

DAFTAR PUSTAKA

- Augitama, M. A. P. (2023). *Identifikasi Sebaran Pencemaran Logam Berat Kadmium (Cd), di Perairan Pantai Sadeng, Gunung Kidul, DI Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Budiaستuti, P., Raharjo, M., & Dewanti, N. A. Y. 2016. Analisis Pencemaran Logam Berat Timbal Di Badan Sungai Babon Kecamatan Genuk Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(5), 119–125.
- Emilia, I., Suheryanto, S., & Hanafiah, Z. (2013). Distribusi logam kadmium dalam air dan sedimen di Sungai Musi Kota Palembang. *Jurnal penelitian sains*, 16(2) <https://ejurnal.mipa.unsri.ac.id/index.php/jps/article/view/73/67>
- Gemilang, W. A., Wisha, U. J., Rahmawan, G. A., & Dhiauddin, R. (2018). Karakteristik sebaran sedimen pantai utara jawa Studi kasus: kecamatan brebes jawa tengah. *Jurnal Kelautan Nasional*, 13(2), 65-74.
- HERAWATI, S. (2022). ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT (Pb, Cd, Cu) PADA KERANG HIJAU YANG BEREDAR DI PASAR PESISIR KOTA BANDAR LAMPUNG (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG). (Skripsi UIN Lampung).
- Ilham, M. (2023). *DISTRIBUSI SPASIAL LOGAM TIMBAL (Pb) PADA SEDIMENT DI SEKITAR PERAIRAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP KABUPATEN PANGKEP= Spatial Distribution of Lead Metal (Pb) in Sediments Around the Waters of the Pangkep Regency Steam Power Plant* (Doctoral dissertation,
- Kariada, N. T., & Irsadi, A. (2014). Peranan mangrove sebagai biofilter pencemaran air wilayah tambak bandeng Tapak, Semarang (Role of mangrove as water pollution biofilter in milkfish pond, Tapak, Semarang). *Jurnal manusia dan lingkungan*, 21(2), 188-194.
- Massiseng, A. N. A., & Ummung, A. (2019). STRATEGI PENGEMBANGAN INDUSTRI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) UNTIA DI KOTA MAKASSAR. *OCTOPUS: JURNAL ILMU PERIKANAN*, 8(2), 44-52. [304902242.pdf](https://core.ac.uk/download/pdf/304902242.pdf) (core.ac.uk)
- Mahasri, G., Eshmat, M. E., & Rahardja, B. S. (2014). Analisis Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) dan Cadmium (Cd) pada Kerang Hijau (*Perna viridis* L.) di Perairan Ngemboh Kabupaten Gresik Jawa Timur [Analysis Of Heavy Metal Content Of Lead (Pb) And Cadmium (Cd) Shells On Green (*Perna viridis* L.) On Water District Ngemboh Gresik East Java]. *Jurnal ilmiah perikanan dan kelautan*, 6(1), 101-108.
-  Moekhlas, I. (2012). Hubungan antara konsentrasi logam berat Pb, Cd, Cu, Zn organik dan ukuran butir dalam sedimen di Estuari Banjir Kanal Ng. *Buletin Oseanografi Marina*, 2(3), 55-62.
- , H., Tarunamulia, T., Selamat, M. B., & Samawi, M. F. (2019). Pengaruh logam berat di perairan pantai yang digunakan untuk budidaya udang terdekat dan mitigasinya di Kecamatan Jabon Provinsi Jurnal Riset Akuakultur, 14(2), 127-138. <http://ejurnal.mipa.unsri.ac.id/index.php/jra/article/view/100/92>

