

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R., 2004, *Kimia Lingkungan Edisi 1*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Afrianto, E. dan Liviawati, E., 1993, *Budidaya Rumput Laut dan Cara Pengolahannya*, Penerbit Bhratara, Jakarta.
- Agency fo Toxic Substance and Disesase Registry (ASTDR), 2015, *Lead Toxicity Case Studies in Evironmental Medicine*, U.S Departement of Health and Human Service, Atlanta.
- Agency fo Toxic Substance and Disesase Registry (ASTDR), 2020, *Toxicological Profile for Lead*, U.S Departement of Health and Human Service, Atlanta.
- Agustina, T., 2014, Kontaminasi Logam Berat pada Makanan dan Dampaknya pada Kesehatan, *Teknobuga*, **1**(1): 53-65.
- Ain, A., Ruswahyuni, dan Widyorini, N., 2014, Hubungan Kerapatan Rumput Laut dengan Substrat Dasar Berbeda di Perairan Pantai Bandengan, Jepara, *Diponegoro Journal of Maquares*, **3**(1): 99-107.
- Alim, D.H., 2014, *Konsentrasi Logam Berat Timbal (Pb) pada Air, Sedimen, dan Rumput Laut Sargassum Polycystum di Perairan Pulau Pari, Kepulauan Seribu*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Amanda, R., Nuraini, R.A.T., dan Supriyantini, E., 2021, Korelasi Antara Daya Serap *Gracillaria sp.* Terhadap Konsentrasi Logam Berat Cu di Media Pemeliharaan, *Journal of Merine Research*, **10**(3): 363-368.
- Anasri, Prasetyati, S.B, dan Salsabil, D.R., 2020, Analisis Kualitas Shampo Rumput Laut Jenis *Eucheuma cottonii*: Studi Kasus di Pt. Rumah Rumput Laut Bogor, Provinsi Jawa Barat, *Jurnal Bluefin Fisheries*, **2**(1): 1-11.
- Anggadiredja, J.T., Zalnika, A., Purwoto, H., dan Istini, S., 2008, *Rumput Laut Pembudidayaan, Pengolahan, dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Anshori, J., 2005, *Spektrofotometri Serapan Atom*, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Padjadjaran, Jawa Barat.
- Ashraf, 2006, Levels of Selected Heavy Metals in Tuna, *The Arabian Journal for Science and Engineering*, **31**(1): 152-156.

- Azis, R.A., 2021, *Analisis Kuantitatif Logam Cd dalam Air, Sedimen, dan RUMput Laut (Eucheuma spinosum) di Perairan Teluk Laikang, Kabupaten Takalar*, Skripsi tidak diterbitkan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Azizah, R., Malau, R., Susanti, A.B., Santosa, G.W., Hartati, R., dan Irwani, 2018, Kandungan Timbal pada Air, Sedimen, dan Rumpuk Laut *Sargassum* sp. Di Perairan Jepara, Indonesia, *Jurnal Kelautan Tropis*, 2(2): 155-166.
- Badan POM RI, 2010, *Mengenal Logam Beracun*, Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Takalar, 2016, *Statistik Daerah Kabupaten Takalar 2016*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Takalar, Takalar.
- Berniyanti, T., 2018, *Biomarker Toksisitas Paparan Logam Tingkat Molekuler*, Airlangga University Press, Surabaya.
- Bolan NS, Makino T, Kunhikrishnan A, Ishikawa S, Murakami M, Naidu R, dan Kirkham MB, 2013, Chapter Four - Cadmium Contamination and Its Risk Management in Rice Ecosystems, *Journal Elsevier: Advances in Agronomy*, 119(1):183- 273.
- Cantle, J., 2018, *Atomic Absorption Spectrometry*, Elsevier Scientific Publishing, 3<sup>rd</sup> Completely Revised Edition, Netherland.
- Connel, D.W., dan Miller, G.J., 2006, *Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran*, Cetakan Pertama, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Cotton, F.A., dan Wilkinson, G., 2013, *Kimia Anorganik Dasar*, Penerjemah Suhati Suharto, Yanti A. Koestoer, UI Press, Jakarta.
- Damayanti, T., Aryawaty, R., dan Fauziah, F., 2019, Laju Pertumbuhan Rumpuk Laut *Eucheuma cottonii (Kappaphycus alvarezii)* dengan Bobot Bibit Awal Berbeda Menggunakan Metode Rakit Apung dan *Long Line* di Perairan Teluk Hurun, Lampung, *Maspuri Journal*, 11(1): 17-22.
- Darmono, 2001, *Logam dalam Sistem Biologi Makhluk hidup*, University of Indonesia Press, Jakarta.
- Day, R.A., dan Underwood, A.L., 2012, *Analisis Kimia Kuantitatif, Edisi Keenam*, Erlangga, Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, 2017, *Data Komoditi Unggulan Provinsi Sulaesi Selatan Tahun 2014 sampai dengan 2016*, Sulawesi Selatan.

- Effendi, H., 2003, *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Fendjalang, S.N.M., Rupilu, K., Simange, S.M., dan Paparang, A., 2022, Analisis Kandungan Timbal (Pb) pada Perairan Pantai Desa Kupa Kupa, Kecamatan Tobelo Selatan, Kabupaten Halmahera Selatan, *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, **6**(2): 126-133.
- Gandjar, G.H. dan Rohman, A., 2007, *Kimia Farmasi Analisis*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Hasni, N.A.M., dan Ulfa, A.M., 2016, Penetapan Kadar Logam Besi (Fe) pada Air Sumur Galian Warga Sekitar Industri “X” Kecamatan Panjang dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom, *Jurnal Analisis Farmasi*, **1**(3): 163-168.
- Herman, D.Z., 2006, Tinjauan Terhadap Tailing Mengandung Unsur Pencemaran As, Hg, Pb, dan Cd, *Jurnal Geologi Indonesia*, **1**(1): 31-36.
- Hirata, K., Tsuji, N., and Miyamoto, K., 2005, Biosynthetic Regulation of Phytochelatins, Heavy Metal-Binding Peptides, *Journal of Science and Bioengineering*, **100**(6): 593-599.
- Hutabarat, S. dan Evans, S.M., 2005, *Pengantar Oseanografi*, University of Indonesia Press, Jakarta.
- Ilham, M., 2018, *Sebaran dan Komposisi Jenis Ikan Famili Sidanidae Berdasarkan Ekosistem yang Berada di Perairan Teluk Laikang Kabupaten Takalar*, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Ismarti, Rames, Amalia, F., dan Suheryanto, 2017, Studi Kandungan Logam Berat pada Tumbuhan dari Perairan Bata, *Jurnal Studi Kandungan Logam Berat*, **6**(1): 1-11.
- Indriyani, S., Hadijah, dan Indrawati, E., 2021, *Potensi Budidaya Rumput Laut Studi Perairan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan*, Pusaka Almaida, Gowa.
- Juneidi, W., 2004, *Rumput Laut Jenis dan Morfologinya*, Departemen Pendidikan Nasional Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Jakarta.
- Khasanah, N.E., 2009, Adsorpsi Logam Berat, *Jurnal Oseana*, **34**(4): 1-7.
- Lestari, A.P., Utami, P.I., dan Rahayu, W.S., 2010, Identifikasi Cemar Timbal pada Wortel (*Daucus carota* L.) Organik dan Anorganik dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom, *Jurnal Farmasi*, **7**(3): 84-92.

- Levinson, R., 2001, *More Modern Chemical Techniques*, The Royal Society of Chemistry, London.
- Manali, F.I., 2017, *Kajian Kandungan Logam Berat Timbal (Pb), Kadmium (Cd), Kromium (Cr), Tembaga (Cu), dan Mangan (Mn) pada Rumput Laut (Sargassum sp.) di Pesisir Teluk Lampung Secara Spektrofotometri Serapan Atom*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.
- Marganof, 2003, *Potensi Limbah Udang sebagai penyerap Logam Berat (Timbal, Kadmium dan Tembaga) di Perairan*, Institut Pertanian Bogor.
- Naria, E., 2005, Mewaspada Dampak Bahan Pencemar Timbal (Pb) di Lingkungan terhadap Kesehatan, *Jurnal Komunikasi*, **17**(4): 66-72,
- Nasir, S.W., 2021, *Analisis Kuantitatif Logam Pb dalam Air, Sedimen, dan Rumput Laut (Euclidean spinosum) di Perairan Teluk Laikang, Kabupaten Takalar*, Skripsi tidak diterbitkan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Neldawati, Ratnawulan, dan Gusnedi, 2013, Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavanoid untuk Berbagai Jenis Daun Tanaman Obat, *Jurnal Pillar of Phiscs*, **1**(1): 76-86.
- Ningsi, K., 2019, Distribusi Kuantitatif Logam Berat Pb dan Cd dalam Air, Sedimen dan Kerang Kepah (*Polymesoda erosa*) di Sekitar Perairan Pelabuhan Pare-Pare dengan Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA), Skripsi Tidak Diterbitkan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nugraha, W.A., 2009, Kandungan Logam Berat pada Air dan Sedimen di Perairan Socah dan Kwanyar Kabupaten Bangkalan, *Jurnal Kelautan*, **2**(2): 158-164.
- Palar, H., 2012, *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*, PT Bhineka Cipta, Jakarta.
- Pariakan, A., Mustafa, A., dan Indrayani, M., 2019, Karakteristik Oseanografi Kimia Selat Tuworo Utara sebagai Daya Dukung Lingkungan dalam Penentuan Lokasi Budidaya Rumput Laut *Euclidean cottonii*, *Journal of Fisheries and Marine Research*, **3**(3): 390-399.
- Prasetyowati, Jasmine, C., dan Agustawan, 2008, Pembuatan Tepung Keraginan dari Rumput Laut (*Euclidean cottonii*) Berdasarkan Perbedaan Metode Pengendapan, *Jurnal Teknik Kimia*, **2**(15): 27-33.
- PT Merck Chemicals and Life Science, 2016, *Creating Together Chemical and Reagen*, PT. Merck Tbk, Germany.

