

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Z., Kurniyawan., dan Thorikul, H, 2019. Verifikasi Metode Penentuan Kadar Timbal (Pb) pada Sampel Udara Ambien Menggunakan Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy (ICP-OES). *Jurnal of Chemical Analysis*. Vol 02, 74-79.
- Afrianti, S dan Agus, P, 2020. Dampak Kerusakan Sumber Daya Alam Akibat Penambangan Batubara Di Nagari Lunang, Kecamatan Lunang Silaut, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. *Agroprimatech*. Vol 3 (2), 55-66. e-ISSN : 2599-3232.
- Ahmad, A., Rahman., dan Hidayat, 2021. Studi Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) Pada Sedimen Dan Air Di Sungai Jeneberang Kota Makassar 2020. *Window of Public Health Journal*. Vol 2 (3), 1231-1238. ISSN 2721-2920.
- Akbar, A., Sri, Y. W., dan Lilik, M, 2016. Konsentrasi Bahan Organik Total (Bot) Dan Logam Berat Timbal (Pb) Di Sedimen Perairan Pantai Tasikagung, Rembang. *Jurnal Oseanografi*. Vol 5 (4), 496-504.
- Akram, R., Turan, V., Hafiz, M. H., Shakeel, A., Sajjad, H., Ahamd, H. et al., 2018. Fate of Organic and Inorganic Pollutants in Paddy Soils. *Environmental Pollution of Paddy Soils*. M. Z. Hashmi and A. Varma. Cham, Springer International Publishing. Vol 53, 197-214. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89984-4_19.
- Ali, M. I., Rais, M. A., dan Suarlin, 2019. Analisis Indeks Pencemaran (IP) Sungai Konaweha Akibat Pengaruh Aktifitas Tambang Nikel di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL LP2M UNM*. 315-319. ISBN: 978-623-7496-14-4.
- Alisa, C. A. G., Septyo, M. A. P., dan Ibnu, F, 2020. Kandungan Timbal Dan Kadmium Pada Air dan Sedimen Di Perairan Pulau Untung Jawa, Jakarta. *Jurnal Akuatika Indonesia*. Vol 5 (1), 21-26.
- Alwan, M. D, 2021. Analisis Konsentrasi Hg Pada Sedimen Sungai Di Lokasi Tambang Emas Tradisional, Kulon Progo, Yogyakarta. Skripsi. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, Yogyakarta.
- Aprilia, W. P, 2021. Analisis Logam Berat Dalam Sedimen Berdasarkan Geoaccumulation Index (Ige) Di Sungai Winongo, D.I Yogyakarta. Skripsi. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Artia dan Fatima, S. T. 2018. Analisis Karakteristik Sedimen Dan Laju Sedimentasi Sungai Walanae Kabupaten Wajo. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar.
- Ayyub, F. R., Abdul, R., dan Andi, A, 2018. Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Di Wilayah Pesisir Kabupaten Luwu Timur. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol 4, 56-65.

- Boky, H., Umboh, J. M. L., dan Ratag, B, 2015. Perbedaan Kandungan Merkuri (Hg) Air Sumur Gali Berdasarkan Jarak dari Sumber Pencemar di Wilayah Pertambangan Rakyat Desa Tatelu I. *Jurnal JIKMU*. Vol 5 (1), 63-70.
- Budiastuti, P., Mursid, R., dan Nikie, A. Y.D, 2016. Analisis Pencemaran Logam Berat Timbal Di Badan Sungai Babon Kecamatan Genuk Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 4 (5), 119-125. ISSN: 2356-3346.
- Emilia, I., Suheryanto., dan Zazili, H, 2013. Distribusi Logam Kadmium dalam Air dan Sedimen di Sungai Musi Kota Palembang. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol 16 (2), 59-64.
- Fairhurst, R.A., and Graham, K.A, 2003. Seagrass bed-sediment characteristics of Manly Lagoon. In: *Freshwater Ecology Report 2003*. Department of Environmental Sciences, University of Technology, Sydney.
- Ghorbani, H., Moghadas, N. H, and Kashi, H, 2015. Effects of Land Use on the Concentrations of Some Heavy Metals in Soils of Golestan Province, Iran. *J. Agr. Sci. Tech*. Vol 17 : 1025-1040.
- Gusrianda, I., Annisa, P. A., Zahriani, H., Anggi, E., Tika. O., Ivana. et al, 2020. Kondisi Morfologi Cekungan Bandung Dan Karakteristik Batuan Sedimen Sungai Cibogo Kecamatan Bandung Barat Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Buana*. Vol 4 (5), 946-953. E-ISSN : 2615-2630.
