

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, M. G., Rahim, S. A., Amrullah, M. H., Sukirno, B. A., Martasuganda, M. K., dan Faizal, I. 2022. Sebaran Nitrat (NO_3^-) Dan Fosfat (PO_4^{3-}) Di Perairan Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu. *Jurnal Akuatek*, 3(1), PP. 19–26.
- Adhani, R., dan Husaini. 2017. *Logam Berat Sekitar Manusia*. Lambung Mangkurat University Press: Banjarmasin.
- Afifah, Z., Kurniyawan., dan Huda, T. 2019. Verifikasi Metode Penentuan Kadar Timbal (Pb) pada Sampel Udara Ambien Menggunakan *Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectroscopy* (ICP-OES). *Journal of Chemical Analysis*. 2 (2), PP. 66-73.
- Ahmad, F. 2009. Tingkat Pencemaran Logam Berat dalam Air Laut dan Sedimen di Perairan Pulau Muna, Kabaena, dan Buton Sulawesi Tenggara. *Makara Sains*, 13(2), PP. 117-124.
- Alfarisi, M. S., Oktasari, A., dan Fitriyani, D. 2022. Biji Kebiul (*Caesalpinia Bonduc* L. Roxb) sebagai Adsorben Logam Besi (Fe). *Sainteks*, 18(2), PP. 107–116.
- Alimah., Ikhwan, Y.S. dan Amin, B. 2014. Analisis Logam Berat Ni, Mn dan Cr pada Air Dan Sedimen Di Perairan Pantai Pulau Singkep Kepulauan Riau. *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*. 1(2), PP.116-123.
- Arif, I. 2022. *Nikel Indonesia Menuju Transisi Energi*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Arifin, Z., dan Satria, A. P. 2020. Analisis Kritis Pengelolaan Perairan Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil Di Indonesia (Studi Pengaturan Pengelolaan Perairan Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil Pasca Lahirnya Undang-Undang No 1 Tahun 2014 dan Undang-Undang No 23 Tahun 2014). *Ganec Swara*, 14(1), PP.521. DOI: 10.35327/gara.v14i1.129.
- Aris, M., Ibrahim, T. A., dan Nasir, L. 2021. Kontaminasi logam nikel (Ni) pada struktur jaringan ikan. *E-Journal Budidaya Perairan*, 9(1).
- Asra, R., Maisitoh, M., dan Rusdi, R. 2019. Analysis Of Metal Contents Lead And Cadmium In Uretic Acid Jamu By Using Atomic Absorption Spectrophotometric. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 2(1), PP. 10–16. DOI: 10.36490/journal-jps.com.v2i1.11.

- Asril. 2014. Dampak Pertambangan Galian C Terhadap Kehidupan Masyarakat Kecamatan Koto Kampar Hulu Kabupaten Kampar. *Jurnal Kewirausahaan*, 13(1).
- Darmono. 2008. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam*. UI- Press: Jakarta.
- Delly, J., Mizuno, K., Soesilo, T. E. B., dan Gozan, M. 2021. The seawater heavy metal content of the mining port close to the residential area in the Morowali District. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 940(1), 012019.
- Erfina dan Sjarmidi. 2019. Evaluasi Fungsi Ekosistem Di Pertambangan Nikel Kecamatan Pomala Sulawesi Tenggara. *Jurnal K3 dan Lingkungan*, 5(1).
- Ekawati, W., dan Chaerul, M. 2022. Heavy metals; Sediments; Pollute Pencemaran Logam Berat Cd, Ni Dan Fe Pada Endapan Sedimen Sungai Daerah Tinanggea Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Jurnal Lingkungan Almuslim*, 1(1), PP: 24–29.
- Firmansyaf, D., Bambang, Y., dan Sri, S. 2013. Studi Kandungan Logam Berat Besi (Fe) dalam Air, Sedimen dan Jaringan Lunak Kerang Darah (*Anadara granosa* Linn) di Sungai Morosari dan Sungai Gonjol Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research*, 2(2), PP: 45-54.
- Febriana, N., dan Efendy, M. 2020. Analisa Kandungan Logam Ca Dan Fe Di Tambak Garam Rakyat Kelurahan Polagan Kabupaten Sampang. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1(4), PP: 477–485.
- Fuadi, N., Mone, N., dan Surur, F. 2021. Dampak Pengembangan Center Point of Indonesia (CPI) Terhadap Potensi Pencemaran Limbah di Sekitar Pantai Losari. *Jurnal Al-HaqĀrah Al-IslĀmiyah*, 1(1).
- Hambali, R., dan Apriyanti, Y. 2016. Studi Karakteristik Sedimen dan Laju Sedimentasi Sungai Daeng Kabupaten Bangka Barat. *FROPIL (Forum Profesional Teknik Sipil)*, 4(2), PP: 165–174.
- Hamuna, B., Tanjung, R. H., dan MAury, H. 2018. Kajian kualitas air laut dan indeks pencemaran berdasarkan parameter fisika-kimia di perairan Distrik Depapre, Jayapura.
- Hanum, U., Ramadhan, M. F., Armando, M. F., Sholiqin, M., dan Rachmawati, S. 2022. Analisis Kualitas Air dan Strategi Pengendalian Pencemaran Air di

