

DAFTAR PUSTAKA

- Agency fo Toxic Substance and Disesase Registry (ASTDR), 2011, *Toxicological Profile for Acetone*, U.S Department of Health and Human Service, Atlanta.
- Agency fo Toxic Substance and Disesase Registry (ASTDR), 2015, *Lead Toxicity Case Studies in Environmental Medicine*, U.S Department of Health and Human Service, Atlanta.
- Agency fo Toxic Substance and Disesase Registry (ASTDR), 2020, *Toxicological Profile for Lead*, U.S Department of Health and Human Service, Atlanta.
- Anggraini, D., 2017, Analisis Kadar Logam Berat Pb, Cd, Cu dan Zn pada Air, Sedimen dan Lokan (Geloina coaxans) di Perairan Pesisir Dumai, Provinsi Riau, **1**(1): 1-10.
- Australian and New Zealand Environment and Conservation Council (ANZECC) and Agricultural and Resource Management Council of Australia and New Zealand (ARMCANZ), 2000, *Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality*, Australian and New Zealand Environment and Conservation Council, Canberra Act, Australia.
- Badan Standarisasi Nasional, 2004, SNI 06-6989.16-2004, Cara Uji Kadmium (Cd) Secara Spektrofotometri Serapan Atom.
- Badan Standarisasi Nasional, 2011, SNI 2354.5:2011, Penentuan Kadar Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) pada Produk Perikanan.
- Badan Standarisasi Nasional, 2009, SNI 6989.8:2009, Cara Uji Timbal (Pb) Secara Spektrofotometri Serapan Atom.
- Badan Standarisasi Nasional, 2004, SNI 06-6992.3-2004, Cara Uji Timbal (Pb) Secara Destruksi Asam dengan Spektrofotometri Serapan Atom.
- Badan Standarisasi Nasional, 2004, SNI 06-6992.4-2004, Cara Kadmium (Cd) Secara Destruksi Asam dengan Spektrofotometri Serapan Atom.
- Berniyanti, T., 2018, *Biomarker Toksisitas Paparan Logam Tingkat Molekuler*, AUP, Surabaya.
- Bochary, L., dan Idrus, M., 2016, Analisa Kinerja Dermaga Pelabuhan Rakyat Papotere Sulawesi Selatan, *Jurnal Riset dan Teknologi (JTRK)*, **14**(1): 9-22.

- Boran, M., dan Ilhan, A., 2010, A Review of Heavy Metals in Water, Sediment and Living Organism in the Black Sea, *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*: 565-572.
- Burton, G. A., 2002, Sediment Quality Criteria in Use Around the World, *Journal Of Limnology*, **3**(1): 65-75.
- Darmono, 2001, *Lingkungan Hidup dan Pencemaran : Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam*, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Edward, 2015, Penilaian Tingkat Pencemaran Logam Berat dalam Sedimen di Perairan Pulau Morotai, Maluku Utara, *Jurnal Depik*, **4**(2): 95-106.
- Erwin, 2004, *Analisis Kandungan Logam Berat Cd dan Zn Pada Sedimen di Sekitar Perairan Laut Dangkal Pulau Sumbawa*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Febris, G. J., Werner, G. F., 1994, *Characterization of Toxicants in Sediment from Port Philip Bay*, Metal department of Conservation and Metal Resources Melbourne, Australia.
- Gandjar, I.G., dan Rohman, A., 2007, *Kimia Farmasi Analisis*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Haerudin, Sanusi, H.S., Soedharma, D., Supriyono, E., dan Boer, M., 2005, Sebaran Logam Berat dalam Sedimen Estuari Wakak-Plumbon Semarang Jawa Tengah, *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, **12**(2): 113-119.
- Hamuna, B., Tanjung, R. H. R., Suwito., Maury, H. K., dan Alianto., 2018, Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura, *Jurnal Ilmu Lingkungan*, **16**(1): 35-43.
- Handayanto, E., Nuraini, Y., Muddarisna, N., Syam, N., dan Fiqri, A., 2017, *Fitoremediasi dan Phytomining Logam Berat Pencemar Tanah*, UB Press, Malang.
- Hasrianti, 2012, *Adsorpsi Ion Cd^{2+} dan Cr^{6+} pada Limbah Cair Menggunakan Kulit Singkong*, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Herawati, 2004, *Analisis Kandungan Logam Berat Pb dan Zn Pada Sedimen di Perairan Sekitar Tempat Pelelangan Ikan Kabupaten Sinjai*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.