- Qin, D., Haifeng, J., Shuyan, B., Shizan, T., dan Zhenbo, M., 2015, Determination of 28 Trace Elements in Three Farmed Cyprinid Fish Species from Northeast China, *Food Control*, 50: 1-8.
- Rafly, S.M., 2016, Biosorpsi Logam Timbangan dengan Menggunakan Khamir *Saccharomyces Cerevisiae* Termobilisasi Natrium Alginat, UIN Alauddin, Makassar.
- Rangkuti, A.M, 2009, *Analisis Logam Berat Hg, Cd, dan Pb pada Air dan Sedimen di Perairan Pulau Panggang-Pramuka Kepulauan Seribu, Jakarta*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Riani, E., 2012, *Perubahan Iklim dan Kehidupan Biota Akuatik (Bioakumulasi Bahan Berbahaya dan Beracun)*, Institut Pertanian Bogor Press, Bogor.
- Riani, E., Johari, H.S., dan Cordova, M.R., 2017, Kontaminasi Cd dan Pb pada Ikan Bandeng *Chanos chanos* yang Dibudidaya di Kepulauan Seribu, Jakarta, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 9(1): 235-246.
- Rifaul, Q., 2013, *Studi Pencemaran Logam Berat Kadmium (Cd) pada Air Balas Kapal Barang dan Penumpang serta Kualitas Air Laut di Wilayah Pelabuhan Tanjung Emas*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang.
- Rosyid, N.U., 2020, *Fitoremediasi Mangrove*, Guepedia, Jakarta.
- Salam, A.H., dan Sugianto, Emrinaldi, T., 2013, *Menentukan Pola Penyebaran Logam Berat (Cu, Fe, Zn) di Sungai Siak dengan Menggunakan Spektrofotometer (AAS)*, Skripsi tidak diterbitkan, Universitas Riau.
- Sanjeewa, K.K.A., Lee, W.W., dan Joen, Y.J., 2018, Nutrients and Bioactive Potentials of Edible Green and Red Seaweed in Korea, *Fisheries and Aquatic Sciences*, 21(1): 1-11.
- Sanusi, H.S., 2006, *Kimia Laut Proses Fisika Kimia dan Interaksinya dengan Lingkungan*, Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Sarjono, A., 2009, *Analisis Kandungan Logam Berat Cd, Pb, dan Hg pada Air dan Sedimen di Perairan Kamal Muara, Jakarta Utara*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiawan, H., 2004, Pencemaran Logam di Perairan Pesisir Kota Makassar dan Upa Penanggulangannya, *Info Teknik Eboni*, 11(1): 1-13.







- Setiawati, M., D, 2009, *Uji Toksisitas Kadmium dan Timbal pada Mikroalga Chaetoceros gracilis*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sidjabat, N., Alwi, V., Mahmudi, dan Puspitasari, Y., 2020, *Pengukuran Timbal Pada Air Sungai Dan Bioindikator Lokal Di Sungai Brantas Kota Kediri Provinsi Jawa Timur*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Kediri.
- Sitorus, H., 2004, Analisis Beberapa Karakteristik Lingkungan Perairan yang Mempengaruhi Akumulasi Logam Berat Timbal dalam Tubuh Kerang Darah di Perairan Pesisir Timur Sumatera Utara, *Jurnal Ilmi-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, **11**(1): 53-60.
- SNI 2354-5-2011, 2011, *Penentuan Kadar Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) Pada Produk Perikanan*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- SNI 2690-2015, 2015, *Rumput Laut Kering*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- SNI 8995-2021, 2021, *Metode Pengambilan Contoh Uji Air untuk Pengujian Fisika dan Kimia*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- SNI 8910-2021, 2021, *Cara Uji Kadar Logam Menggunakan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)-Nyala*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Skoog, D.A., Donald, M., West, F., Holler, J., Stanley, R., dan Crouch, 2000, *Fundamentals of Analytical Chemistry*, Publisher Brooks Cole, United States.
- Soares, A. R. dan Nascentes, C. C, 2013, Development of a Simple Method for the Determination of Lead in Lipstick Using Alkaline Solubilization and Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry. *Talanta*, 105; 272-277.
- Sood, A., Uniyal, P. L., Prasanna, R., dan Ahluwalia, A. S, 2012, Phytoremediation Potential of Aquatic Macrophyte, Azolla, *AMBIO*, **41**(2); 122–137.
- Sudir, S., Tumaruk, Y., Taebe, B., dan Naid, T., 2017, Analisis Logam Berat As, Cd dan Pb pada *Euचेuma cottonii* dari Perairan Takalar serta Analisis *Maximum Tolerable Intake* Pada Manusia, *Jurnal Majalah Farmasi dan Farmakologi*, **21**(3): 63-66.
- Sukayono dan Dewa, R.P., 2018, Pemantauan Kandungan Logam Berat Pb dan Cd pada Sedimen di Pesisir Teluk Ambon Dalam sebagai Indikasi Tingkat Pencemaran, *Majalah BIAM*, **14**(1): 1-7.