- Sungai Pepe Bagian Hilir, Surakarta. *Prosiding Sains Dan Teknologi*, 1(1), PP: 376–386.
- Harmesa, H., Lestari, L., & Budiyanto, F. 2020. Distribusi logam berat dalam air laut dan sedimen di perairan Cimanuk, Jawa Barat, Indonesia. *OLDI (Oseanologi Dan Limnologi Di Indonesia)*, 5(1), PP: 19–32.
- Harlyan, L.I., dan S.H.J, Sari. 2015. Konsentrasi Logam Berat Pb, Cu dan Zn Pada Air dan Sedimen Permukaan Ekosistem Mangrove di Muara Sungai Porong Sidoarjo Jawa Timur. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 20(1), PP: 52-60.
- Harun, N.H., Tuah, P.M., Markom, M.Z., Yusof, M.Y. 2008. Distribution Of Heavy Metals In *Monochoria Hastata* and *Eichornia crassipes* In Natural Habitats. Environmental Science Programme School of Science and Technology, University of Malaysia.
- Hikmatul, D.A. 2014. Konsentrasi Logam Berat Timbal (Pb) Pada Air, Sedimen Dan Rumput Laut *Sargassum polycystum* Di Perairan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. Institut Pertanian Bogor. PP:1-22.
- 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 Akademika Kimia*, 1(4), PP:181-186.
- Indrawijaya, B., Oktavia, H., dan Cahyani, W. E. 2019. Penentuan Kadar Logam Berat (As, Ba, Cd, Cr, Hg, Pb, Sb, Se) Pada Mainan Anak dengan Metode SNI 8124-3:2010 Menggunakan ICP-OES.
- Irianto, I. K. 2017. Kualitas air sungai badung dalam menunjang pengembangan pariwisata air ditinjau dari sifat fisik perairan. *LOGIC*, 17(2), PP:114–117.
- Iswahyudi, K., N. Salim., dan T. Abadi. 2015. Kajian Sedimentasi di Sungai Sampean Bondowoso Menggunakan Program *HEC-RAS* Versi 4.1. *Jurnal Teknik Sipil*.
- Javed M, Usmani N, Ahmad I, Ahmad M. 2015. Studies on the oxidative stress and gill histopathology in *Channa punctatus* of the canal receiving heavy metal loaded effluent of Kasimpur Thermal Power Plant. *Environ Monit Assess*, 187(4179), PP: 1-11.
- Kiswandono, A. A., Prasetyo, S. I., Rinawati, R., Rahmawati, A., & Risgiyanto, A. 2022. Analisis Logam Berat Cd, Fe Dan Pb Pada Air Sungai Way Umpu Kabupaten Way Kanan Secara Spektrofotometer Serapan Atom. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*, 7(1), PP: 68–79.