- Hambali, R dan Apriyanti, Y, 2016. Studi Karakteristik Sedimen Dan Laju Sedimentasi Sungai Daeng –Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Fropil*. Vol 4 (2), 165-174.
- Hananingtyas, I, 2017. Studi Pencemaran Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) pada Ikan Tongkol (*Euthynnus sp.*) di Pantai Utara Jawa. *BIOTROPIC The Journal of Tropical Biology*. Vol 1 (2), 42-50. ISSN 2580-5029.
- Harahab, M. K. A., Siti, R., Niniek, dan Widyorini, 2020. Analisis Kualitas Perairan Berdasarkan Konsentrasi Logam Berat dan Indeks Pencemaran Di Sungai Banjir Kanal Timur Semarang. *Jurnal Pasir Laut*. Vol 4 (2), 108-115.
- Herman, D. Z, 2006. Tinjauan terhadap tailing mengandung unsur pencemar Arsen (As), Merkuri (Hg), Timbal (Pb), dan Kadmium (Cd) dari sisa pengolahan bijih logam. *Jurnal Geologi Indonesia*. Vol 1 (1), 31-36.
- Hoshika, A., Shiozawa, T., Kawana, K., and Tanimoto, T., 1991. Heavy Metal Pollution in Sediment from the Seto Island, Sea, Japan. *Marine Pollution Bulletin* 23, 101-105.
- Hutabarat, S dan Evans, S.M, 1985. *Pengantar Oseanografi*. UI-Press. Jakarta. 159 hal.
- Indirawati, S. M, 2017. Pencemaran Logam Berat Pb Dan Cd dan Keluhan Kesehatan Pada Masyarakat Di Kawasan Pesisir Belawan. *Jurnal Jumantik*. Vol 2(2), 54-60.

- Jais, N., Ikhtiar, M., Gafur, A., Hasriwiani, H. A., dan Hidayat., 2020. Bioakumulasi Logam Berat Kadmium (Cd) Dan Kromium (Cr) Yang Terdapat Dalam Air Dan Ikan Di Sungai Tallo Makassar. *Window of Public Health Journal*. Vol 1 (3), 261-273. ISSN 2721-2920.
- Kruopiene, J. 2007. Distribution of Heavy Metals in Sediment of the Nemunas River (Lithuania). *Polish Journal of Environment Studies*. Vol 16 (5), 715-722. ISSN : 1230-1485.
- Jin, W., Yuan, L., Li, L., Dong, Z., Shanying, H., Jiali, S., Qiwei, C., dan Lei, H, 2022. Water quality assessment of east Tiaoxi River, China, based on a comprehensive water quality index model and Monte-Carlo simulation. *Scientific Reports*. 1-9.
- Lanuru, M., 2004. The spatial and temporal patterns of erodibility of an intertidal flat in.
- Lanuru, M dan Syafyudin, Y, 2018. Bed Sediment Distribution In The River Estuary And Coastal Sea Of Malili (South Sulawesi, Indonesia). *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol 4 (2), 59-62. ISSN: 2460-0156.
- Mahardika., Dwiki, I., dan Rachmatiah, I.S.S, 2012. Profil Distribusi Pencemaran Logam Berat Pada Air dan Sedimen Aliran Sungai dari Air Lindi TPA Sari Mukti. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Mananoma, T., Halim, F., dan Wuisan, 2014. Analisis Sedimentasi Di Muara Sungai Panasen. *Jurnal Sipil Statik*. Vol 2 (3). 148-154. ISSN: 2337-6732.
- 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. *Buletin Oseanografi Marina*. Vol 2, 55-62. ISSN 2089-3507.
- Mentari., Umroh., dan Kurniawan, 2017. Pengaruh Aktivitas Penambangan Timah Terhadap Kualitas Air Di Sungai Baturusa Kabupaten Bangka. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. Vol 11 (2), 23-30. ISSN 1978-1652.
- Miranda, F., Kurniawan., dan Sudirman, A, 2018. Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) Dan Kadmium (Cd) Pada Sedimen Di Perairan Sungai Pakil Kabupaten Bangka. *Akuatik Hurnal Sumber Daya Perairan*. 84–92.
- Molenda, T, 2006. The dynamics of selected pollutants changes in surficial downflows from an urbanised catchment area, *Infrastructure and Ecology of Rural Areas*. Vol 4 (3) : 117–124.