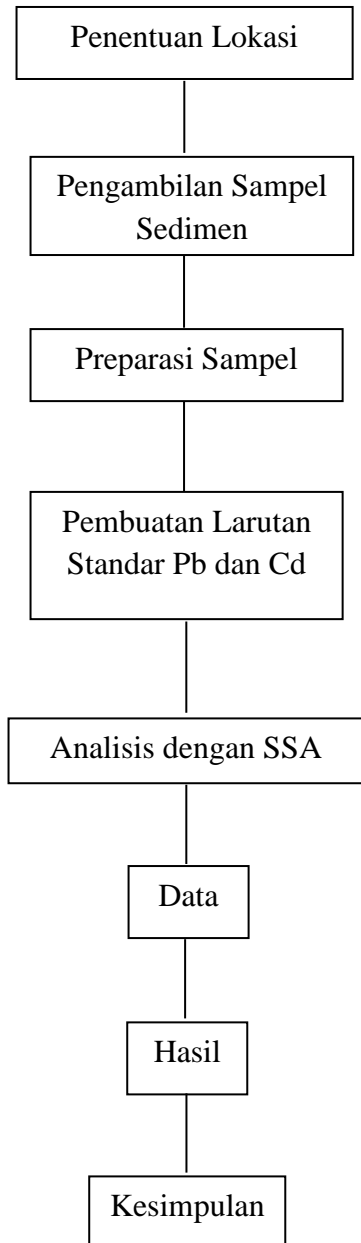
- Herman, D.Z., 2006, Tinjauan Terhadap Tailing Mengandung Unsur Pencemar As, Hg, Pb, dan Cd, *Jurnal Geologi Indonesia*, **1**(1): 31-36.
- Husain, A., 2019, *Ketahanan Dasar Lingkungan*, CV Sah Media, Makassar.
- Ikbal, 2013, *Analisis Kandungan Logam Berat Pb dan Cd Berdasarkan Ukuran Partikel dan Kedalaman Sedimen Perairan Pelabuhan Paotere Makassar*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Ikhsan, F., Herayati, H., Abdullah, S., dan Rukmayadi, Y., 2020, Eksplorasi Bakteri Penyerap Logam Pb dari Air Sungai Ciujung, *Jurnal Sains dan Teknologi*, **16**(2): 261-266.
- Irhamni, Pandia, S., Purba, E., dan Hasan, W., 2017, Serapan Logam Berat Esensial dan Non Esensial pada Air Lindi TPA Kota Banda Aceh dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan. *Serambi Engineering*, **2**(1): 134-141.
- Ismail, M. F. A., dan Ankiq, T., 2012, Sebaran Horizontal Suhu, Salinitas dan Kekeruhan di Pantai Dumoga, Sulawesi Utara, *Jurnal Harpodon Borneo*, **5**(1): 31-37.
- Khan, M. I., Khisroon, M., Khan, A., dan Naila, G., 2018, Bioaccumulation of Heavy Metals in Water, Sediments, and Tissues And Their Histopathological Effects on Anodonta Cygnea in Kabul River Kyber Pakhtunkwa Pakistan, *Biomed Reserach International*: 1-11.
- Mangara, M.A., 2015, *Pencegahan Pencemaran Laut*, CV. Sah Media, Makassar.
- Manoj, S.R., Karthik, C., Kadirvelu, K., Arulselvi, P.I., Shanmugasurdaram, T., Bruno, B., and Rajkumar, M., 2020, understanding the molecular mechanism for the enhanced phytoremediation of heavy metals through plant growth promoting rhizobacteria, *Journal environ manage*, **254**(4): 1-14.
- Marsaloli, M., 2014, Kandungan Bahan Organik N-Alkana, Aromatik dan Total Hidrokarbon dalam Sedimen di Perairan Raha, *Makara Sains*, **8**(3): 116-122.
- Maslukah, L., 2013, hubungan antara konsentrasi logam berat pb, cd, cu, zn dengan bahan organik dan ukuran butir dalam sedimen di estuari banjir kanal barat, semarang, *bulletin oseanografi mariana*, **2**, 55-62.
- Mohiuddin, K.M., Ogawa, Y., Zakir, H.M., Otomo, K., Shikazono, N., 2011, Heavy metals contamination in water and sediments of an urban river in a developing country. *Int. J. Environ. Sci. Tech.*, **8** (4), 723-736.

- Morais, S., Costa, F. G., dan Pereira, M. L., 2012, Heavy Metals and Human Health, *Environmental Health*, 227-246.
- Muliari, Zulfahmi, I., dan Akmal, Y., 2019, *Etoksikologi Akuatik*, IPB Press, Bogor.
- Nair, A. R., Degheselle, O., Smeets, K., Kerkhove, E. V., Cuypers, A., 2013, Cadmium Induced Pathologies: Where Is The Oxidative Balance Lost?, *International Journal Of Molecular Sciences*, **14**(3): 6116-6143.
- Nisa, C., Irawati, U., dan Sunardi, 2013, Model Adsorpsi Timbal (Pb) dan Seng (Zn) dalam Sistem Air-Sedimen di Waduk Riam Kanan Kalimantan Selatan, *Jurnal Konversi*, **2**(1): 7-13.
- Nugraha, E., dan Mulyono, M., 2017, *Laut Sumber Kehidupan*, STP Press, Jakarta.
- Palar, H., 2012, *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang *Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*.
- Priyanto, N., Dwiwitno, Ariyani, F., 2008, Kandungan Logam Berat (Hg, Pb, Cd, dan Cu) pada Ikan, Air, dan Sedimen di Waduk Cirata, Jawa Barat, *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, **3**(1): 69-78.
- Putra, A.Y. dan Mairizki, F., 2020, Analisis Logam Berat pada Air Tanah di Kecamatan Kubu Babussalam Rokan Hilir Riau, *Jurnal Katalisator*, **5**(1): 47-53.
- Riani, E., 2012, *Perubahan Iklim dan Kehidupan Biota Akuatik (Bioakumulasi Bahan Berbahaya dan Beracun)*, IPB Press, Bogor.
- Riena, N.N., Putri, W.A.E., dan Agustriani, F., 2012, Analisis Kualitas Perairan Muara Sungai Way Belau Bandar Lampung, *Maspari Journal*, **4**(1): 116-121.
- Rochyatun, E., dan Rozak, A., 2007, Pemantauan Kadar Logam Berat dalam Sedimen di Perairan Teluk Jakarta, *Jurnal Makara Sains*, **11**(1): 28-36.
- Rochyatun, E., Kaisupy, M.F., dan Rozak, A., 2006, Distribusi Logam Berat dalam Air dan Sedimen di Perairan Muara Sungai Cisadane, *Jurnal Makara Sains*, **10**(1): 35-40.
- Rosahada, A. D., Budiyo, dan Dewanti, N. A., 2018, Biokonsentrasi Logam Berat Tembaga (Cu) dan Pola Konsumsi Ikan Mujair di Wilayah Danau Rawapening, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, **6**(6): 1-7.

- Rosyid, N. U., 2020, *Fitoremediasi Mangrove*, Guepedia, Jakarta.
- Rumhayati, B., 2019, *Sedimen Perairan*, UB Press, Malang.
- Said, A.M., 2005, *Analisis Kandungan Logam Berat Cd dan Cu Pada Sedimen di Perairan Sekitar Tempat Pelelangan Ikan Kabupaten Sinjai*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Salbiah, Putra, E.D., dan Aman, C., 2009, Analisis Logam Pb, Cd,Cu, dan Zn dalam Ketam Batu dan Lohan Segar yang Berasal dari Perairan Belawan Secara Spektrofotometri Serapan Atom, *Jurnal Kedokteran Nusantara*, **42**(1): 20-25.
- Saptati, A.S.D., dan Himma, N.F., 2018, *Perlakuan Fisiko-Kimia Limbah Cair Industri*, UB Press, Malang.
- Saru, A., dan Amri, K., 2000, Analisis Kandungan Logam Berat Kadmium (Cd) dalam Sedimen di Perairan Pantai Losari, Torani, **10** (2): 69.
- Sanusi, A. M., Rahayu, W. S., dan Utami, P. I., 2010, Identifikasi Cemaran Logam Timbal dalam Mainan Gigitan Bayi yang Beredar di Purwokerto dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom, *Journal of Pharmacy*, **7**(3): 123-134.
- Sembel, D.T., 2015, *Toksikologi Lingkungan*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Setiawan, H., 2015, Akumulasi dan Distribusi Logam Berat pada Vegetasi Mangrove di Pesisir Sulawesi Selatan, *Jurnal Ilmu Kehutanan*, **7**(1): 12-24.
- Sihidi, N., 1999, *Distribusi Logam Berat (Pb, Cd, dan Cu) di Perairan Sekitar Pelabuhan Paotere*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Simanjuntak, M., 2009, Hubungan Faktor Lingkungan Kimia dan Fisika terhadap Distribusi Plankton di Perairan Belitung Timur, Bangka Belitung, *Jurnal Ilmu Kelautan*, **11**(1): 31-45.
- Simpson, S. L., Batley, G. E., and Chariton, A. A., 2013, Revision of the ANZECC/ARMCANZ Sediment Quality Guidelines, CSIRO Land and Water Science Report.
- Sukandarrumidi, Maulana, F. W., dan Rakhman, A. N., *Geotoksikologi*, UGM Press, Yogyakarta.