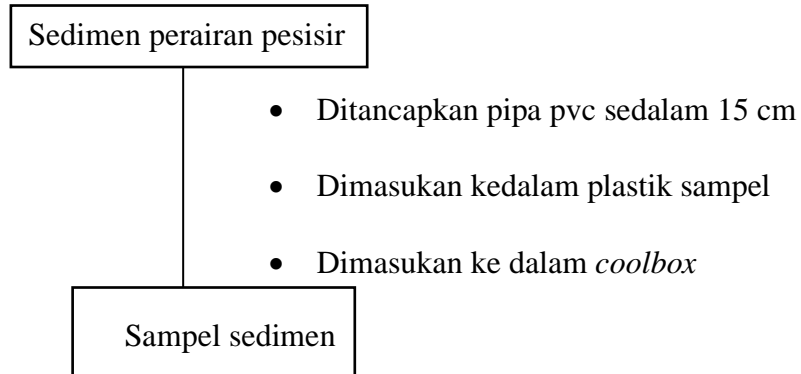
- Lindsey, H.D., M.M. James, and M.G. Hector. 2004. An Assessment of Metal Contamination in Mangrove Sediments and Leaves from Punta Mala Bay, Pacific Panama. *Marine Pollution Bulletin*, 50, PP:547-552.
- Mardihasbullah, E., Idris, M., dan Sabilu, K. 2013. Nickel (Ni) Accumulation in Milkfish Blood (*Chanos chanos forskal*) Cultured on Mining Area. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 1(1), PP: 84-92.
- Mariwy, A., Dulanlebit, Y.H., dan Yulianti, F. 2020. Awar-awar (*Ficus Septica* Burm F) Heavy Metal Mercury Accumulation Study Using Awar-awar (*Ficus Septica* Burm F) Plants, Indo. *Journal Chem*, 7, PP:159-169.
- Marsaoli, M. 2004. Kandungan Bahan Organik, N-Alkana, Aromatik, dan Total Hidrokarbon dalam Sedimen di Perairan Raha Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Makara Sains*, 8(3), PP:116-112.
- Maulidi, M. K., Rosadi, P. E., Kresno, K., & Winarno, E. 2022. Kajian Teknis Alat Muat dan Alat Angkut Produksi Total Material Movement Pada Tambang Nikel PT. Samudera Mulia Abadi, Jobsite Weda Bay Nickel, Kabupaten Halmahera Tengah, Maluku Utara. *Jurnal Mineral, Energi, Dan Lingkungan*, 6(1), PP: 27-32.
- Mulyono, H. 2007. *Kamus Kimia*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Natsir, N. 2021. Akumulasi Logam Berat Pb Dan Cd Dalam Sedimen Dan Hubungannya Dengan Biota Laut Di Perairan Tulehu Ambon. *BIOTROPIC The Journal of Tropical Biology*, 5(1), PP: 41-49.
- Palar, H. 2008. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Ponce, V.M. 2003. *Engineering Hydrology, Principle and Practice*, Prentice-Hall Inc; New Jersey.
- Rahman, A., Astuti, L. P., Warsa, A., & Sentosa, A. A. 2021. Prediksi Tingkat Kekeruhan (Turbiditas) Menggunakan Citra Satelit Sentinel-2a Di Waduk Jatiluhur, Jawa Barat. *Jurnal Sumber Daya Air*, 17(2), PP: 59-68.
- Rahman, A., Haeruddin, H., & Ghofar, A. 2022. Konsentrasi Karbon Organik Dan Logam Berat (Cu, Fe, Mn, Pb) Sedimen Di Sungai Garang Dan Banjir Kanal Barat, Semarang. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 6(3), PP: 14-19.
- Rizkiana, L., Karina, S., dan Nurfadillah, N. 2017. Analisis Logam Pb Pada Sedimen Dan Air Laut Di Kawasan Pelabuhan Nelayan Gampong Deah Glumpang Kota Banda Aceh [PhD Thesis]. Syiah Kuala University.