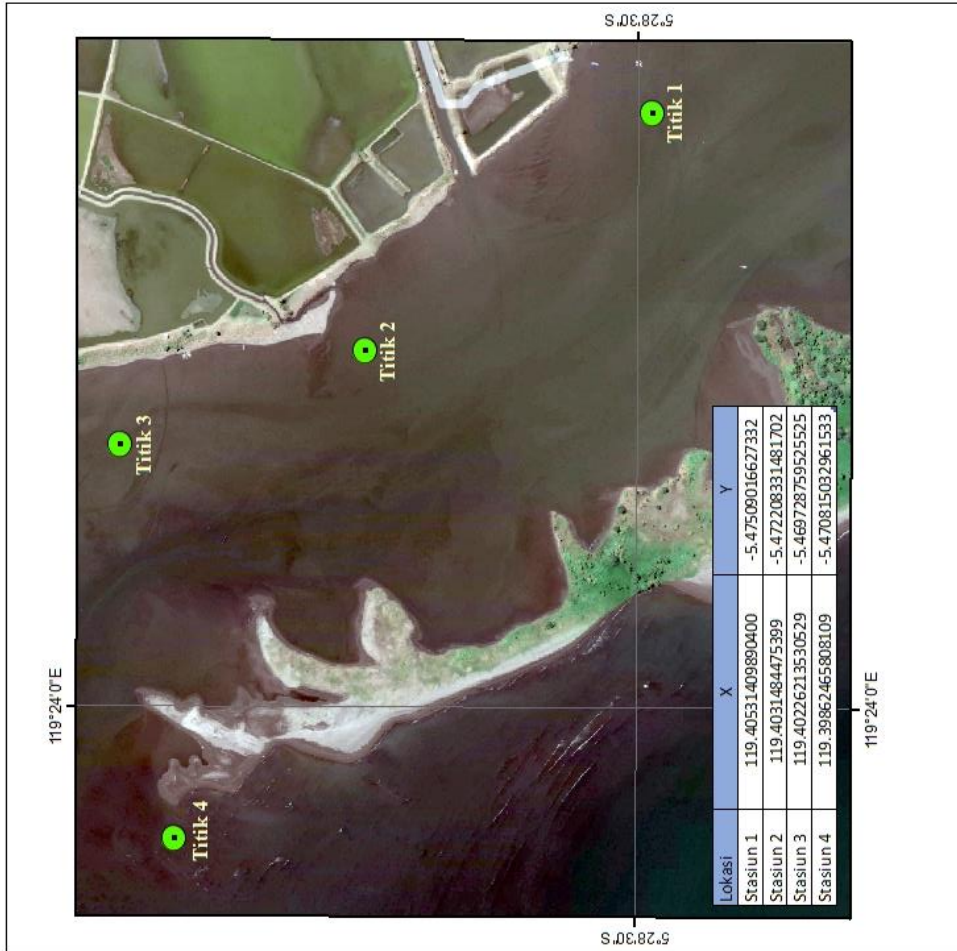
- Supriantini, E. dan Hadi, E., 2015, Kandungan Logam Berat Besi (Fe) pada Air, Sedimen, dan Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Perairan Tanjung Emas Semarang *Jurnal Kelautan Tropis*, **18**(1): 1-10.
- Suprianto dan Lelifajri, 2009, Analisis Logam Berat Pb dan Cd dalam Sampel Ikan dan Kerang secara Spektrofotometri Serapan Atom, *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, **7**(1): 5-8.
- Supriyaningrum, E., 2006, *Fluktuasi Logam Berat Timbal dan Kadmium dalam Air dan Sedimen di Perairan Teluk Jakarta*, Skripsi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Surni, W., 2014, Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) pada Kedalaman Air Laut yang Berbeda di Dusun Kotania Desa Eti Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat, *Biopendix*, **1**(1): 92-100.
- Suyanto, A., Kusmiyati, S., dan Retnaningsih, S.H., 2010, Residu Logam Berat dalam Daging Sapi yang Dipelihara di Tempat Pembuangan Sampah Akhir, *Jurnal Pangan dan Gizi*, **1**(1): 15-23.
- Syahminan, Riani, E., Anwar, S., dan Rifardi, 2015, Telaahan Logam Berat Pb dan Cd pada Sedimen di Perairan Barat Laut Dumai-Riau, *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungani*, **5**(2): 133-140.
- Syaifullah, M., Candra, Y.A., Soegianto, A., dan Irawan, B., 2018, Kandungan Logam Non Esensial (Pb, Cd dan Hg) dan Logam Esensial (Cu, Cr dan Zn) Pada Sedimen di Perairan Tuban, Gresik dan Sampang Jawa Timur, *Jurnal Kelautan*, **11**(1): 69-74.
- Syaikhah, A.Z., Idris, F., dan Syakti, D.A., 2017, Analisis Kandungan Logam Berat (Cd dan Pb) pada Air Laut dan Sedimen Laut di Perairan Kota Tanjungpinang, *Jurnal Kelautan*, **1**(1): 1-2.
- Takarina, N.D., Bengen, D.G., Sanusi, H.S., dan Riani, E., 2013, Geochemical Fractionation of Copper (Co), Lead (Pb), and Zinc (Zn) in Sediment and Their Correlations with Concentrations in Bivalve Mollusc *Anadara indica* from Coastal Area of Banten Province, Indonesia, *International Journal of Marine Science*, **3**(30): 238-243.
- Wahyuni, H., Sasongko, S.B., dan Sasongko, D.P., 2013, Konsentrasi Logam Berat di Perairan, Sedimen dan Biota dengan Faktor Biokonsetrasinya di Perairan Batu Belubang, Kab. Bangka Tengah, *Jurnal Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna*, **9**(2): 8-18.
- Weiner, E.R., 2008, *Application of Environmental Aquatic Chemistry: A practical Guide, Second Edition*, CRC Press.

- Widowati, W., 2008, *Efek Toksik Logam Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Wijayanto, T., Hendri, M., dan Aryawati, R., Studi Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Berbagai Metode Penanaman yang Berbeda di Perairan Kalianda, Lampung Selatan, *Maspari Journal*, **3**(1):74-80.
- Yolanda, S., Rosmaidar, Nazaruddin, Armansyah, T., Balqis, U., dan Fahrima, Y, 2017, Pengaruh Paparan Timbal (Pb) Terhadap Histopatologis Insang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, **1**(4); 736-741.
- Yulius, Ramdhan, M., Prihantono, J., Pryambodo, D.G., Saepuloh, D., Salim, H.L., Rizaki, I., dan Zahara, R.I., 2019, Budidaya Rumput Laut dan Pengelolaannya di Pesisir Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat Berdasarkan Analisa Kesesuaian Lahan dan Daya Dukung Lingkungan, *Jurnal Segara*, **15**(1): 19-30.
- Zainuri, M., Sudrajat, dan Siboro, E.S., 2011, Kadar Logam Pb pada Ikan Baronang (*Siganus sp.*), Lamun, Sedimen, dan Air di Wilayah Pesisir Kota Bontang-Kalimantan Timur, *Jurnal Kelautan*, **4**(2): 1-9.

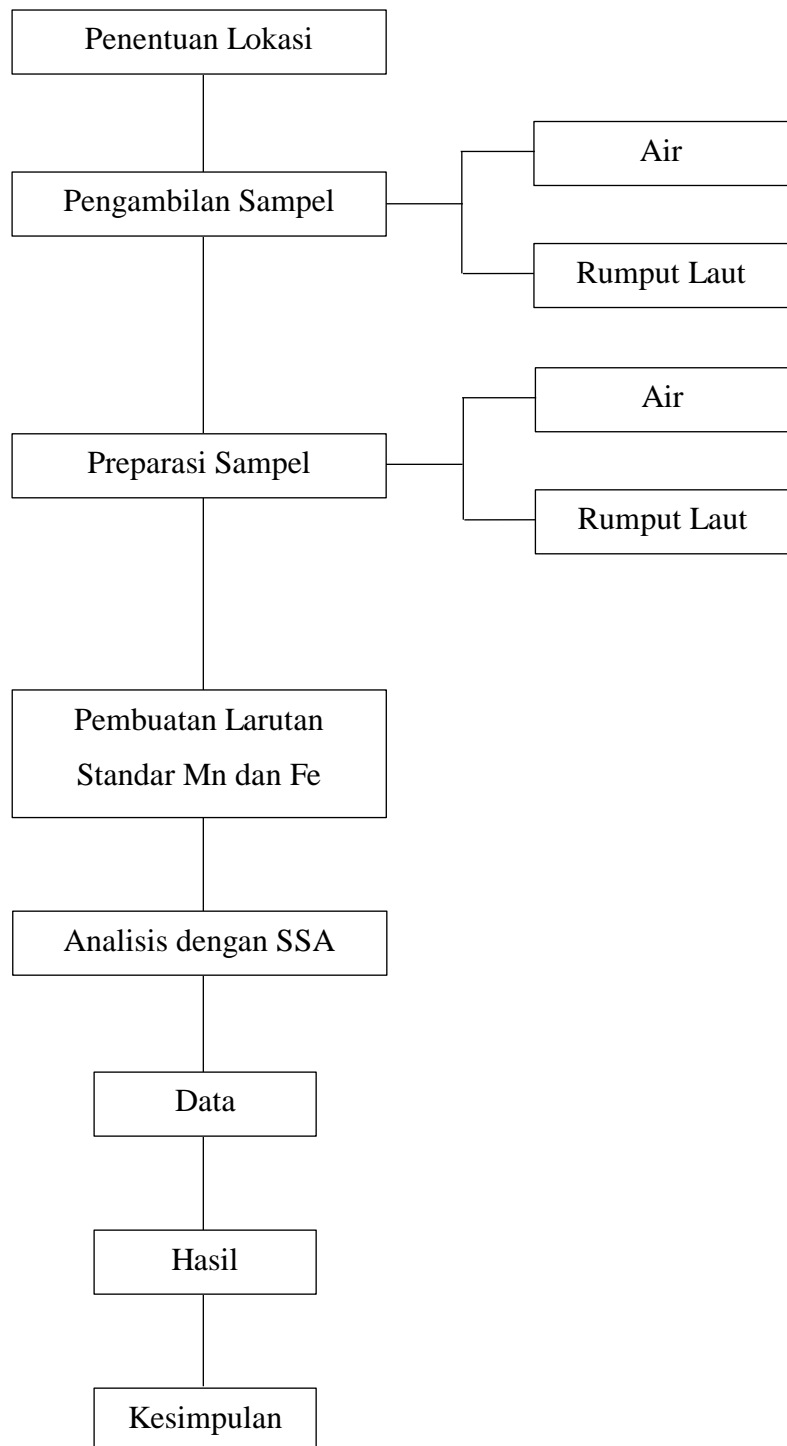


# Lampiran 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel

 <b>UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR</b>	<b>DEPARTEMEN KIMIA FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM</b>	 <b>SKALA PETA 1:5.000</b>	<p>DISTRIBUSI KUANTATIF LOGAMBERAT Pb DAN Cd DALAM AIR DAN RUNPUT LAUT (<i>Eucalyptus cottonii</i>) DI SEKITAR PERAIRAN PANTAI POKKO KABUPATEN TAKALAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM</p>	<p><b>Inset Peta</b></p>  <p><b>Pemajnt Lokasi</b></p>  <p><b>Daerah yang dipetakan</b></p> 	<p><b>Proyeksi</b> : Universal Transverse Mercator  <b>Sistem Grid</b> : Geografis  <b>Datum</b> : World Geodetic System 1984 (WGS 84)  <b>Nama</b> : Kisywan Setiawan Magid  <b>Nim</b> : H031191015</p>	<p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Lokasi pengambilan sampel</li> </ul>	<p><b>Sumber Peta</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Citra Google Earth Tahun 2022</li> <li>2. Koordinat Lokasi Tahun 2022</li> <li>3. Batas etn Nasional (BIG)</li> <li>4. Batas Administrasi Kabupaten (G adm , 2018)</li> </ol>
---	---	--	--	---	---	---	---