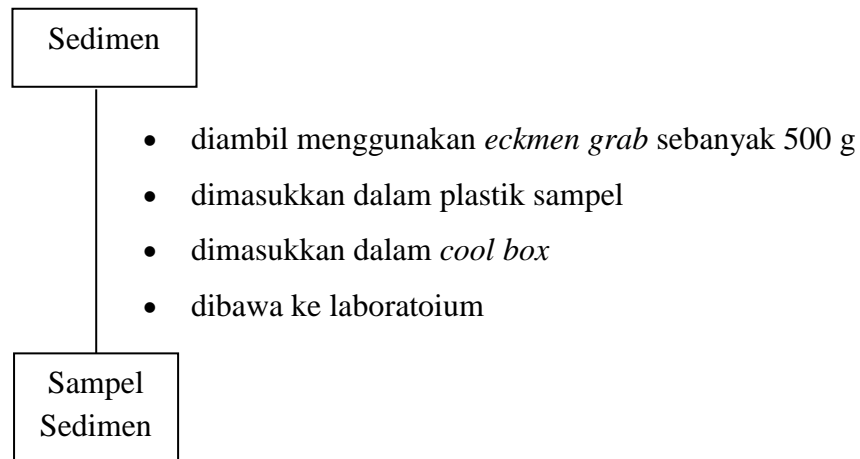
- Sukaryono, I.D., dan Dewa, R.P., 2018, Pemantauan Kandungan Logam Berat Pb Dan Cd Pada Sedimen Di Pesisir Teluk Ambon Dalam Sebagai Indikasi Tingkat Pencemaran, *Jurnal Kementrian Perindustrian*, **14**(1): 1-7.
- Suyanto, A., Kusmiyati, S., dan Retnaningsih, C.H., 2010, Residu Logam Berat dalam Daging Sapi yang Dipelihara di Tempat Pembuangan Sampah Akhir, *Jurnal Pangan dan Gizi*, **1**(1): 15-23.
- Wahyono, S.K., 2009, *Indonesia Negara Maritim*, Penerbit Teraju, Jakarta.
- Werorilangi, S., Tahir, A., Noor, A., dan Samawi, M.F., 2011, *Distribusi dan Spesiasi Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) di Sedimen Pantai Kota Makassar*, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Wibowo, D.S., 2004, *Analisis Kandungan Logam Berat Pb dan Co Pada Sedimen di Sekitar Perairan Laut Dangkal Pulau Sumbawa*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Widowati, W. Sastiono, A., dan Jusuf, R., 2008, *Efek Toksik Logam*, CV Andi Offset, Yogyakarta.
- Xia, F., Qu, L., Wang, T., Luo, I., Chen, H., Dahlgren, R. A., Zhang, M., Mei, K., and Huang, H., 2018, distribution and source analysis of heavy metal pollutants in sediments of a rapid developing urban river system, *Chemosphere*, **207**(3): 218-228.