- Rochmad, S. 2016. Ruang lingkup pencemaran. *Pencemaran Lingkungan*, 1.
- Roessiana, D.L., Setiyadi., dan B.H. Sandy. (2014). Model Persamaan Faktor Koreksi Pada Proses Sedimentasi dalam Keadaan Free Settling. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 6(2), PP: 98-106.
- Said, I., Jalaluddin, M.N., Upe, A., dan Wahab, A.W. 2009. Penetapan Konsentrasi Logam Berat Krom dan Timbal Dalam Sedimen Estuaria Sungai Matangpondo Palu. *Jurnal Chemica*, 10(2), PP: 40-47.
- Sambari, V. E. G. 2021. Studi Perbandingan Kadar Ni dan Fe Berdasarkan Sampel Cek Pit dan Sampel Cek Stock Pile Mining Nikel pada PT. Bintang Delapan Mineral Sulawesi Tengah. *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil*, 4(1), PP: 41–45. DOI: 10.25139/jprs.v4i1.3163.
- Setiawan, H. 2013. Akumulasi dan Distribusi Logam Berat pada Vegetasi Mangrove di Perairan Pesisir Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 7(1), PP:12-24.
- Siburian, R., Simatupang, L., dan Bukit, M. 2017. Analisis Kualitas Perairan Laut Terhadap Aktivitas Di Lingkungan Pelabuhan Waingapu-Alor Sumba Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 23(1), PP: 225. DOI: 10.24114/jpkm.v23i1.6639.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia 06-6992-6-2004. Sedimen-Bagian 6: Cara Uji Nikel (Ni) secara destruksi asam dengan spektrofotometer serapan atom (SSA). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia 06-6992-7-2004. Cara Uji Besi (Fe) secara destruksi asam dengan spektrofotometer serapan atom (SSA). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Soeyanto, E., dan Arifiyana, A. 2018. Dinamika Proses Sedimentasi di Perairan Muara Sungai Riko, Teluk Balikpapan. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 3(1), PP: 63. DOI: 10.14203/oldi.2018.v3i1.139.
- Sriwahyuni, A. 2015. *Kajian Kontaminan Sedimen Di Muara Sungai Jeneberang*.
- Sumangando, A., Kawung, N. J., Rompas, R. M., Untu, S. D., & Potalangi, N. O. 2022. Analisis Kebutuhan Oksigen Biologi, Oksigen Terlarut, Total Suspensi Solid Dan Derajat Keasaman pada Air Limbah Rumah Sakit Pancaran Kasih Manado. *Majalah INFO Sains*, 3(1), PP: 45–50.
- Supriyantini, E., dan Endrawati, H. 2015. Kandungan Logam Berat Besi (Fe) Pada Air, Sedimen, Dan Kerang Hijau (*Perna viridis*) Di Perairan Tanjung Emas Semarang. *Jurnal Kelautan Tropis*, 18(1). DOI: 10.14710/jkt. v18i1.512.

