75$$

$$x = \frac{268,7 - 391,75}{- 29,57}$$

$$= \frac{- 123,05}{- 29,57}$$

$$= 4,16$$

$$10^{-x} = 10^{-4,16}$$

$$= 6,9 \times 10^{-5}$$

$$K_{ij}^{pot} = \frac{6,9 \times 10^{-5}}{10^{-1}}$$

$$= 6,9 \times 10^{-4} \text{ M}$$

Lampiran 10. Data Hasil Pengukuran Fe(II) dengan metode ESI

Tabel hasil pengukuran sampel

Sampel	Potensial (mV)	Konsentrasi (Ppm)
Sedimen A	222,3	0,10
Sedimen B	224,6	0,12
Sedimen C	226,5	0,14

- Perhitungan Konsentrasi Sampel Sedimen A

$$y = ax + b$$

$$222,3 = -29,57x + 391,75$$

$$-29,57x = 222,3 - 391,75$$

$$x = \frac{-169,45}{-29,57}$$

$$= 5,73$$

$$10^{-x} = 10^{-5,73}$$

$$= 1,862 \times 10^{-6} \text{ M}$$

$$\text{ppm} = \text{M} [\text{Fe}^{2+}] \cdot \text{BM Fe}^{2+} \cdot 10^3$$

$$= 1,862 \times 10^{-6} \text{ M} \cdot 55,845 \cdot 1000$$

$$= 0,10 \text{ ppm}$$

- Perhitungan Konsentrasi Sampel Sedimen B

$$y = ax + b$$

$$224,6 = -29,57x + 391,75$$

$$-29,57x = 224,6 - 391,75$$

$$x = \frac{-167,15}{-29,57}$$

$$= 5,65$$

$$10^{-x} = 10^{-5,65}$$

$$= 2,238 \times 10^{-6} \text{ M}$$

$$\text{ppm} = \text{M} [\text{Fe}^{2+}] \cdot \text{BM Fe}^{2+} \cdot 10^3$$

$$= 2,238 \times 10^{-6} \text{ M} \cdot 55,845 \cdot 1000$$

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

- Perhitungan Konsentrasi Sampel Sedimen C

$$y = ax + b$$

$$226,5 = -29,57x + 391,75$$

$$-29,57x = 226,5 - 391,75$$

$$x = \frac{-165,25}{-29,57}$$

$$= 5,58$$

$$10^{-x} = 10^{-5,58}$$

$$= 2,630 \times 10^{-6} \text{ M}$$

$$\begin{aligned}\text{ppm} &= M [\text{Fe}^{2+}] \cdot \text{BM Fe}^{2+} \cdot 10^3 \\ &= 2,630 \times 10^{-6} \text{ M} \cdot 55,845 \cdot 1000 \\ &= 0,14 \text{ ppm}\end{aligned}$$

Lampiran 11. Perhitungan Pembuatan Larutan Induk dan Deret Standar Fe²⁺

A. Pembuatan Larutan Induk Fe²⁺ 1000 ppm dalam 100 mL

$$\begin{aligned} \text{ppm} &= \frac{\text{Ar Fe}}{\text{Mr } (\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}} \times \frac{\text{mg}}{\text{V(L)}} \\ &= \frac{56}{482,19 \text{ g/mol}} \times \frac{\text{mg}}{0,1 \text{ L}} \\ &= \frac{1000 \times 48,219 \text{ g/mol}}{56} \\ &= \frac{48219}{56} \\ &= 861,053571 \\ &= 0,8610 \end{aligned}$$

B. Pembuatan Larutan Induk Fe²⁺ 10 ppm dalam 100 mL

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

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 10 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = 1 \text{ mL}$$

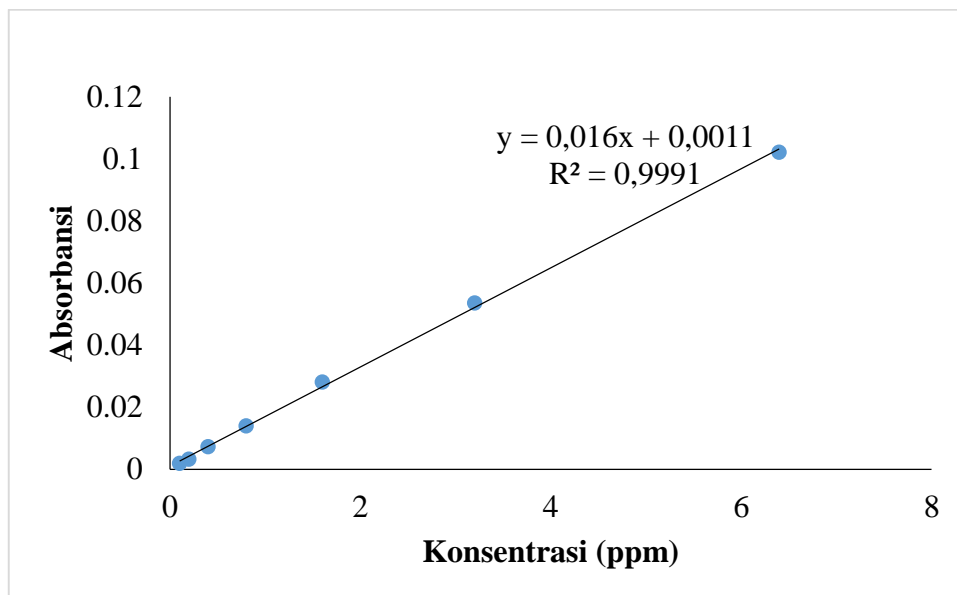
C. Pembuatan Larutan Deret Standar

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

Lampiran 12. Data Hasil Pengukuran Kadar Fe(II) dengan Metode AAS

Tabel data absorbansi larutan standar logam Fe(II)

Konsentrasi	Absorban
0,1	0,001893
0,2	0,003303
0,4	0,007263
0,8	0,013993
1,6	0,028141
3,2	0,053613
6,4	0,102132



Kurva regresi standar logam Fe(II)

Tabel hasil pengukuran sampel

Sampel	Absorbansi	Konsentrasi (ppm)
Sedimen A	0,071	0,13
Sedimen B	0,083	0,15
Sedimen C	0,117	0,18

Misalnya, contoh perhitungan konsentrasi Fe(II) dalam sampel (A) berdasarkan regresi standar

$$\begin{aligned}y &= ax + b \\0,071 &= 0,016x + 0,0011 \\- 0,016x &= 0,071 - 0,0011 \\x &= \frac{0,071 - 0,0011}{- 0,016} \\&= 0,13 \text{ ppm}\end{aligned}$$

Lampiran 13. Data Perbandingan Hasil Analisis Metode Potensiometri dengan AAS

Sampel	Konsentrasi (Ppm)	
	Potensiometri	AAS
Sedimen A	0,10	0,13
Sedimen B	0,12	0,15
Sedimen C	0,14	0,18