Lampiran 1. Skema Kerja Penelitian

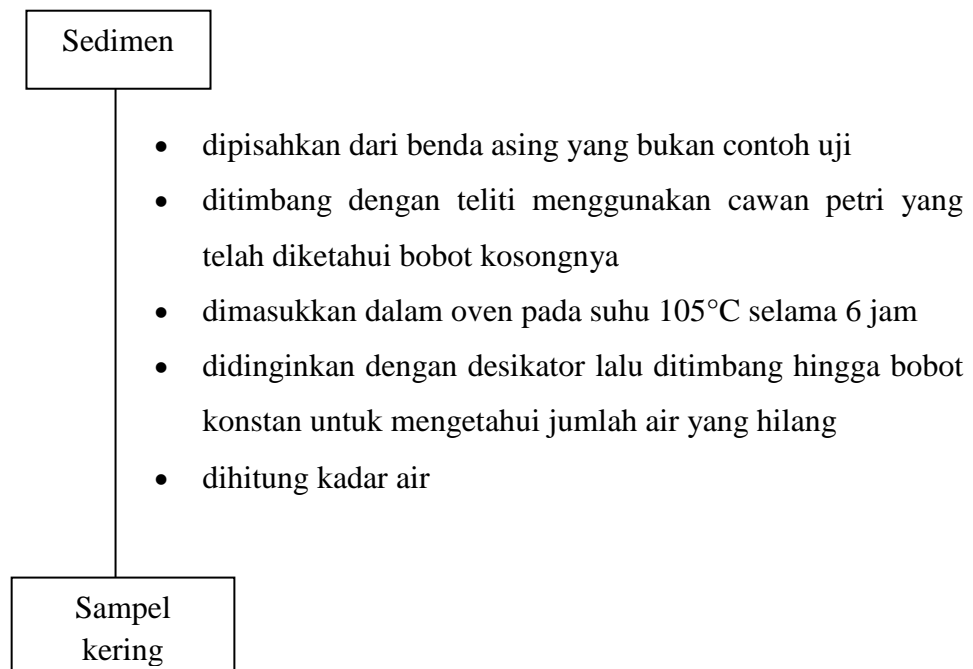


Lampiran 2. Bagan Kerja

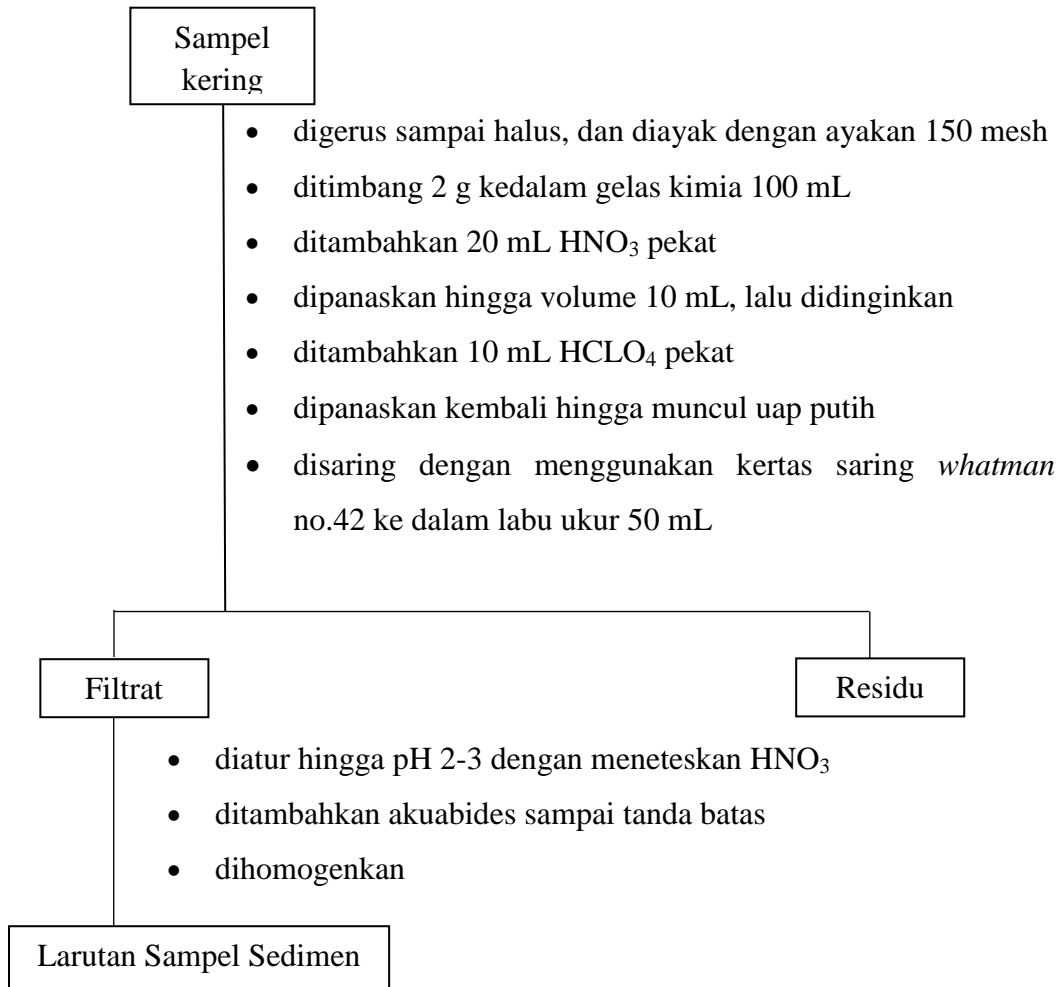
1. Pengambilan Sampel



2. Penentuan Kadar Air

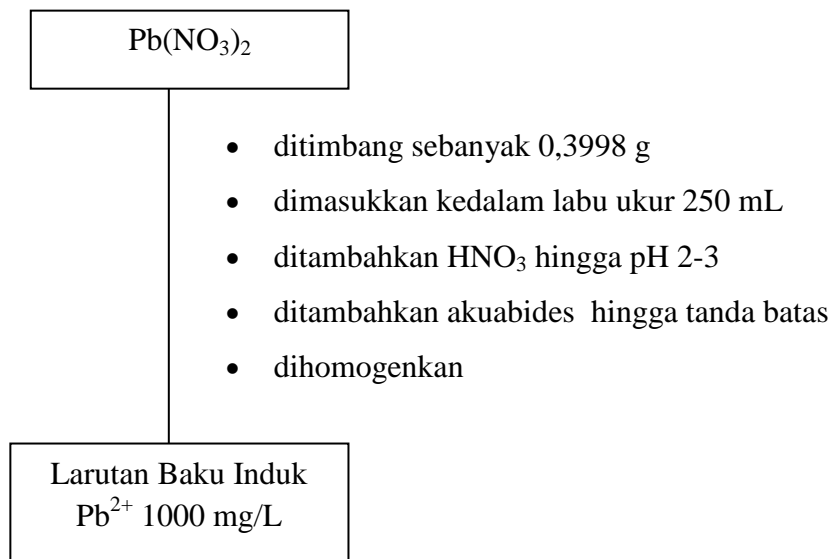


3. Preparasi Sampel

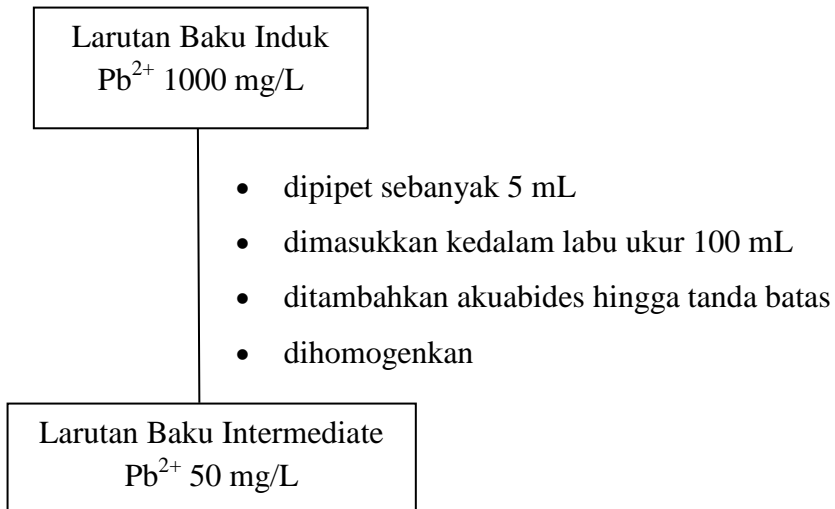


3. Pembuatan Larutan Baku Pb