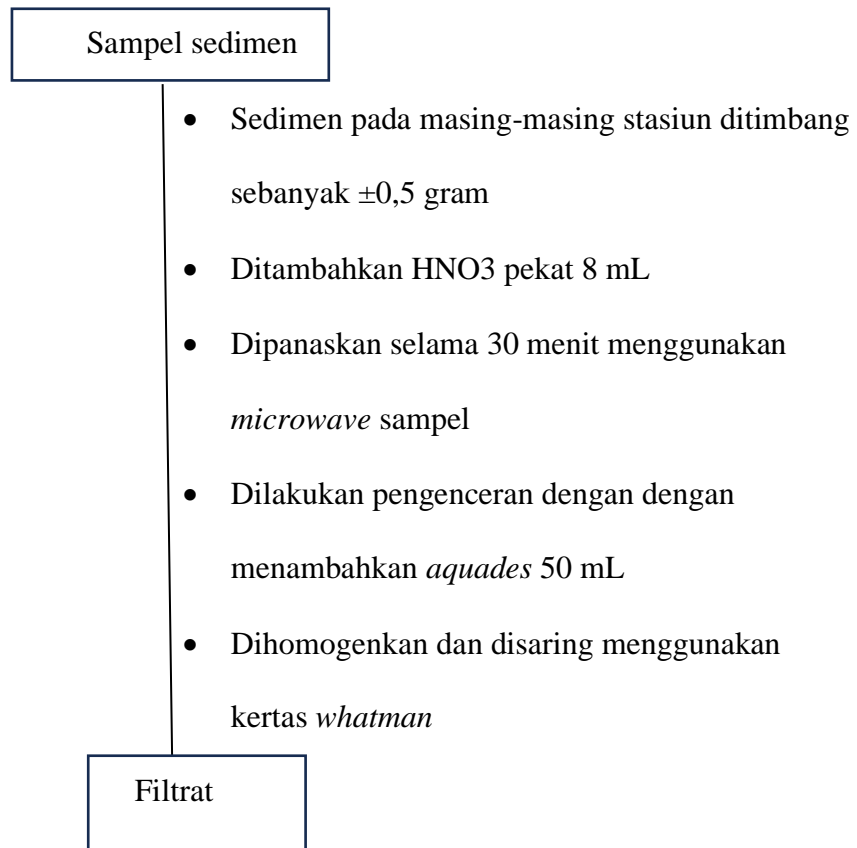
- Utami, R., Rismawati, W., dan Sapanli, K. 2018. Pemanfaatan mangrove untuk mengurangi logam berat di perairan. *Seminar Nasional Hari Air Sedunia*, 1(1), PP: 141–153.
- Thomas, R. 2008. *Practical Guide To ICP-MS A Tutorial for Beginners*. Second Edition. USA: CRC Press.
- Wahab, W., Ashari, D., Deniyatno, D., Firdaus, F., Anshari, E., Mili, M. Z., Nafiu, R. A., dan Armid, A. 2022. Presipitasi Besi Dari Larutan Hasil Pelindian Bijih Nikel Laterit. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*, 18(3), PP: 167–175.
- Wali, W., Emiyarti, ., dan Afu, L. O. A. 2020. Kandungan Logam Berat Nikel (Ni) Pada Sedimen Dan Air Di Perairan Desa Tapuemea Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Sapa Laut (Jurnal Ilmu Kelautan)*, 5(1), PP: 37. DOI: 10.33772/jsl.v5i1.10952.
- Wathoni, A. Z., Pratiwi, A. I., dan Suci, F. C. 2021. Penurunan Kadar Logam Berat Nikel Limbah Cair Industri Pada Pengolahan Air Limbah Industri Di Karawang. *Journal of Industrial Process and Chemical Engineering (JOICHE)*, 1(2), PP: 40–45.
- Wibowo, D., Basri, B., Adami, A., Sumarlin, S., Rosdiana, R., Ndibale, W., dan Ilham, I. 2020. Analisis Logam Nikel (Ni) dalam Air Laut dan Persebarannya di Perairan Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 8(2), PP: 144–150.

LAMPIRAN

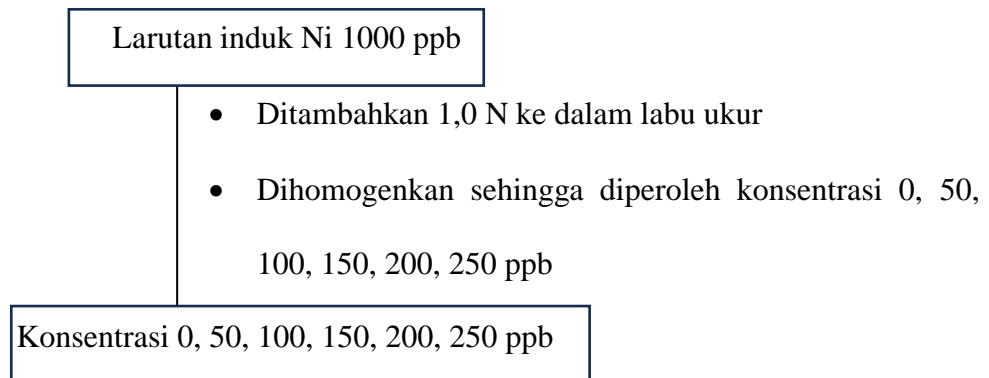
Lampiran 1. Skema Kerja Pengambilan Sampel Sedimen