- balitbang.kkp.go.id/index.php/jra/article/view/7628/6486
- Najamuddin, N., Tahir, I., Paembonan, R. E., & Inayah, I. (2020). Pengaruh Karakteristik Sedimen terhadap Distribusi dan Akumulasi Logam Berat Pb dan Zn di Perairan Sungai, Estuaria, dan Pantai. *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(1), 1-14. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jkt/article/view/5315/3709>
- Noor, R. J., Kabangnga, A., & Fathuddin, F. (2021). Distribusi Spasial dan Faktor Kontaminasi Logam Berat di Pesisir Kota Makassar. *Jurnal Kelautan Tropis*, 24(1), 93-101.
- Notonegoro, H., & Priyambada, A. (2023). Evaluasi Mutu Kualitas Air Kolam IPAL Tambak Udang Skala Rakyat Desa Kurau Barat, Kabupaten Bangka Tengah. *JURNAL ENGGANO*, 8(2), 172-180.
- Patang, Yanto, S., & Heryanti, A. (2018). *BIOAVAILABILITAS DAN DAMPAK EUTROPIKASI TERHADAP TINGKAT PENCEMARAN TIMBAL DAN KADMİUM DI PANTAI KOTA MAKASSAR*. (Laporan akhir UNM)
- Pratiwi, D. Y. (2020). Dampak Pencemaran Logam Berat Terhadap Sumber Daya Perikanan Dan Kesehatan Manusia. *Jurnal Akuatek*, 1(1), 59-65. <https://journal.unpad.ac.id/akuatek/article/view/28135/13485>
- Rachman, R. A., Armono, H. D., Wibowo, M., & Istiyanto, D. C. (2023). Studi Karakteristik Sedimen Dasar Perairan Tanjung Pasir Banten menggunakan Metode Gradistat. *Buletin Oseanografi Marina*, 12(2), 201-212.
- Rochyatun, E., Taufik, M., & Rozak, A. (2007). Perairan Teluk Jakarta. *Makara Sains*, 11(1), 28–36.
- Rumahlatu, D. (2011). Konsentrasi logam berat kadmium pada air, sedimen dan Deadema setosum (Echinodermata, Echinoidea) di Perairan Pulau Ambon. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 16(2), 78-85.
- Sagala, S. L., Bramawanto, R., Kuswardani, A. R., & Widodo, S. P. 2014. Distribusi Logam Berat Di Perairan Natuna. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 6(2), 297–310. http://itk.fpik.ipb.ac.id/ej_itkt62.
- Sari, T., A. Atmodjo, W., Zuraid, R. 2014. STUDI BAHAN ORGANIK TOTAL (BOT) SEDIMENT DASAR LAUT DI PERAIRAN NABIRE, TELUK CENDRAWASIH, PAPUA. *JURNAL OSEANOGRAMI*. Volume 3, Nomor 1, Halaman 81-86.
- Setiawan, H. (2015). Akumulasi dan distribusi logam berat pada vegetasi mangrove di pesisir Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 7(1), 12-24.
- Setiawan, H., & Subiandono, E. 2015. Konsentrasi Logam Berat Pada Air dan Sedimen Di Perairan Pesisir Provinsi Sulawesi Selatan. *Indonesian Forest Rehabilitation Journal*, 3(1), 67–79.



Korelasi antara kedalaman sedimen di Pelabuhan Benoa dan logam berat Pb dan Cu. *Jurnal Kimia*, 2(2), 61-70.

Aini, R. A. T., & Dewi, C. P. 2017. Daya Serap Mangrove Terhadap Logam Berat Timbal (Pb) Di Perairan Mangrove Park, *Jurnal Kelautan Tropis*, 20(1), 16–24. [10.14710/jkt.v20i1.1349](https://doi.org/10.14710/jkt.v20i1.1349).