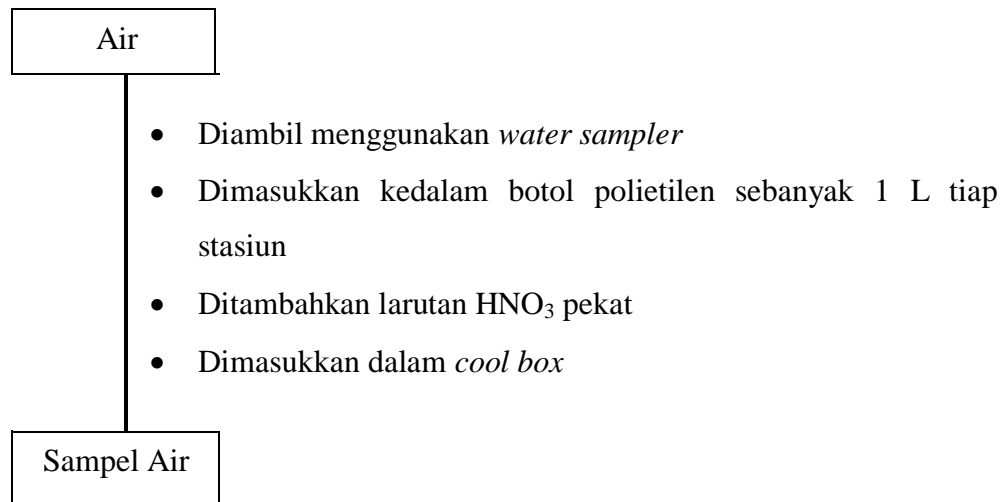
## Lampiran 2. Skema Kerja Penelitian



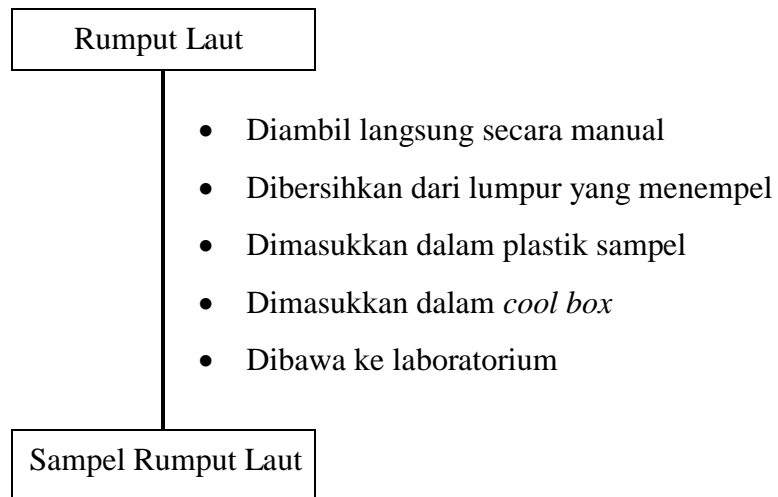
### Lampiran 3. Bagan Kerja

#### 1. Pengambilan Sampel

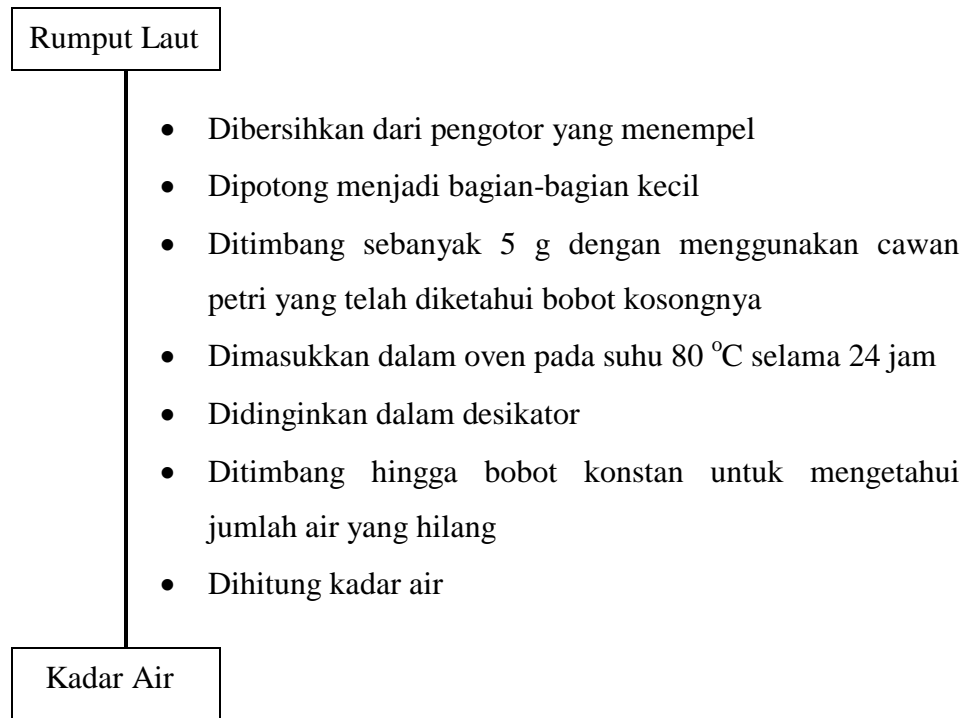
##### a. Pengambilan Sampel Air (SNI 8995:2021)