- Muryani, E., Johan, D. P., dan Fandika, A, 2021. Analisis dan Sebaran Logam Berat Merkuri (Hg) pada Sungai Tajur dan Sungai Datar di Desa Pancurendang, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumihan Ke-III "Tantangan Pengelolaan Limbah Domestik dan Industri untuk Pembangunan Berkelanjutan"* Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral, UPN Veteran Yogyakarta.

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengenai Baku Mutu Air Sungai Dan Sejenisnya.
- Prawita, A., Murnitasari, D., dan Darmawati, A, 2008. Kandungan Logam Berat Timbal (Pb), Kadmium (Cd) dan Tembaga (Cu) dalam Air Kali Wonokromo, Surabaya. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Pratiwi, D. Y, 2020. Dampak Pencemaran Logam Berat (Timbal, Tembaga, Merkuri, Kadmium, Krom) Terhadap Organisme Perairan Dan Kesehatan Manusia. *Jurnal Akuatek*. Vol 1 (1), 59-65.
- Priyambada, I. B., Wiharyanto, O., dan Ratih, P. E. S, 2008. Analisa Pengaruh Perbedaan Fungsi Tata Guna Lahan Terhadap Beban Cemar BOD Sungai. *Jurnal Presipitas*. Vol 5 (2), 55-62.
- Purasongka, N. W., Ildrem, S., dan Lia, J, 2015. Karakteristik Batuan Sedimen Berdasarkan Analisis Petrografi Pada Formasi Kalibeng Anggota Banyak. *Bulletin of Scientific Contribution*. Vol 13 (1), 1-15.
- Putranto, T. T, 2011. Pencemaran Logam Berat Merkuri (Hg) Pada Air Tanah. *Jurnal Teknik*. Vol 32 (1), 62-71. ISSN 0852-1697.
- Putri, Z. L., Sri, Y. W., dan Lilik, M, 2014. Studi Sebaran Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) Dalam Air dan Sedimen Dasar Di Perairan Muara Sungai Manyar Kabupaten Gresik, Jawa Timur. *Jurnal oseanografi*. Vol 3 (4), 589-595.
- Rachmaningrum, M., Eka, W., dan Kancitra, P, 2015. Konsentrasi Logam Berat Kadmium (Cd) Pada Perairan Sungai Citarum Hulu Segmen Dayeuhkolot-Nanjung. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. Vol 3 (1), 1-11.
- Rachmawatie., Zainul, H., dan Indah, W. A, 2009. Analisis Konsentrasi Merkuri (Hg) Dan Cadmium (Cd) Di Muara Sungai Porong Sebagai Area Buangan Limbah Lumpur Lapindo. *Jurnal Kelautan*. Vol 2 (2), 125-134.
- Ren, L., Shuping, S., dan Yue, Z. 2022. Evaluation of river ecological status in the plain river network area in the context of urbanization : A case study of 21 rivers' ecological status in Jiangsu Province, China. Elsevier. 1-10.
- Romiyanto., Baba, B., dan Untung, S, 2015. Model Spasial Kerusakan Lahan Dan Pencemaran Air Akibat Kegiatan Pertambangan Emas Tanpa Izin Di Daerah Aliran Sungai Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Tanah Lingkungan*. Vol 17 (2), 47-53. ISSN 1410-7333.
- Sahara, E, 2009. Distribusi Pb Dan Cu Pada Berbagai Ukuran Partikel Sedimen Di Pelabuhan Benoa. *Jurnal Kimia*. Vol 3 (2), 75-80.
- Sarban dan Harudu, L, 2016. Persepsi Masyarakat Tentang Pertambangan Nikel Di Kelurahan Bende Kecamatan Motui Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*. Vol 1 (1), 120-142.
- Sarianto, D., Domu, S., dan Budi, W, 2016. Dampak Pertambangan Nikel Terhadap Daerah Penangkapan Ikan di Perairan Kabupaten Halmahera

- Timur. *urnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol 21 (2), 104-113. ISSN 0853-4217.
- Solihuddin, T., Lindasy, B. C., David, B., dan Michael, J. O. L, 2015. Holocene coral reef growth and sea level in a macrotidal, high turbidity setting: Cockatoo Island, Kimberley Bioregion, northwest Australia. *Marine Geology*. Vol 359 (1), 50-60.
- Steel, P. G. D and Torrie, J. H, 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Geometrik*. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.
- Sudarmaji., Mukono, J., dan Corie, I. P, 2006. Toksikologi Logam Berat B3 Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. Vol 2 (2), 129-142.