- Suryan, M. S., Nursal, N., & Febrita, E. F. (2014). *Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) pada Anadara Granosa di Pantai Nongsa Kota Batam untuk Penyusunan Lembar Tugas Siswa pada Konsep Pencemaran Air di SMA* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Suwoyo, H. S., Nirmala, K., Djokosetyanto, D., & Mulyaningrum, R. H. (2015). Faktor dominan yang berpengaruh pada tingkat konsumsi oksigen sedimen di tambak intensif udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2), 639-654.
- Syahminan, S., Riani, E., Anwar, S., & Rifardi, R. (2015). Telaahan Logam Berat Pb Dan Cd Pada Sedimen Di Perairan Barat Laut Dumai–Riau. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 5(2), 133-133.
- Usman, A. F., Budimawan, B., & Budi, P. (2015). Kandungan logam berat Pb-Cd dan kualitas air di perairan Biringkassi, Bungoro, Pangkep. *Jurnal Agrokompleks*, 4(9), 103-107.
- Warid, R., Ihsan, I., & Hasrun, H. (2023). ANALISIS FASILITAS PEABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) UNTIA KOTA MAKASSAR. *JURNAL PELAGIS*, 1(1), 130-144.
- Werorilangi, S., Noor, A., Samawi, M. F., Faizal, A., & Tahir, A. (2019). Sebaran Spasial Logam Pb, Cd, Cu, Zn dan Fraksi Geokimia di Sedimen Perairan Pantai Kota Makassar. *Jurnal Ilmu Kelautan SPERMONDE*, 5(1).



Optimization Software:
www.balesio.com

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Uji One-Way ANOVA

Descriptives									
Nilai Logam									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean				Maximum
1	3	0.040367	0.0255645	0.01475 97	-0.023139	0.103872	0.0237	0.0698	
2	3	0.037533	0.0037859	0.00218 58	0.028129	0.046938	0.0332	0.0402	
3	3	0.034567	0.0048542	0.00280 26	0.022508	0.046625	0.0296	0.0393	
Total	9	0.037489	0.0133854	0.00446 18	0.027200	0.047778	0.0237	0.0698	

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Konsentrasi sampel	Based on Mean	9.648	2	6
	Based on Median	0.848	2	6
	Based on Median and with adjusted df	0.848	2	2.136
	Based on trimmed mean	7.991	2	6

ANOVA

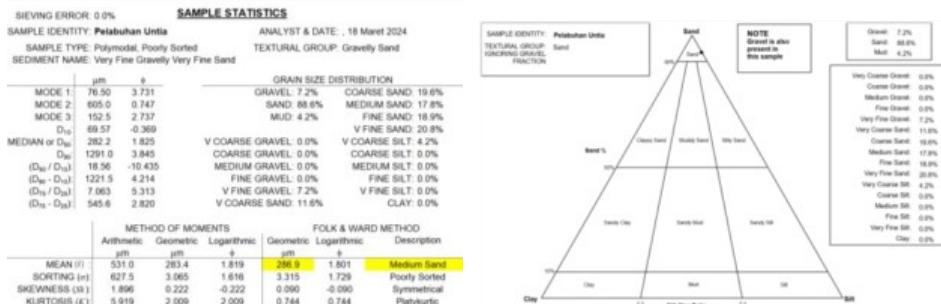
Nilai Logam Cd

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0.000	2	0.000	0.109	0.898
	0.001	6	0.000		
	0.001	8			