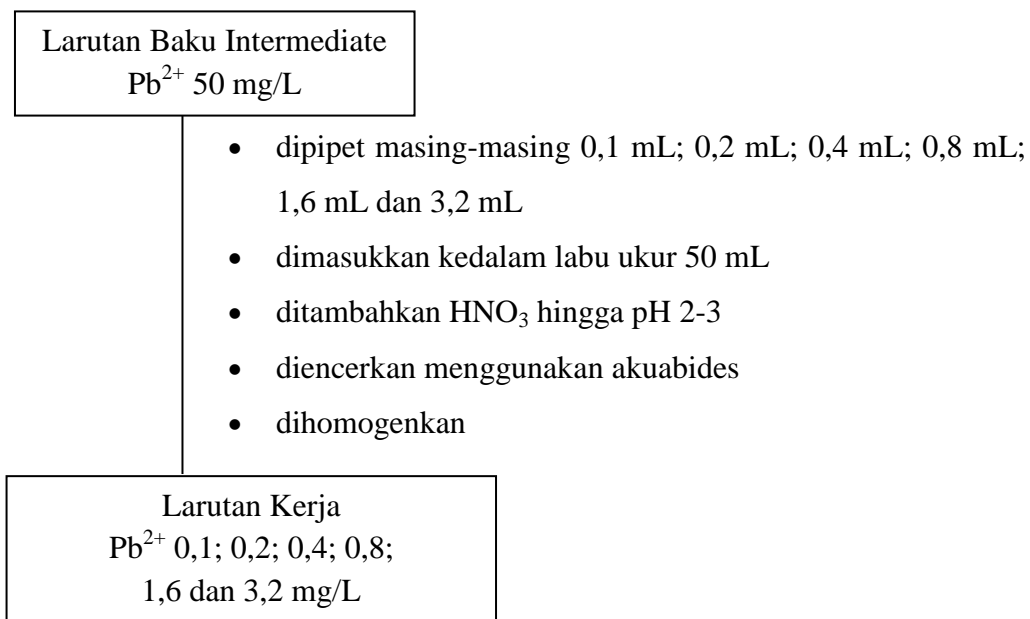
3.1 Pembuatan Larutan Induk Pb 1000 mg/L



3.2 Pembuatan Larutan Baku Intermediete Pb 50 mg/L

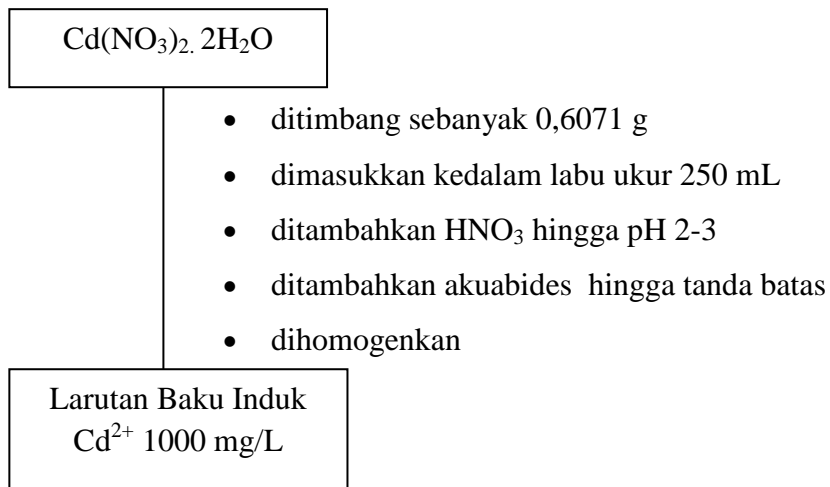


3.3 Pembuatan Larutan Kerja

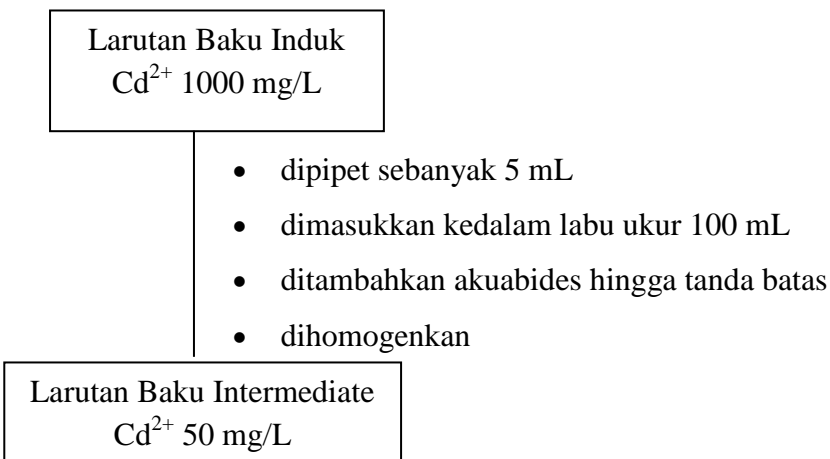


4. Pembuatan Larutan Baku Cd

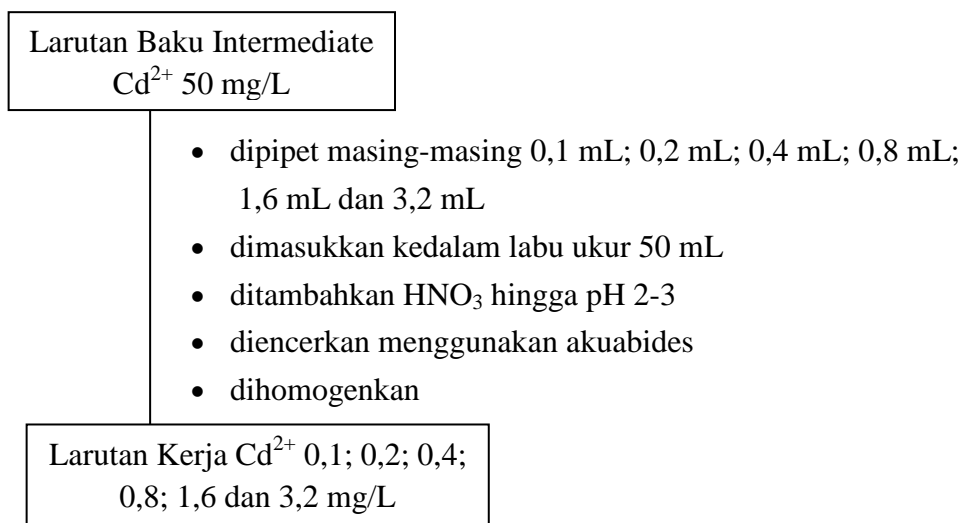
4.1 Pembuatan Larutan Induk Cd 1000 mg/L