##### b. Pengambilan Sampel Rumput Laut (SNI 8910:2021)

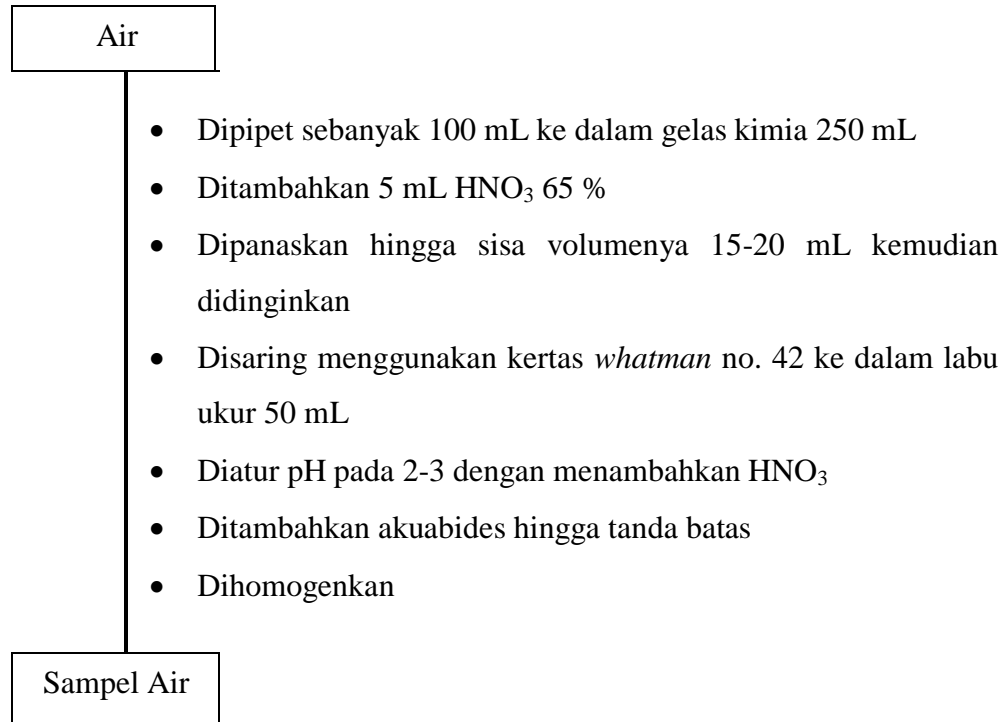


## 2. Penentuan Kadar Air (SNI 01-2354.2:2006)

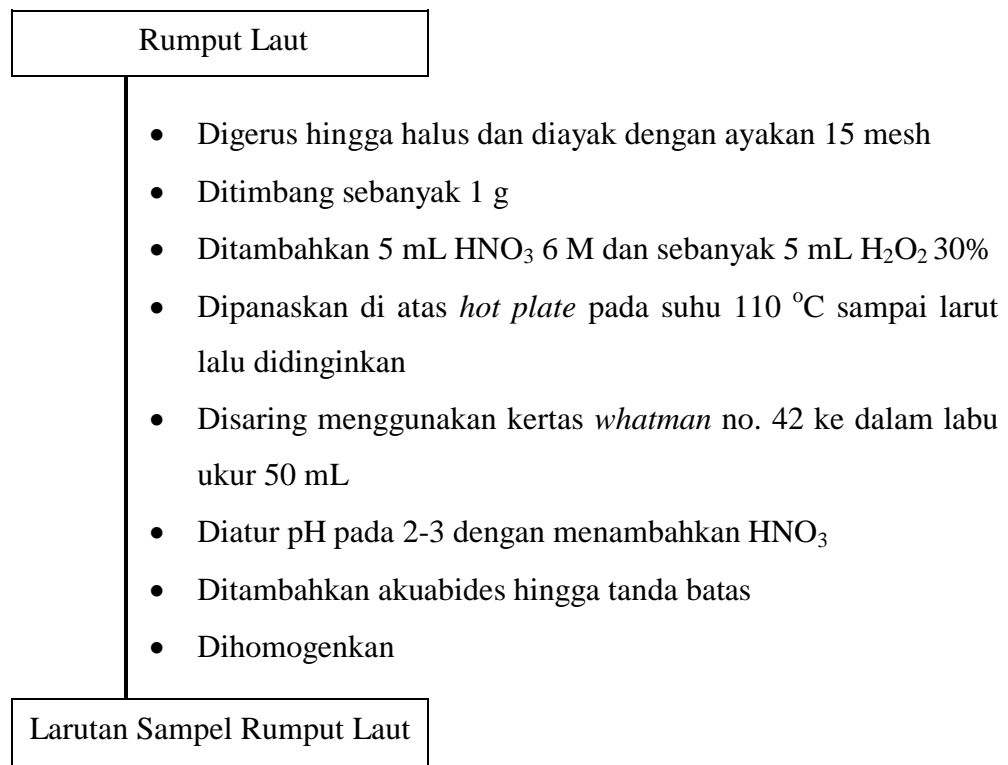


### 3. Preparasi Sampel

#### a. Preparasi Sampel Air (SNI 8995:2021)

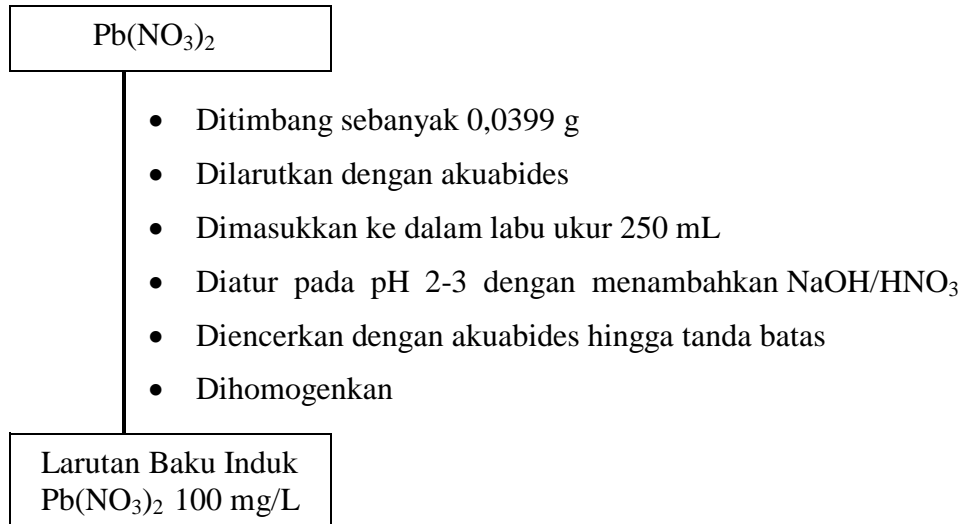


#### b. Preparasi Sampel Rumput Laut (SNI 8910:2021)

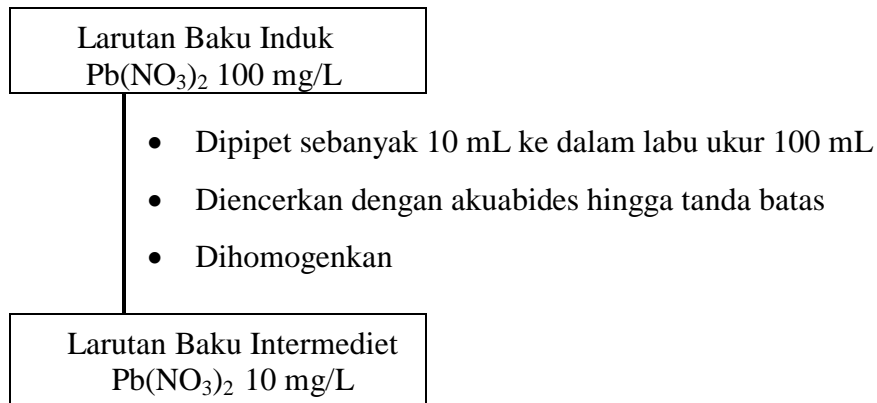


#### 4. Pembuatan Larutan Baku Pb

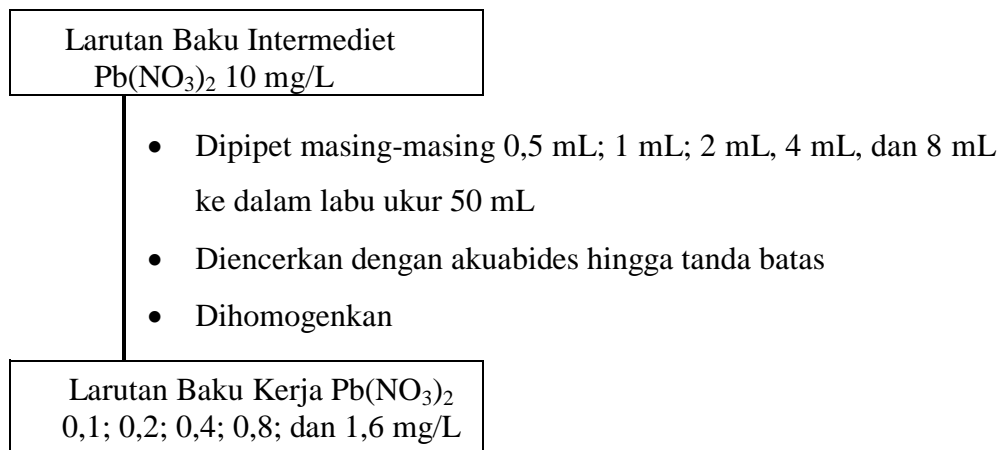
##### a. Pembuatan Larutan Baku Induk Pb 100 mg/L