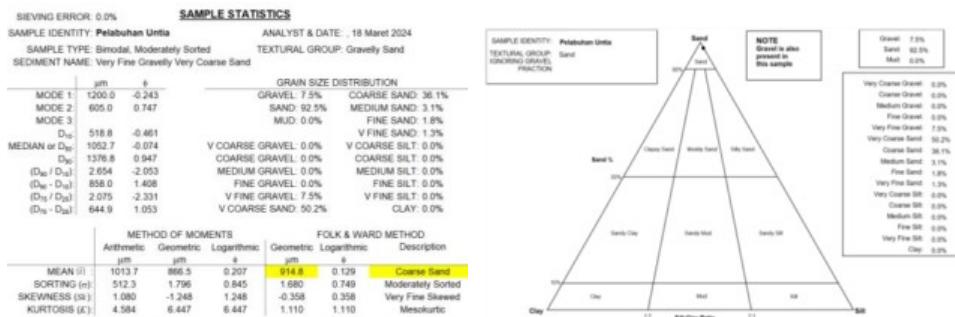


Lampiran 2. Data Ukuran Butir Sedimen Menggunakan Software Gradistat

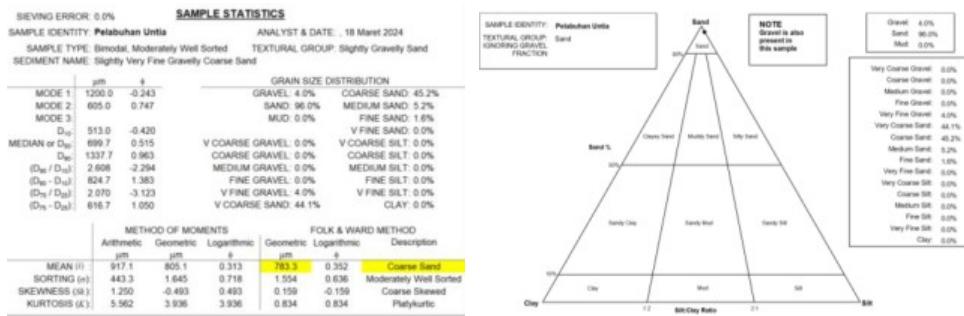
Stasiun 1 Ulangan 1



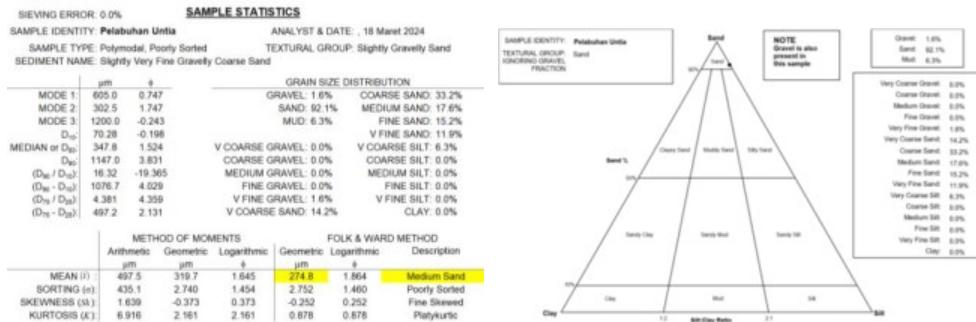
Stasiun 1 Ulangan 2



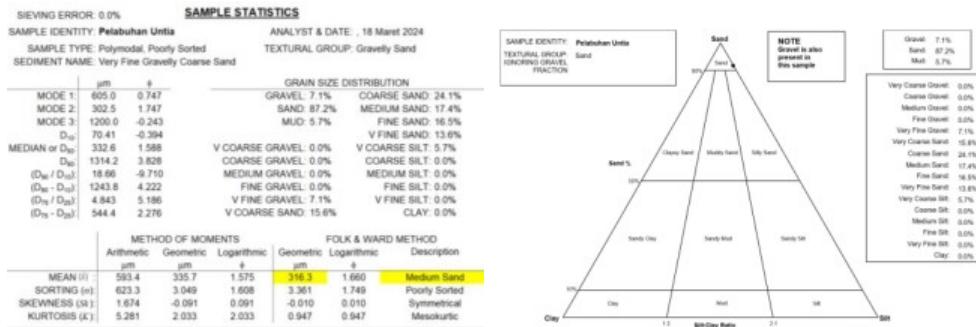
Stasiun 1 Ulangan 3



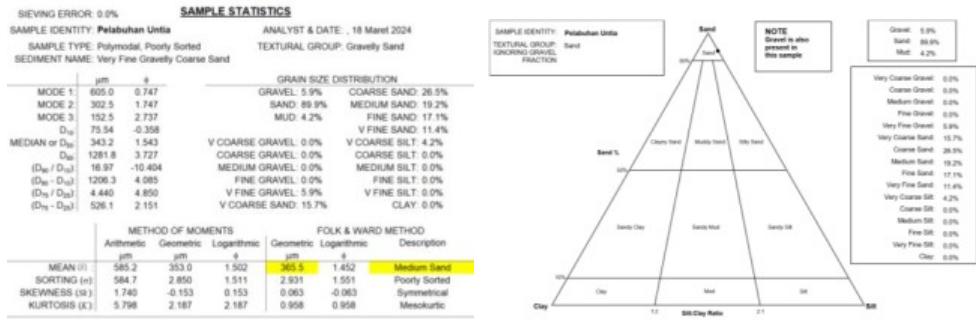
Stasiun 2 Ulangan 1



Stasiun 2 Ulangan 2