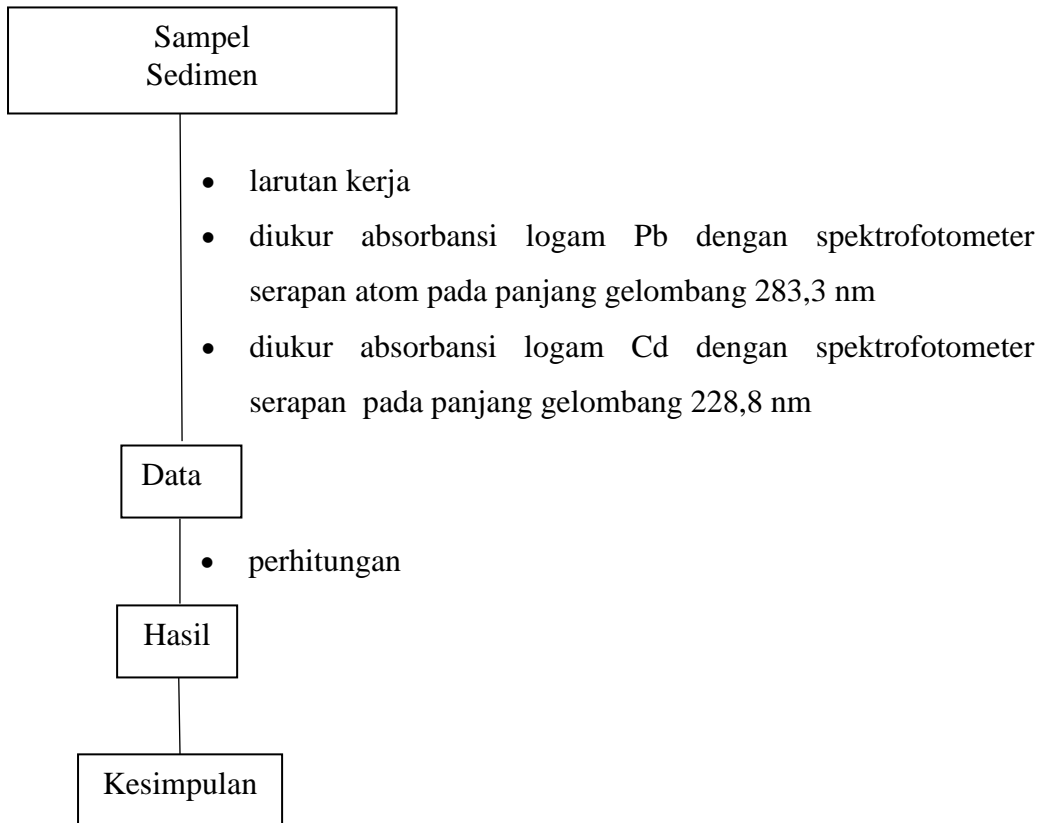
4.2 Pembuatan Larutan Baku Intermediete Cd 50 ppm



4.3 Pembuatan Larutan Kerja



5. Analisis Pb dan Cd dengan Spektrofotometri Serapan Atom



Lampiran 3. Perhitungan

a. Perhitungan Kadar Air

$$\%KA = \frac{W1 - W2}{W1 - W0} \times 100\%$$

Keterangan :

W0 = Bobot cawan

W1 = Bobot cawan + sampel basah

W2 = Bobot cawan + sampel kering

- Stasiun 1

$$\%KA = \frac{W1 - W2}{W1 - W0} \times 100\%$$

$$\%KA = \frac{(45,8496 - 45,7263) \text{ g}}{(45,8496 - 40,8483) \text{ g}} \times 100\%$$

$$\%KA = \frac{0,1233}{5,0013} \times 100\%$$

$$\%KA = 2,4653\%$$

- Stasiun 2

$$\%KA = \frac{W1 - W2}{W1 - W0} \times 100\%$$

$$\%KA = \frac{(51,2799 - 51,0574) \text{ g}}{(51,2799 - 46,2637) \text{ g}} \times 100\%$$

$$\%KA = \frac{0,2225}{5,0162} \times 100\%$$

$$\%KA = 4,435\%$$

• Stasiun 3

$$\%KA = \frac{W1 - W2}{W1 - W0} \times 100\%$$

$$\%KA = \frac{(53,6630 - 53,0772) \text{ g}}{(53,6630 - 48,6570) \text{ g}} \times 100\%$$

$$\%KA = \frac{0,5858}{5,0060} \times 100\%$$

$$\%KA = 11,7019\%$$

• Stasiun 4

$$\%KA = \frac{W1 - W2}{W1 - W0} \times 100\%$$

$$\%KA = \frac{(39,9802 - 39,9395) \text{ g}}{(39,9802 - 34,9754) \text{ g}} \times 100\%$$

$$\%KA = \frac{0,0407}{5,0048} \times 100\%$$

$$\%KA = 0,8132\%$$

b. Perhitungan Pembuatan Deret Standar Pb dan Cd

• **Pembuatan Larutan Induk Pb 1000 ppm**

$$\text{ppm} = \frac{\text{Ar Pb}}{\text{Mr Pb(NO}_3)_2} \times \frac{\text{massa}}{\text{L}}$$

$$1000 \text{ ppm} = \frac{207 \text{ g/mol}}{331 \text{ g/mol}} \times \frac{\text{massa}}{0,25 \text{ L}}$$

$$\text{massa} = \frac{82750 \text{ mg}}{207}$$

$$\text{massa} = 399,8 \text{ mg}$$

$$\text{massa} = 0,3998 \text{ g}$$

- **Pembuatan Larutan Induk Cd 1000 ppm**

$$\text{ppm} = \frac{\text{Ar Cd}}{\text{Mr Cd(NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} \times \frac{\text{massa}}{\text{L}}$$

$$1000 \text{ ppm} = \frac{112 \text{ g/mol}}{272 \text{ g/mol}} \times \frac{\text{massa}}{0,25 \text{ L}}$$

$$\text{massa} = \frac{68000 \text{ mg}}{112}$$

$$\text{massa} = 607,1 \text{ mg}$$

$$\text{massa} = 0,6071 \text{ g}$$

- **Pembuatan Larutan Baku Intermediet Pb dan Cd 50 ppm**

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \cdot 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ mL} \cdot 50 \text{ ppm}$$

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

- **Pembuatan Deret Standar Pb dan Cd**

- Pb 0,05 ppm

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \cdot 50 \text{ ppm} = 50 \text{ mL} \cdot 0,05 \text{ ppm}$$

- $V_1 = 0,05 \text{ mL}$

- Pb 0,1 ppm

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \cdot 50 \text{ ppm} = 50 \text{ mL} \cdot 0,1 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,1 \text{ mL}$$

- Pb 0,2 ppm

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \cdot 50 \text{ ppm} = 50 \text{ mL} \cdot 0,2 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,2 \text{ mL}$$

- Pb 0,4 ppm

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \cdot 50 \text{ ppm} = 50 \text{ mL} \cdot 0,4 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,4 \text{ mL}$$

- Pb 0,8 ppm

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \cdot 50 \text{ ppm} = 50 \text{ mL} \cdot 0,8 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,8 \text{ mL}$$