##### b. Pembuatan Larutan Baku Intermediet Pb 10 mg/L

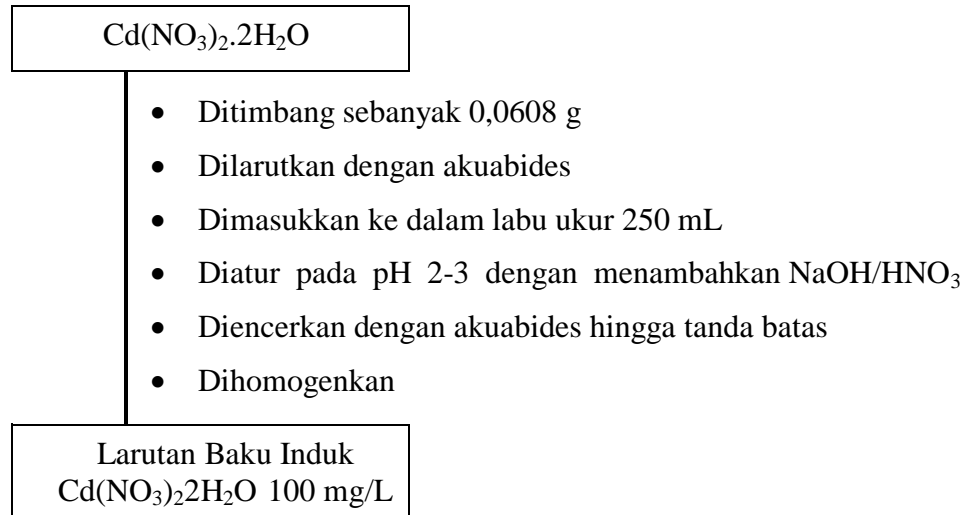


##### c. Pembuatan Larutan Baku Kerja Induk Pb

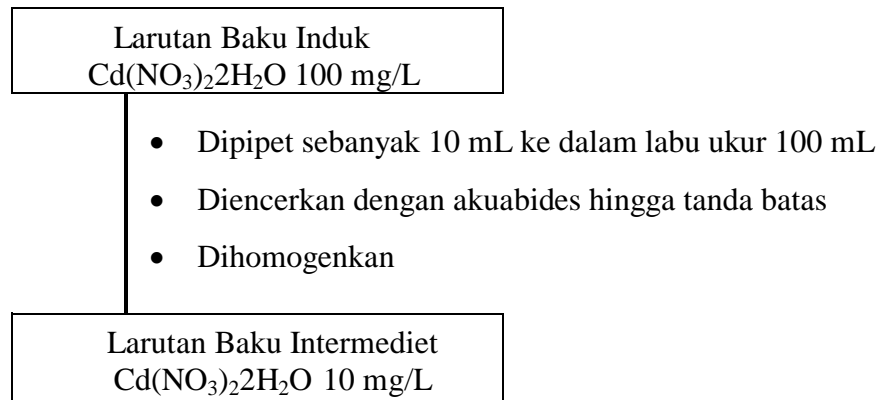


## 5. Pembuatan Larutan Baku Cd

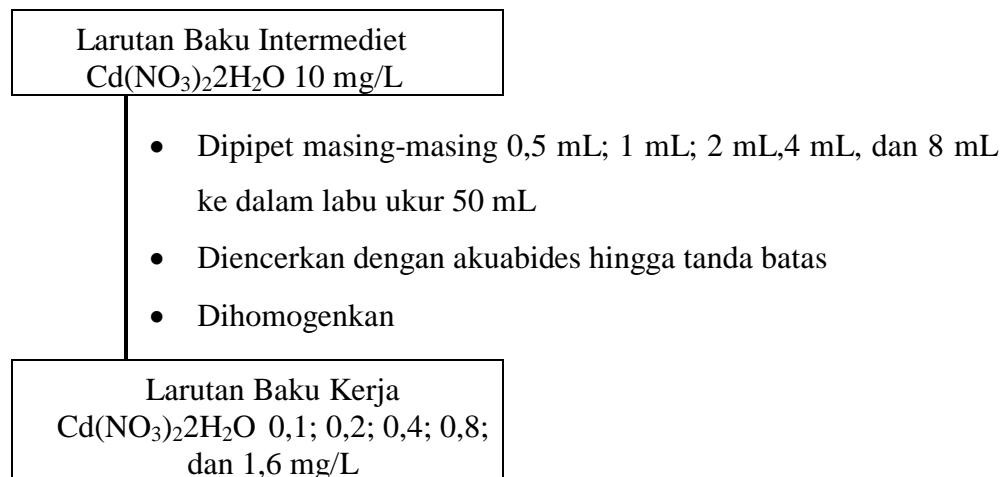
### a. Pembuatan Larutan Baku Induk Cd 100 mg/L



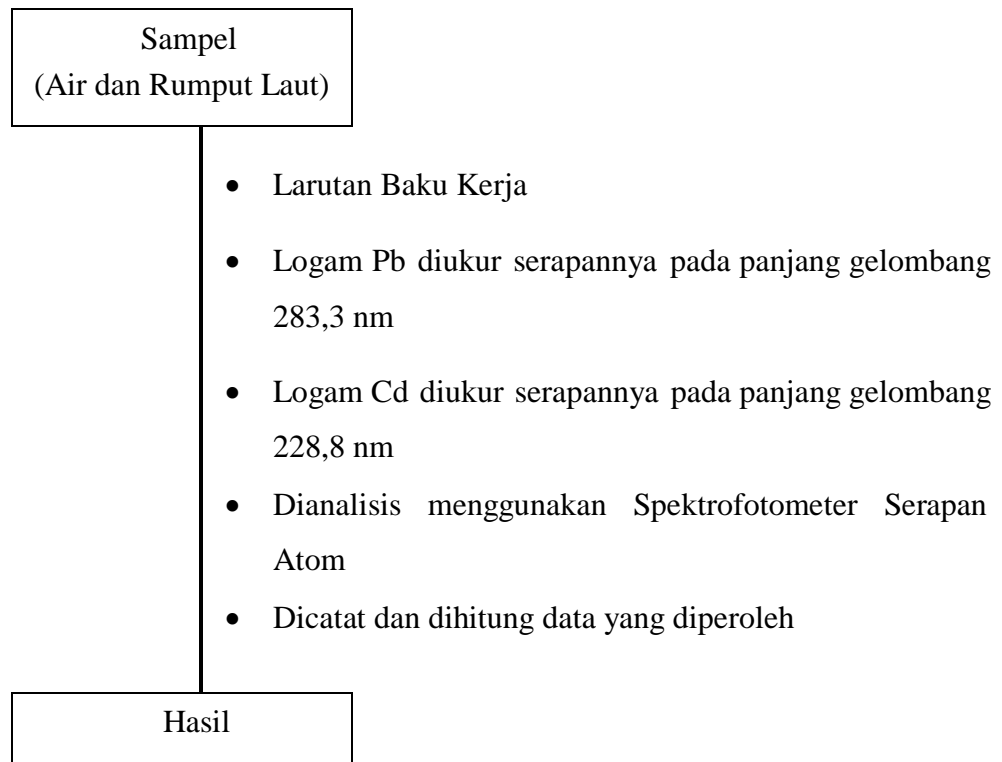
### b. Pembuatan Larutan Baku Intermediet Cd 10 mg/L



### c. Pembuatan Larutan Baku Kerja Induk Cd



## 6. Analisis Pb dan Cd dengan Spektrofotometri Serapan Atom





## Lampiran 4. Perhitungan

### A. Perhitungan Kadar Air pada Rumput Laut

#### 1. Sampling I

- **Stasiun 1**

$$\begin{aligned}\%KA &= \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \\ &= \frac{54,7051 - 52,8764}{54,7051 - 49,7041} \times 100 \% \\ &= 36,57 \%\end{aligned}$$

- **Stasiun 2**

$$\begin{aligned}\%KA &= \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \\ &= \frac{54,1712 - 51,8292}{54,1712 - 49,1703} \times 100 \% \\ &= 46,83 \%\end{aligned}$$

- **Stasiun 3**

$$\begin{aligned}\%KA &= \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \\ &= \frac{63,0342 - 60,6501}{63,0342 - 58,0298} \times 100 \% \\ &= 47,64 \%\end{aligned}$$

- **Stasiun 4**

$$\begin{aligned}\%KA &= \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \\ &= \frac{60,3909 - 58,2185}{60,3909 - 55,3875} \times 100 \%\end{aligned}$$

$$= 43,42 \%$$

## 2. Sampling II

- **Stasiun 1**

$$\begin{aligned} \%KA &= \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \\ &= \frac{54,7058 - 53,1689}{54,7058 - 49,7032} \times 100 \% \\ &= 30,72 \% \end{aligned}$$

- **Stasiun 2**

$$\begin{aligned} \%KA &= \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \\ &= \frac{60,3994 - 58,6131}{60,3994 - 55,3973} \times 100 \% \\ &= 35,71 \% \end{aligned}$$

- **Stasiun 3**

$$\begin{aligned} \%KA &= \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \\ &= \frac{63,0118 - 63,3066}{63,0118 - 49,1694} \times 100 \% \\ &= 34,06 \% \end{aligned}$$

- **Stasiun 4**

$$\begin{aligned} \%KA &= \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100 \% \\ &= \frac{54,7051 - 52,8764}{54,7051 - 49,7041} \times 100 \% \\ &= 36,57 \% \end{aligned}$$

## B. Pembuatan Deret Standar Pb

### 1. Pembuatan Larutan Baku Induk Pb 100 mg/L

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

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

$$= \frac{331,2 \text{ g/mol}}{207,2 \text{ g/mol}} \times 100 \text{ mg/L} \times 0,25 \text{ L}$$

$$= 39,9613 \text{ mg}$$

$$= 0,03996 \text{ g}$$

### 2. Pembuatan Larutan Baku Intermediet Pb 10 mg/L

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

$$V_1 \times 100 \text{ mg/L} = 100 \text{ mL} \times 10 \text{ mg/L}$$

$$V_1 = 10 \text{ mL}$$

### 3. Pembuatan Larutan Baku Kerja Pb

#### a. Konsentrasi 0,1 mg/L

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 0,1 \text{ mg/L}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