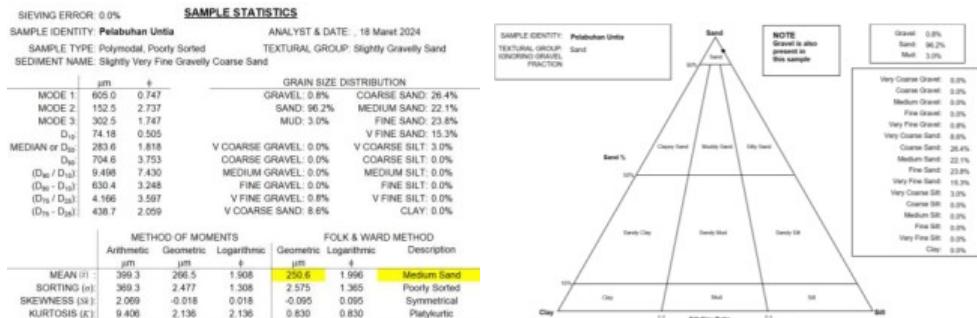


Stasiun 2 Ulangan 3

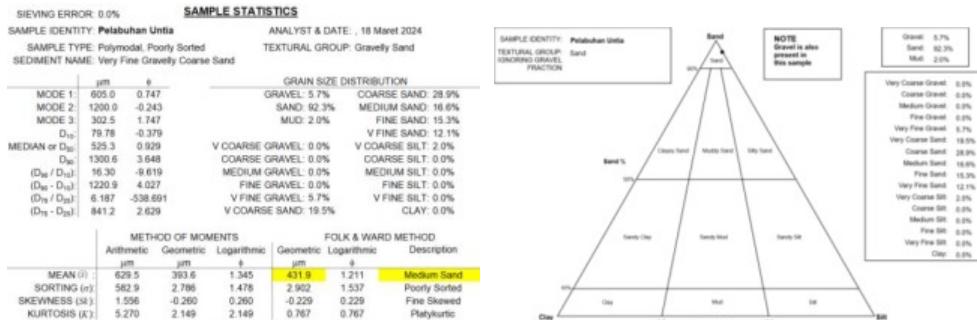


Optimization Software:
www.balesio.com

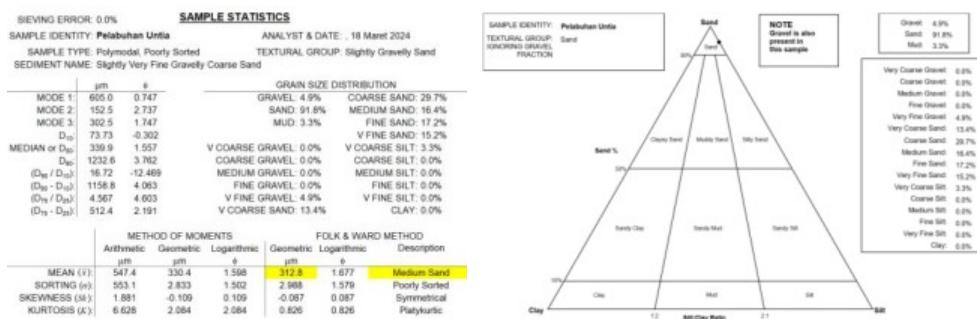
Stasiun 3 Ulangan 1



Stasiun 3 Ulangan 2



Stasiun 3 Ulangan 3



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 3. Hasil Analisis Jenis Sedimen dengan Software Gradistat