- Pb 1,6 ppm

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \cdot 50 \text{ ppm} = 50 \text{ mL} \cdot 1,6 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 1,6 \text{ mL}$$

- Pb 3,2 ppm

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

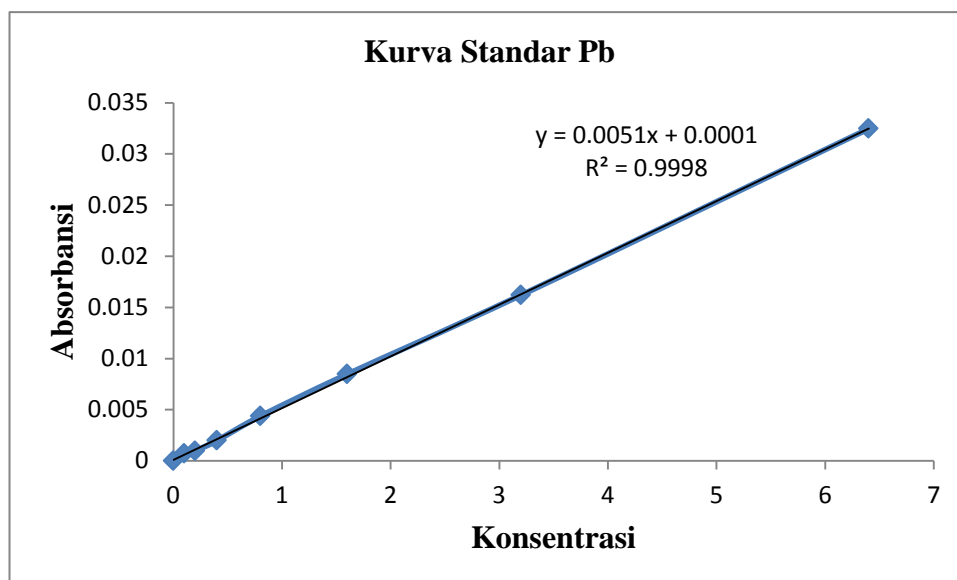
$$V_1 \cdot 50 \text{ ppm} = 50 \text{ mL} \cdot 3,2 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 3,2 \text{ mL}$$

* Diulangi pembuatan deret standar Cd dengan menggunakan jumlah takaran volume diatas.

c. Perhitungan Konsentrasi Logam Pb dan Cd dalam Sedimen

- **Perhitungan Konsentrasi Logam Pb**



Stasiun	Absorbansi
Stasiun 1	0,0055
Stasiun 2	0,0156
Stasiun 3	0,0185
Stasiun 4	0,0136

a. Stasiun 1

$$\begin{aligned}y &= 0,0051x + 0,0001 \\0,0055 &= 0,0051x + 0,0001 \\x &= \frac{0,0054}{0,0051} \\x &= 1,0588 \\CPb &= \frac{Cx \times V \text{ total}}{\text{gram contoh}} \\CPb &= \frac{1,0588 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{2,0232 \times 10^{-3} \text{ kg}} \\CPb &= 26,1664 \text{ mg/kg}\end{aligned}$$

b. Stasiun 2

$$\begin{aligned}y &= 0,0051x + 0,0001 \\0,0156 &= 0,0051x + 0,0001 \\x &= \frac{0,0155}{0,0051} \\x &= 3,0392 \\CPb &= \frac{Cx \times V \text{ total}}{\text{gram contoh}} \\CPb &= \frac{3,0392 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{2,0025 \times 10^{-3} \text{ kg}} \\CPb &= 75,8851 \text{ mg/kg}\end{aligned}$$

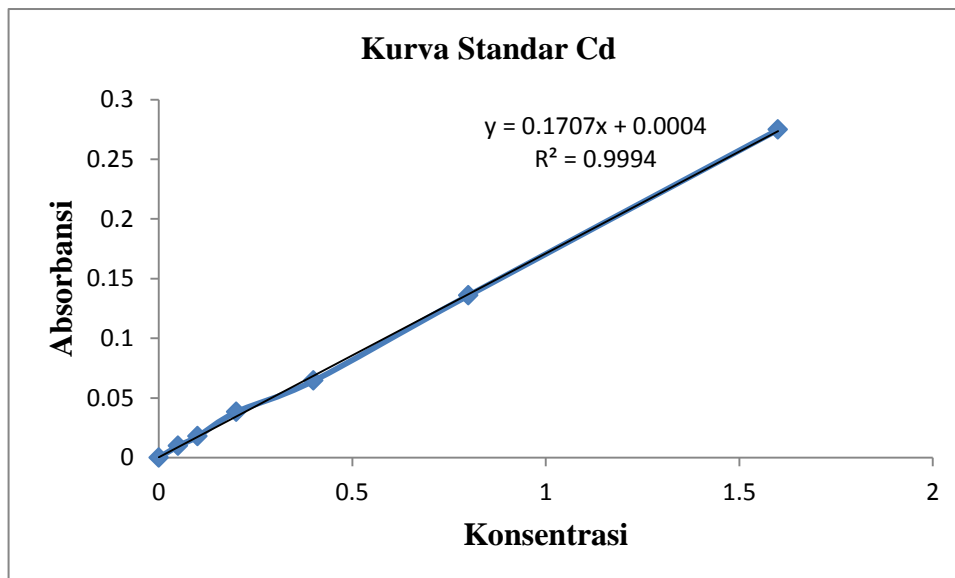
c. Stasiun 3

$$\begin{aligned}y &= 0,0051x + 0,0001 \\0,0185 &= 0,0051x + 0,0001 \\x &= \frac{0,0184}{0,0051} \\x &= 3,6078 \\CPb &= \frac{Cx \times V \text{ total}}{\text{gram contoh}} \\CPb &= \frac{3,6078 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{2,0146 \times 10^{-3} \text{ kg}} \\CPb &= 89,5413 \text{ mg/kg}\end{aligned}$$

d. Stasiun 4

$$\begin{aligned}
 y &= 0,0051x + 0,0001 \\
 0,0136 &= 0,0051x + 0,0001 \\
 x &= \frac{0,0135}{0,0051} \\
 x &= 2,6470 \\
 \text{CPb} &= \frac{Cx \times V \text{ total}}{\text{gram contoh}} \\
 \text{CPb} &= \frac{2,6470 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{2,0109 \times 10^{-3} \text{ kg}} \\
 \text{CPb} &= 65,8163 \text{ mg/kg}
 \end{aligned}$$