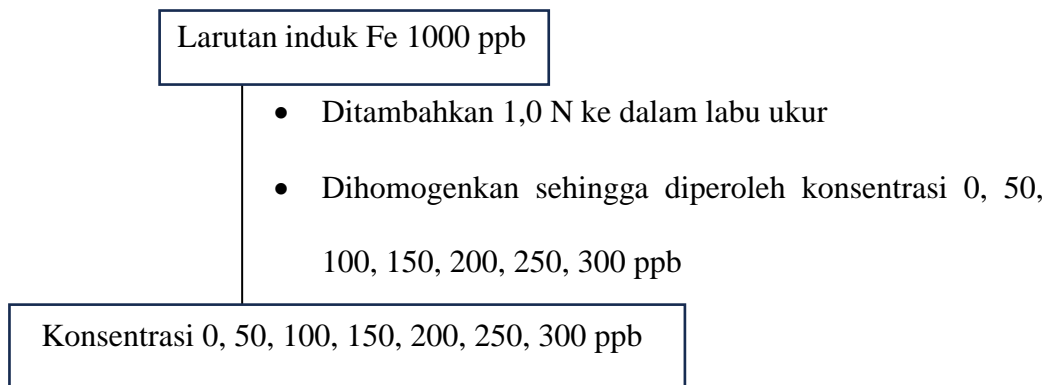
Lampiran 2. Skema Kerja Preparasi Sampel Sedimen



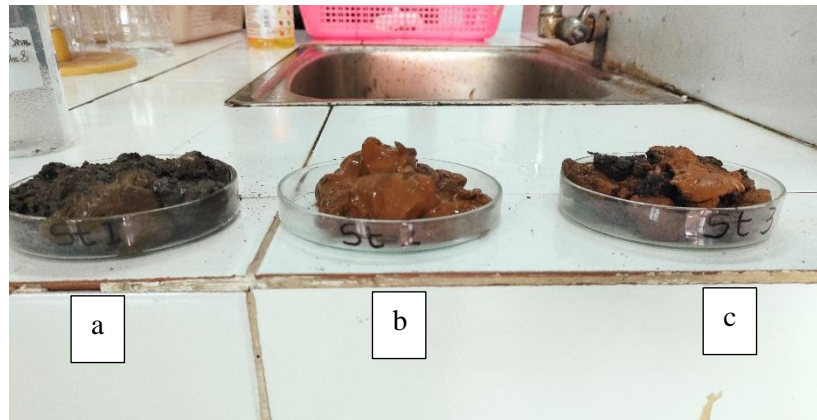
Lampiran 3. Skema Pembuatan Larutan Deret Standar Nikel (Ni)



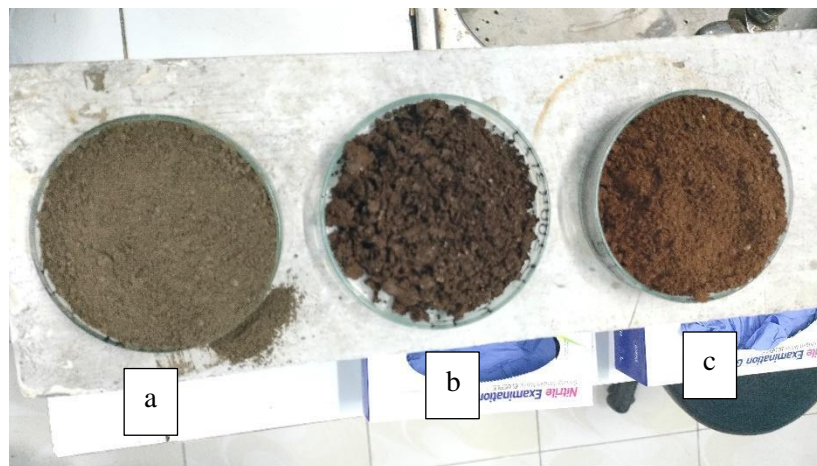
Lampiran 4. Skema Pembuatan Larutan Deret Standar Besi (Fe)