Stasiun	Ulangan	Geometrik (µm)	Jenis Sedimen	Tekstur Sedimen
1	1	286.9	Pasir Sedang	Pasir Berlumpur
	2	914.8	pasir Kasar	Pasir
	3	783.3	pasir kasar	Pasir
Rata-rata		661.7	Pasir kasar	Pasir
2	1	274.8	Pasir Sedang	Pasir Berlumpur
	2	316.3	Pasir Sedang	Pasir Berlumpur
	3	365.5	Pasir Sedang	Pasir Berlumpur
Rata-rata		318.9	Pasir Sedang	Pasir Berlumpur
3	1	250.6	Pasir Sedang	Pasir Berlumpur
	2	431.9	Pasir Sedang	Pasir Berlumpur
	3	312.8	pasir sedang	Pasir Berlumpur
Rata-rata		331.8	Pasir Sedang	Pasir Berlumpur

Lampiran 4. Pengukuran Parameter Oseanografi di Perairan Pelabuhan Untia

Parameter Oseanografi				
Lokasi	Suhu(°C)	Salinitas (‰)	Kecepatan Arus (m/s)	Derajat Keasaman (pH)
S1T1	32.6	27.4	0.03	7.44
S1T2	32.1	29	0.06	7.41
S1T3	31.1	28	0.08	7.50
Rata-rata	31.9	28.1	0.06	7.45
S2T1	32.6	16	0.07	7.52
S2T2	32.8	12	0.16	7.42
S2T3	32	28	0.28	7.66
Rata-rata	32.5	18.67	0.17	7.53
S3T1	31.9	20	0.28	7.50
S3T2	32	16	0.11	7.46
		18	0.23	7.50
		18.00	0.21	7.49



Lampiran 5. Hasil Uji Korelasi Pearson Logam Kadmium dengan Karakteristik Sedimen dan Parameter Oseanografi

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Ukuransedimen	437.433333	241.5913492	9
pHsedimen	7.490000	.0748331	9
Ehsedimen	-54.181111	64.0590640	9
BOTsedimen	1.592222	.7638681	9
suhu	32.344444	.8001736	9
salinitas	21.600000	6.5261014	9
kecarus	.144444	.0970967	9
Logamcd	.037489	.0133854	9

Correlations

		Ukuran sedime	pH sedime	Eh sedime	BOT sedime	suhu	salinitas	Kec. arus	
Control Variables		n	n	n	n	n	n	n	
Logamcd	Ukuran sedime	Correlation	1.000	-.465	-.194	-.339	-	.661	-.774
	n						.47		
		Significance (2-tailed)	.	.245	.646	.412	.240	.074	.024
		df	0	6	6	6	6	6	6
	pH sedime	Correlation	-.465	1.000	.518	-.575	-	.231	.566
	n						.092		
Eh sedime	Correlation		.245	.	.189	.136	.828	.582	.143
	n	Significance (2-tailed)		.					
		df	6	0	6	6	6	6	6
	Correlation	-.194	.518	1.000	-.602	-	.480	.488	
	n						.038		
		Significance (2-tailed)	.646	.189	.	.115	.928	.228	.220
BOT	Correlation								
	n	df	6	6	0	6	6	6	6
	Correlation	-.339	-.575	-.602	1.000	.513	-.872	-.093	
	n	Significance (2-tailed)	.412	.136	.115	.	.193	.005	.826
		df	6	6	6	0	6	6	6
		Correlation							



Suhu	Correlation	-.470	-.092	-.038	.513	1.0 00	-.477	.275
	Significance (2-tailed)	.240	.828	.928	.193	.	.231	.510
	df	6	6	6	6	0	6	6
Salinitas	Correlation	.661	.231	.480	-.872	- .47 7	1.000	-.197
	Significance (2-tailed)	.074	.582	.228	.005	.23 1	.	.641
	df	6	6	6	6	6	0	6
Kec. arus	Correlation	-.774	.566	.488	-.093	.27 5	-.197	1.000
	Significance (2-tailed)	.024	.143	.220	.826	.51 0	.641	.
	df	6	6	6	6	6	6	0