• **Perhitungan Konsentrasi Logam Cd**



Stasiun	Absorbansi
Stasiun 1	0,0108
Stasiun 2	0,0208
Stasiun 3	0,0239
Stasiun 4	0,0385

a. Stasiun 1

$$\begin{aligned}y &= 0,1707x + 0,0004 \\0,0108 &= 0,1707x + 0,0004 \\x &= \frac{0,0104}{0,1707} \\x &= 0,0609 \\CCd &= \frac{Cx \cdot x \cdot V \text{ total}}{\text{gram contoh}} \\CCd &= \frac{0,0609 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \cdot 50 \cdot 10^{-3} \text{ L}}{2,0232 \cdot 10^{-3} \text{ kg}} \\CCd &= 1,5050 \text{ mg/kg}\end{aligned}$$

b. Stasiun 2

$$\begin{aligned}y &= 0,1707x + 0,0004 \\0,0208 &= 0,1707x + 0,0004 \\x &= \frac{0,0204}{0,1707} \\x &= 0,1195 \\CCd &= \frac{Cx \cdot x \cdot V \text{ total}}{\text{gram contoh}} \\CCd &= \frac{0,1195 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \cdot 50 \cdot 10^{-3} \text{ L}}{2,0025 \cdot 10^{-3} \text{ kg}} \\CCd &= 2,9837 \text{ mg/kg}\end{aligned}$$

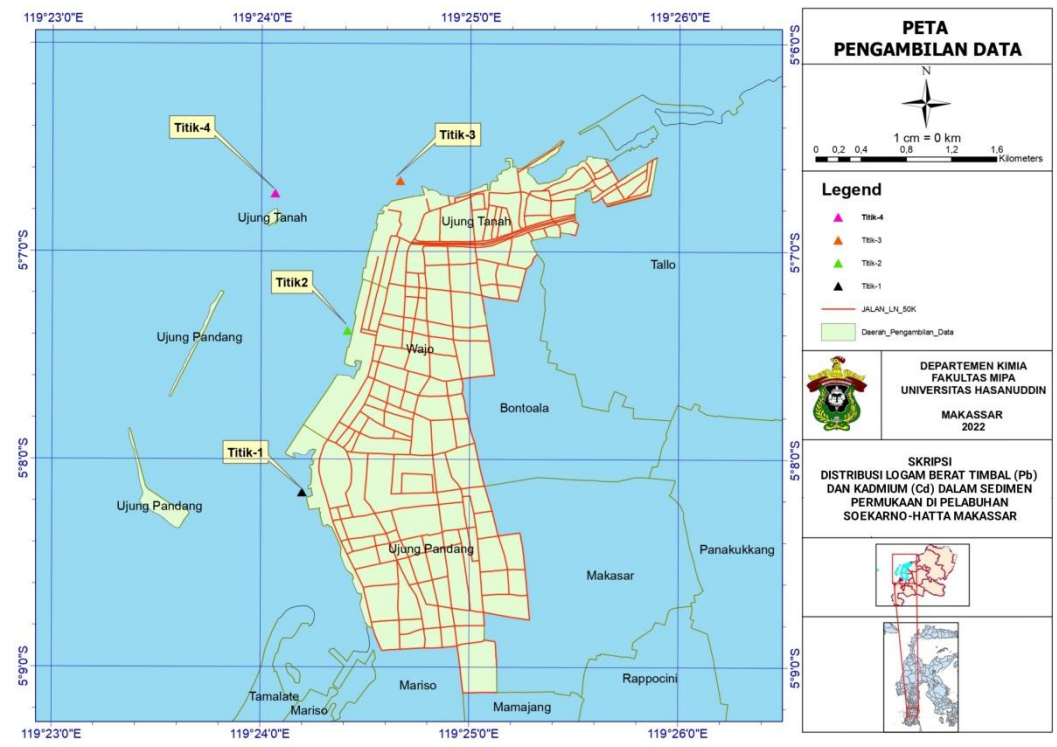
c. Stasiun 3

$$\begin{aligned}y &= 0,1707x + 0,0004 \\0,0239 &= 0,1707x + 0,0004 \\x &= \frac{0,0235}{0,1707} \\x &= 0,1376 \\CCd &= \frac{Cx \cdot x \cdot V \text{ total}}{\text{gram contoh}} \\CCd &= \frac{0,1376 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \cdot 50 \cdot 10^{-3} \text{ L}}{2,0146 \cdot 10^{-3} \text{ kg}} \\CCd &= 3,4150 \text{ mg/kg}\end{aligned}$$

d. Stasiun 4

$$\begin{aligned}y &= 0,1707x + 0,0004 \\0,0385 &= 0,1707x + 0,0004 \\x &= \frac{0,0381}{0,1707} \\x &= 0,2231 \\CCd &= \frac{Cx \times V \text{ total}}{\text{gram contoh}} \\CCd &= \frac{0,2231 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{2,0109 \times 10^{-3} \text{ kg}} \\CCd &= 5,5472 \text{ mg/kg}\end{aligned}$$

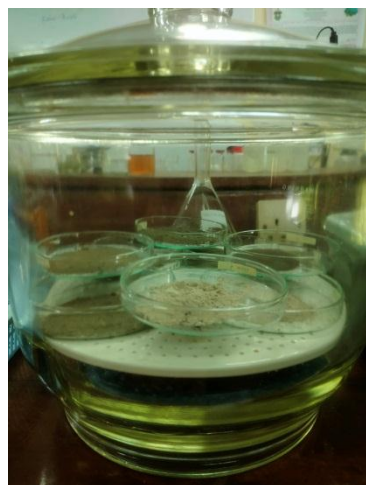
Lampiran 4. Peta Lokasi Pengambilan Sampel



Lampiran 5. Dokumentasi



a. sampling



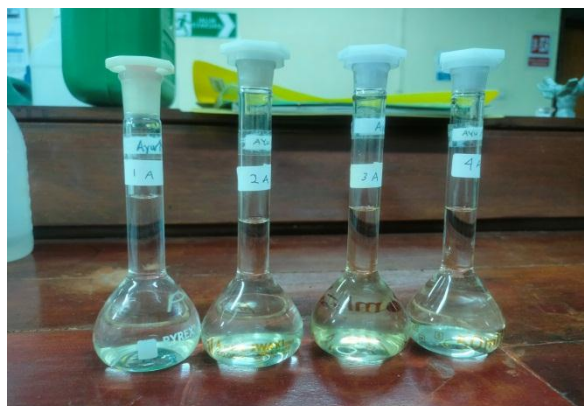
b. preparasi sampel



c. destruksi sampel



d. penyaringan hasil destruksi



e. sampel siap dianalisis



f. proses analisis sampel menggunakan SSA