Lampiran 5. Foto Sampel Sedimen

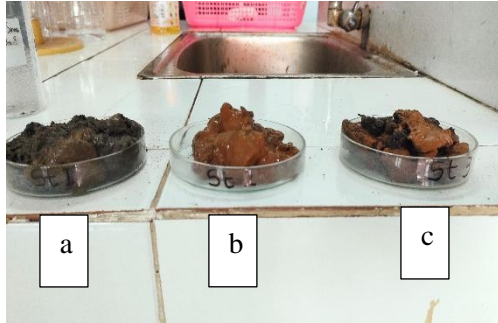


(a) sampel sedimen stasiun 1; (b) sampel sedimen stasiun 2; (c) sampel sedimen stasiun 3.



(a) sampel sedimen stasiun 1 yang telah kering dan dihaluskan; (b):sampel sedimen stasiun 2 yang telah kering dan dihaluskan; (c) sampel sedimen stasiun 3 yang telah kering dan dihaluskan.

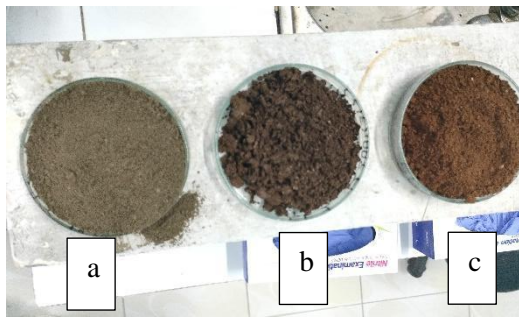
Lampiran 6. Foto Kegiatan Analisis Sampel Sedimen



Sampel sedimen (a) stasiun 1; (b) stasiun 2; (c) stasiun 3.



Sedimen perairan pesisir yang dihaluskan menggunakan mortar dan pastel



Sedimen perairan pesisir yang telah kering dan dihaluskan



Penimbangan sampel sedimen perairan pesisir



Penambahan *Aquades* 50 mL



Disaring dengan kertas *whatman* dan filtrat yang diperoleh kemudian siap dianalisis menggunakan ICP-OES

**Lampiran 7. Stasiun Dan Proses Pengambilan Sampel Sedimen Perairan Pesisir
Desa Fatufia**



Stasiun 1 (Berdekatan dengan Pelabuhan)

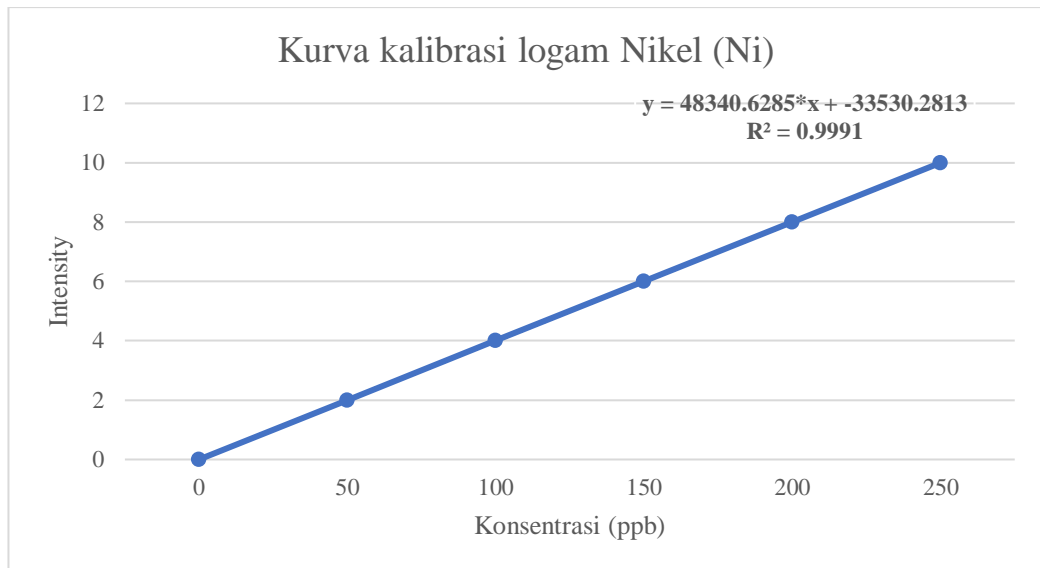


Stasiun 2 (Berdekatan dengan pemukiman warga)