#### b. Konsentrasi 0,2 mg/L

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 0,2 \text{ mg/L}$$

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

#### c. Konsentrasi 0,4 mg/L

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 0,4 \text{ mg/L}$$

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

**d. Konsentrasi 0,8 mg/L**

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 0,8 \text{ mg/L}$$

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

**e. Konsentrasi 1,6 mg/L**

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 1,6 \text{ mg/L}$$

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

**C. Pembuatan Deret Standar Cd**

**1. Pembuatan Larutan Baku Induk Cd 100 mg/L**

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

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

$$= \frac{272,42 \text{ g/mol}}{112 \text{ g/mol}} \times 100 \text{ mg/L} \times 0,25 \text{ L}$$

$$= 60,8080 \text{ mg}$$

$$= 0,06080 \text{ g}$$

**2. Pembuatan Larutan Baku Intermediet Cd 10 mg/L**

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

$$V_1 \times 100 \text{ mg/L} = 100 \text{ mL} \times 10 \text{ mg/L}$$

$$V_1 = 10 \text{ mL}$$

**3. Pembuatan Larutan Baku Kerja Cd**

**a. Konsentrasi 0,1 mg/L**

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 0,1 \text{ mg/L}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

**b. Konsentrasi 0,2 mg/L**

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 0,2 \text{ mg/L}$$

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

**c. Konsentrasi 0,4 mg/L**

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 0,4 \text{ mg/L}$$

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

**d. Konsentrasi 0,8 mg/L**

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

$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 0,8 \text{ mg/L}$$

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

**e. Konsentrasi 1,6 mg/L**

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

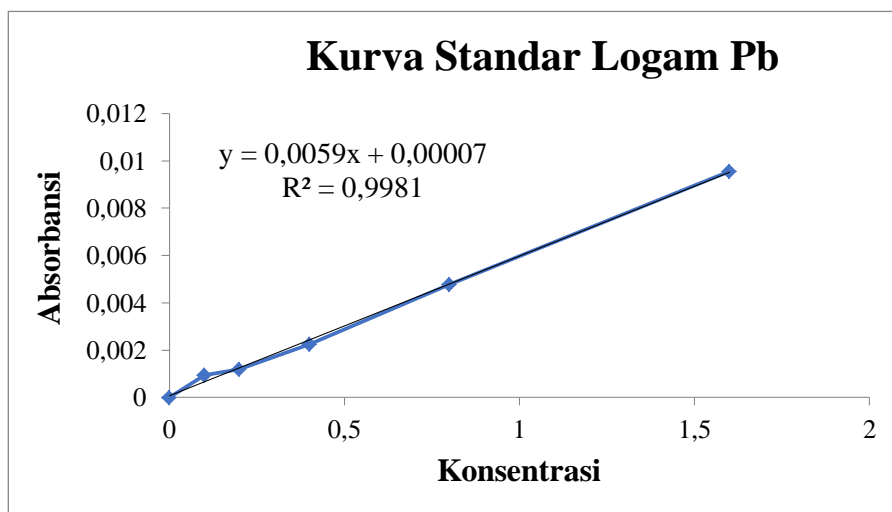
$$V_1 \times 10 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \times 1,6 \text{ mg/L}$$

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

**D. Perhitungan Konsentrasi Logam Pb dan Cd pada Air**

**1. Perhitungan Konsentrasi Logam Pb**

No.	Konsentrasi Standar (mg/L)	Absorbansi
1	0	0,000000
2	0,1	0,000935
3	0,2	0,001190
4	0,4	0,002255
5	0,8	0,004767
6	1,6	0,009555



- **Samplng I**

- **Stasiun 1**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00365 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00358}{0,0059}$$

$$x = 0,6068 \text{ mg/L}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{C_x \times V_{\text{flask}}}{V_{\text{contoh}}}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{0,6068 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{\text{Pb}} = 0,30 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 2**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00485 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00478}{0,0059}$$

$$x = 0,8102 \text{ mg/L}$$

$$C_{Pb} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Pb} = \frac{0,8102 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Pb} = 0,41 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 3**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,0044 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00433}{0,0059}$$

$$x = 0,7339 \text{ mg/L}$$

$$C_{Pb} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Pb} = \frac{0,7339 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Pb} = 0,37 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 4**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00551 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00544}{0,0059}$$

$$x = 0,9220 \text{ mg/L}$$

$$C_{Pb} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Pb} = \frac{0,9220 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Pb} = 0,46 \text{ mg/L}$$

- **Sampling II**

- **Stasiun 1**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00133 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00126}{0,0059}$$

$$x = 0,2136 \text{ mg/L}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{C_x \times V_{\text{flask}}}{V_{\text{contoh}}}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{0,2136 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{\text{Pb}} = 0,11 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 2**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00286 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00279}{0,0059}$$

$$x = 0,4729 \text{ mg/L}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{C_x \times V_{\text{flask}}}{V_{\text{contoh}}}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{0,4729 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{\text{Pb}} = 0,24 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 3**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$



$$0,00403 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00396}{0,0059}$$

$$x = 0,6712 \text{ mg/L}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{C_x \times V_{\text{flask}}}{V_{\text{contoh}}}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{0,6712 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{\text{Pb}} = 0,34 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 4**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00453 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00446}{0,0059}$$

$$x = 0,7559 \text{ mg/L}$$

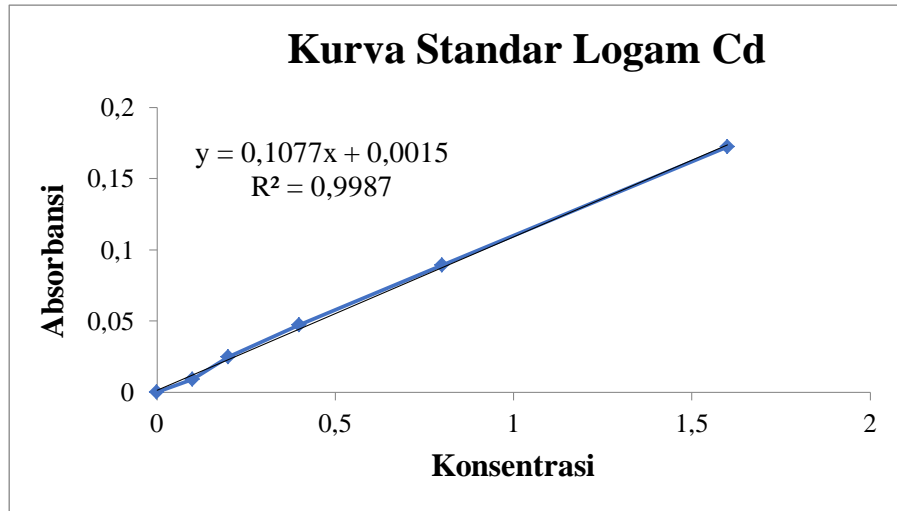
$$C_{\text{Pb}} = \frac{C_x \times V_{\text{flask}}}{V_{\text{contoh}}}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{0,7559 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{\text{Pb}} = 0,38 \text{ mg/L}$$

**2. Perhitungan Konsentrasi Logam Cd**

No.	Konsentrasi Standar (mg/L)	Absorbansi
1	0	0,000000
2	0,1	0,009197
3	0,2	0,024948
4	0,4	0,047232
5	0,8	0,089229
6	1,6	0,172391



- **Sampling I**

- **Stasiun 1**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,0192 = 0,1077x + 0,0015$$

$$x = \frac{0,0177}{0,1077}$$

$$x = 0,1643 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,1643 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Cd} = 0,082 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 2**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,02245 = 0,1077x + 0,0015$$

$$x = \frac{0,02095}{0,1077}$$

$$x = 0,1945 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,1945 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Cd} = 0,097 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 3**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,0211 = 0,1077x + 0,0015$$

$$x = \frac{0,0196}{0,1077}$$

$$x = 0,1820 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,1820 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Cd} = 0,091 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 4**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,01625 = 0,1077x + 0,0015$$

$$x = \frac{0,01475}{0,1077}$$

$$x = 0,1369 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,1369 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Cd} = 0,068 \text{ mg/L}$$

- **Sampling II**

- **Stasiun 1**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,00762 = 0,1077x + 0,0015$$

$$x = \frac{0,00612}{0,1077}$$

$$x = 0,0568 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,0568 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Cd} = 0,028 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 2**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,01409 = 0,1077x + 0,0015$$

$$x = \frac{0,01259}{0,1077}$$

$$x = 0,1169 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,1169 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Cd} = 0,058 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 3**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,0151 = 0,1077x + 0,0015$$

$$x = \frac{0,0136}{0,1077}$$

$$x = 0,1263 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,1263 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Cd} = 0,063 \text{ mg/L}$$

- **Stasiun 4**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,01471 = 0,1077x + 0,0015$$

$$x = \frac{0,01321}{0,1077}$$

$$x = 0,1226 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \times V_{flask}}{V_{contoh}}$$