Lampiran 6. Data Parameter Oseanografi di Lokasi Penelitian

Lokasi	Suhu (°C)	Salinitas (‰)	Kecepatan Arus (m/s)	Derajat Keasaman (pH)
S1T1	32.6	27.4	0.03	7.44
S1T2	32.1	29	0.06	7.41
S1T3	31.1	28	0.08	7.50
S2T1	32.6	16	0.07	7.52
S2T2	32.8	12	0.16	7.42
S2T3	32	28	0.28	7.66
S3T1	31.9	20	0.28	7.50
S3T2	32	16	0.11	7.46
S3T3	34	18	0.23	7.50

lokasi	jarak (m)	waktu (s)	v(m/s)
S1T1	5	199	0.03
S1T2	5	81	0.06
S1T3	5	59	0.08
	5	68	0.07
	5	32	0.16
	5	18	0.28
	5	18	0.28
	5	46	0.11
	5	22	0.23



Lampiran 7. Data Bahan Organik Total di Lokasi Penelitian

Lokasi	Berat Cawan	Berat Sampel	Berat Awal	Berat Akhir	B. Aw - B. Ak	B.Bo/B.Sampel	LOI (%)
S1 T1	29.238	5.010	34.248	33.390	0.858	0.171	17.13
S1 T2	24.988	5.070	30.058	29.428	0.630	0.124	12.43
S1 T3	30.249	5.055	35.304	34.988	0.316	0.063	6.25
S2 T1	25.692	5.017	30.709	29.658	1.051	0.209	20.95
S2 T2	26.491	5.074	31.565	30.397	1.168	0.230	23.02
S2 T3	27.524	5.043	32.567	31.448	1.119	0.222	22.19
S3 T1	25.728	5.013	30.741	29.924	0.817	0.163	16.30
S3 T2	22.160	5.060	27.220	25.969	1.251	0.247	24.72
S3 T3	29.375	5.030	34.405	33.381	1.024	0.204	20.36

Karakteristik Sedimen

Stasiun	Eh (mV)	BOT (%)	pH
S1T1	-0.77	1.71	7.44
S1T2	-123	1.24	7.41
S1T3	0.91	0.63	7.50
Rata-rata	-40.95	1.19	7.45
S2T1	-113	2.09	7.52
S2T2	-118	2.30	7.42
S2T3	-0.11	0.22	7.66
Rata-rata	-77.04	1.54	7.53
S3T1	-0.70	1.63	7.50
S3T2	-132	2.47	7.46
S3T3	-0.96	2.04	7.50
	-44.55	2.05	7.49



Lampiran 8. Data Logam Kadmium (Cd) di Lokasi Penelitian

Lokasi	Kons. Sampel	blanko	Vol. Akhir	Ketentuan (ppm)	Bobot Sampel	Hasil Cd (ppm)
S1T1	0.733	0.019	50	1000	0.5117	0.0698
S1T2	0.306	0.019	50	1000	0.5205	0.0276
S1T3	0.261	0.019	50	1000	0.5111	0.0237
S2T1	0.427	0.019	50	1000	0.5032	0.0402
S2T2	0.413	0.019	50	1000	0.5021	0.0392
S2T3	0.363	0.019	50	1000	0.5175	0.0332
S3T1	0.383	0.019	50	1000	0.5236	0.0348
S3T2	0.420	0.019	50	1000	0.5098	0.0393
S3T3	0.325	0.019	50	1000	0.5163	0.0296



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 9. Dokumentasi Pengambilan Sampel Lapangan

Pengambilan Sampel Air



Pengambilan Sampel Sedimen



Pengangkatan Van Veen Grab



Pengukuran Eh



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 10. Dokumentasi Analisis Sampel di Laboratorium

Sampel Sedimen Sebelum di Oven



Sampel Sedimen Setelah di Oven



Pengeringan Sampel Sedimen Menggunakan Oven



Penggerusan Sampel Sedimen



Optimization Software:
www.balesio.com



Menimbang Sampel Sedimen



Proses Tanur Sampel Sedimen



Proses Pengayakan Sampel Sedimen



Pengukuran Salinitas





Pengukuran pH



Persiapan Sampel Sedimen Untuk Analisis Logam



Optimization Software:
www.balesio.com