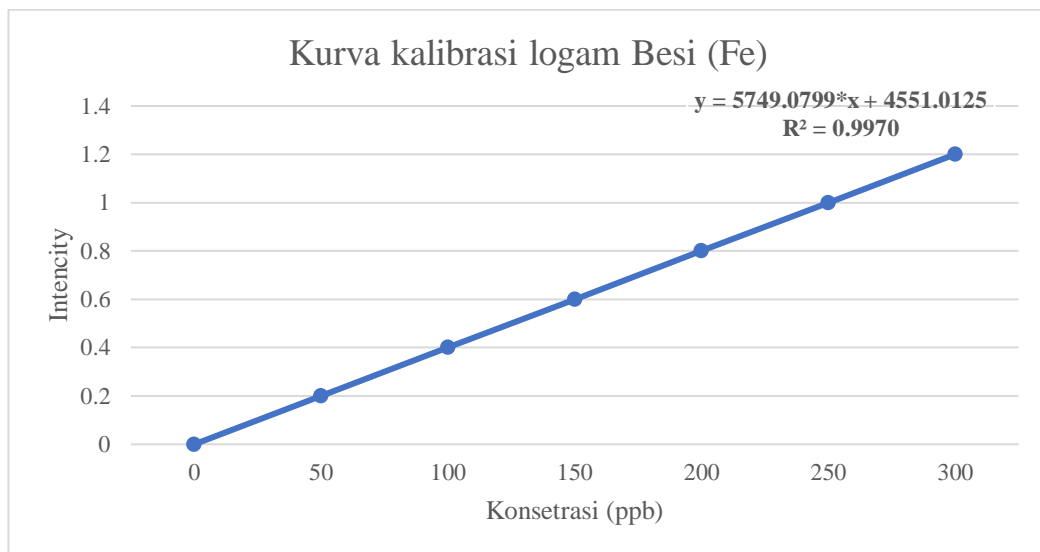


Stasiun 3 (Terletak di daerah vegetasi mangrove)

Lampiran 8. Kurva Kalibrasi Uji Linearitas Logam Ni dan Fe



Gambar 1. Kurva Kalibrasi Linearitas Logam Nikel (Ni)



Gambar 2. Kurva Kalibrasi Linearitas Logam Besi (Fe)

Lampiran 9. Hasil Uji Logam Berat



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR



Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245

LAPORAN HASIL UJI

Report of Analysis

No : 23004316 - 23004318 / LHU / BBLK-MKS / II / 2023

Nama Customer : **DIAN WANA LESTARI**
 Customer Name :
 Alamat : BPS blok 1 2 No. 5
 Address :
 Jenis Sampel : Sedimen
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 23004316 - 23004318
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 28 Februari 2023
 Received Date : February 28, 2023
 Tanggal Pengujian : 28 Februari 2023 s/d 10 Maret 2023
 Test Date : February 28, 2023 to March 10, 2023

HASIL PEMERIKSAAN

No	No. Lab	Kode Sampel	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Spesifikasi Metode
1	23004316	Stasiun 1	Besi (Fe)	µg/g	17493,83	ICP - MS
			Nikel (Ni)	µg/g	778,84	
2	23004317	Stasiun 2	Besi (Fe)	µg/g	22466,89	
			Nikel (Ni)	µg/g	1110,00	
3	23004318	Stasiun 3	Besi (Fe)	µg/g	2877,34	
			Nikel (Ni)	µg/g	1563,56	

Makassar, 10 Maret 2023
 Sub Koordinator Labkesmas,
 DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
 KEMENTERIAN KESEHATAN RI
ARRAZ KARYANEGARA, S.Farm
 NIK 12000121002

Telp. 0411 586457, 586458, 586270, Fax. 0411 586270
 Surat Elektronik : bblk.mksr@gmail.com, bblk_makassar@yahoo.com