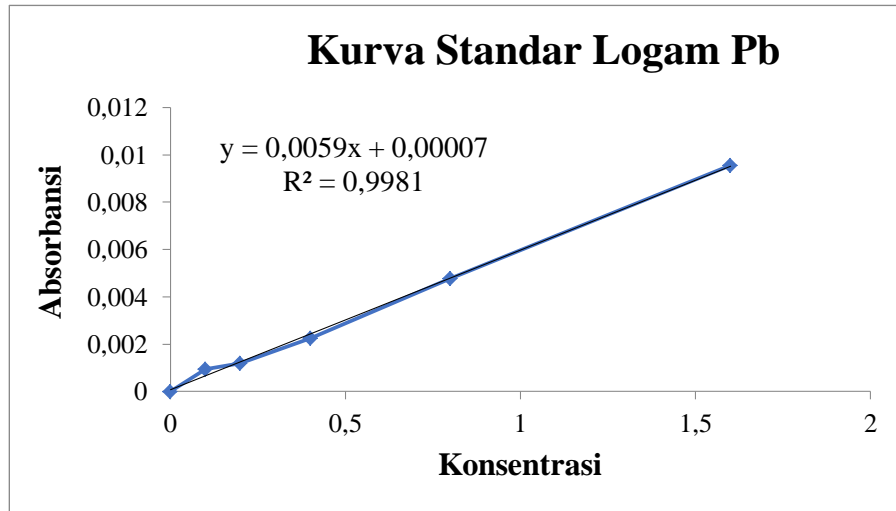
$$C_{Cd} = \frac{0,1226 \text{ mg/L} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ mL}}$$

$$C_{Cd} = 0,061 \text{ mg/L}$$

**E. Perhitungan Konsentrasi Logam Pb dan Cd pada Rumput Laut**

**1. Perhitungan Konsentrasi Logam Pb**

No.	Konsentrasi Standar (mg/L)	Absorbansi
1	0	0,000000
2	0,1	0,000935
3	0,2	0,001190
4	0,4	0,002255
5	0,8	0,004767
6	1,6	0,009555



- **Sampling I**

- **Stasiun 1**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00081 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00074}{0,0059}$$

$$x = 0,1254 \text{ mg/L}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{C_x \cdot V_{\text{total}}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{0,1254 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0079 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{\text{Pb}} = 6,22 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 2**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00072 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00065}{0,0059}$$

$$x = 0,1102 \text{ mg/L}$$

$$C_{Pb} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Pb} = \frac{0,1102 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0077 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Pb} = 5,47 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 3**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00044 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00037}{0,0059}$$

$$x = 0,0627 \text{ mg/L}$$

$$C_{Pb} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Pb} = \frac{0,0627 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0046 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Pb} = 3,12 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 4**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00135 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00128}{0,0059}$$

$$x = 0,2169 \text{ mg/L}$$

$$C_{Pb} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Pb} = \frac{0,2169 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0056 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Pb} = 11,21 \text{ mg/kg}$$

- **Sampling II**

- **Stasiun 1**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00238 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00231}{0,0059}$$

$$x = 0,3915 \text{ mg/L}$$

$$C_{Pb} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Pb} = \frac{0,3915 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0089 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Pb} = 19,40 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 2**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,00748 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00741}{0,0059}$$

$$x = 1,2559 \text{ mg/L}$$

$$C_{Pb} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Pb} = \frac{1,2559 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0045 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Pb} = 62,51 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 3**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$



$$0,0026 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00253}{0,0059}$$

$$x = 0,4288 \text{ mg/L}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{C_x \cdot V_{\text{total}}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{0,4288 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0009 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{\text{Pb}} = 21,42 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 4**

$$y = 0,0059x + 0,00007$$

$$0,0012 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00113}{0,0059}$$

$$x = 0,1915 \text{ mg/L}$$

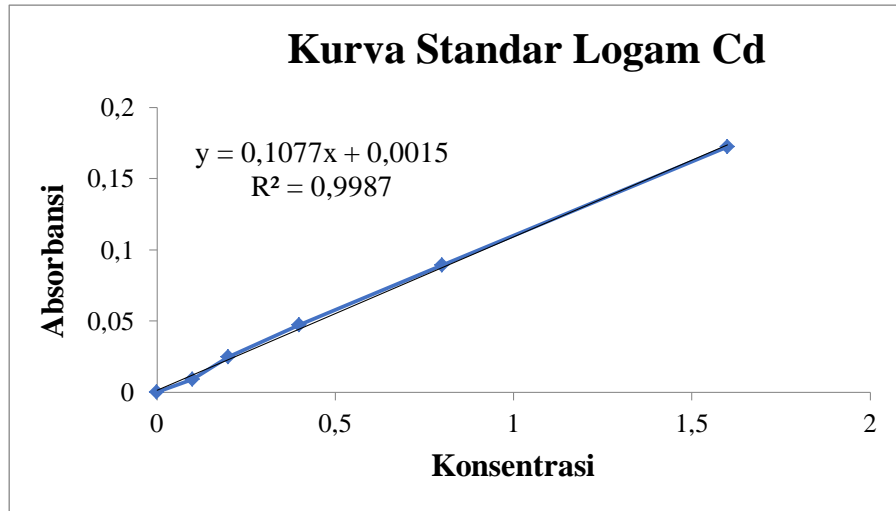
$$C_{\text{Pb}} = \frac{C_x \cdot V_{\text{total}}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{\text{Pb}} = \frac{0,1915 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0036 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{\text{Pb}} = 9,54 \text{ mg/kg}$$

**2. Perhitungan Konsentrasi Logam Cd**

No.	Konsentrasi Standar (mg/L)	Absorbansi
1	0	0,000000
2	0,1	0,009197
3	0,2	0,024948
4	0,4	0,047232
5	0,8	0,089229
6	1,6	0,172391



- **Sampling I**

- **Stasiun 1**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,0067 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,0052}{0,1077}$$

$$x = 0,0483 \text{ mg/L}$$

$$C_{\text{Cd}} = \frac{C_x \cdot V_{\text{total}}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{\text{Cd}} = \frac{0,0483 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0079 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{\text{Cd}} = 2,40 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 2**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,0036 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,0021}{0,1077}$$

$$x = 0,0195 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,0195 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0077 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Cd} = 0,96 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 3**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,00665 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00515}{0,1077}$$

$$x = 0,0478 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,0195 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0046 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Cd} = 2,38 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 4**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,0071 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,0056}{0,1077}$$

$$x = 0,0520 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,0520 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0056 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Cd} = 2,58 \text{ mg/kg}$$

- **Sampling II**

- **Stasiun 1**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,00363 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00213}{0,1077}$$

$$x = 0,0198 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,0198 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0089 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Cd} = 0,98 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 2**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,00327 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00177}{0,1077}$$

$$x = 0,0164 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,0164 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0045 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Cd} = 0,82 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 3**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,00535 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00385}{0,1077}$$

$$x = 0,0357 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,0357 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0009 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Cd} = 1,78 \text{ mg/kg}$$

- **Stasiun 4**

$$y = 0,1077x + 0,0015$$

$$0,00492 = 0,0059x + 0,00007$$

$$x = \frac{0,00342}{0,1077}$$

$$x = 0,0315 \text{ mg/L}$$

$$C_{Cd} = \frac{C_x \cdot V_{total}}{\text{gram contoh}}$$

$$C_{Cd} = \frac{0,0315 \text{ mg/L} \cdot 50 \times 10^{-3} \text{ L}}{1,0036 \times 10^{-3} \text{ kg}}$$

$$C_{Cd} = 1,57 \text{ mg/kg}$$

**Lampiran 5. Dokumentasi**



**(a) Sampling**



**(b) Preparasi sampel**



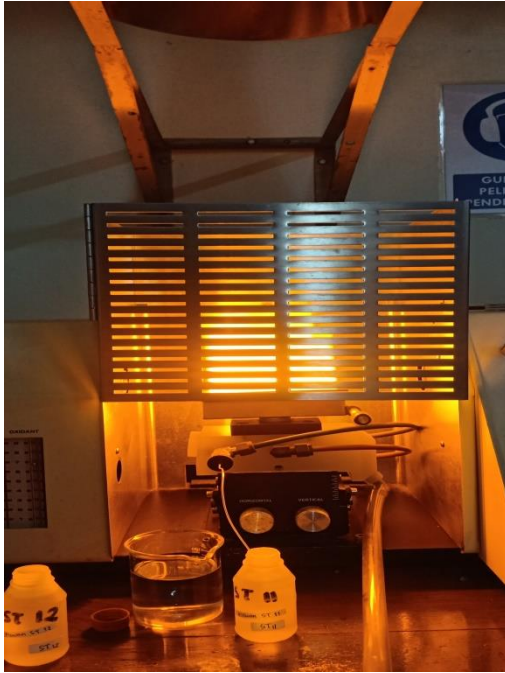
**(c) Destruksi sampel**



**(d) Hasil destruksi disaring**



**(e) Sampel siap dianalisis**



**(f) Proses analisis sampel dengan menggunakan SSA**