- Suharjo, M. H., Rika, E., dan Nurkhamim, 2022. Analisis Pencemaran Logam Kromium Heksavalen di Daerah Sungai pada Pertambangan Nikel. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Vol 6 (2), 11978-11984. ISSN: 2614-3097.
- Sumekar, H., Iryanti, E. S., dan Irdhawati, 2015. Kandungan Logam Pb Dan Hg Dalam Sedimen Di Muara Sungai Matikabupaten Badung Bali. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*. Vol 3 (12), 45-49. ISSN 2302-7274.
- Supangat, A. B, 2013. Pengaruh Gangguan Pada Kawasan Hutan Lindung Terhadap Kualitas Air Sungai: Studi Kasus Di Provinsi Jambi. *Jurnal Forest Rehabilitation*. Vol 1 (1), 75-89.
- Syaifullah, D, 2013. Karakteristik Curah Hujan dan Aliran Das Larona Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan. Vol 14(2), 83-93.
- Syaifullah, M., Yuniar, A. C., Agoes, S., dan Bambang, I, 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*. Vol 11 (1), 69-74.
- Syarifuddin, N, 2022. Pengaruh Industri Pertambangan Nikel Terhadap Kondisi Lingkungan Maritim Di Kabupaten Morowali. *Jurnal Riset & Teknologi Terapan Kemaritiman*. Vol 1 (2), 19-23.
- Tauqeer, H. M. and Turan, V, 2022. Production of Safer Vegetables from Heavy Metals Contaminated Soils: The Current Situation, Concerns Associated with Human Health and Novel Management Strategies. *Advances in Bioremediation and Phytoremediation for Sustainable Soil Management: Principles, Monitoring and Remediation*. J. A. Malik. Cham, Springer International Publishing: 301-312. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93671-0_13.
- Thomas, C dan Bendell-Young, L. I, 1998. Linking The Sediment Geochemistry of An Intertidal Region to Metal Availability in The Deposit Feeder *Macoma balthica*. *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 173:197-213. Luhe, Germany.

- Usman, K. O, 2014. Analisis Sediementasi pada Muara Sungai Komering Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. 2(2), 209- 215.
- Wardani, D. A. K., Dewi, N. K., dan Utami, N. R, 2014. Akumulasi Logam Berat Timbal (Pb) Pada Daging Kerang Hijau (*Perna viridis*) Di Muara Sungai Banjir Kanal Barat Semarang.
- Widastuti, D, 2018. Studi Kandungan Logam Berat Merkuri (Hg) Dan Sianida (Cn-) Di Sedimen Sungai Pada Wilayah Pertambangan Rakyat Di Kecamatan Hutabargot Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara. Tesis. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Widodo, 2008. Pencemaran air raksa (Hg) sebagai dampak pengolahan bijih emas di Sungai Ciliunggunung, Waluran, Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Geologi Indonesia*. Vol 3 (3), 139-149.
- Wulandari, S.Y., Bambang, Y., dan Sukristiyo, 2008. Pola Sebaran Logam Berat Pb dan Cd di Muara Sungai Babon dan Seringin, Semarang. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol 13 (4), 203-208.
- Yogafanny, E, 2015. Pengaruh Aktifitas Warga di Sempadan Sungai terhadap Kualitas Air Sungai Winongo. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. Vol 7 (1), 41-50. ISSN: 2085-1227.
- Yudo, S, 2006. Kondisi Pencemaran Logam Berat Di Perairan Sungai Dki Jakarta. *JAI*. Vol 2 (1), 1-15.
- Yudha, G. A., Suryono, C. A., Santoso, A, 2020. Hubungan antara Jenis Sedimen Pasir dan Kandungan Bahan Organik di Pantai Kartini, Jepara, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*. Vol 9 (4), 423-430.
- Yulianti, R., Emi, S., dan Nana, S, 2016. Dampak Limbah Penambangan Emas Tanpa Izin (Peti) Terhadap Kualitas Air Sungai Limun Kabupaten Sarolangun Propinsi Jambi. *Bulletin of Scientific Contribution*. Vol 14 (3), 251-262.
- Zemelka, G., Malgorzata, K., and Ewa, S. V. O, 2019. The potential impact of land use changes on heavy metal contamination in the drinking water reservoir catchment (Dobczyce Reservoir, south Poland). *Archives of Environmental Protection*. Vol. 45 (2) : 3–11.
- Zulfikar, M, 2016. Penentuan Kadar Logam Hg, Pb dan Cd dalam Sedimen di Sepanjang Pantai Katoi Lasusua. Tesis. Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.

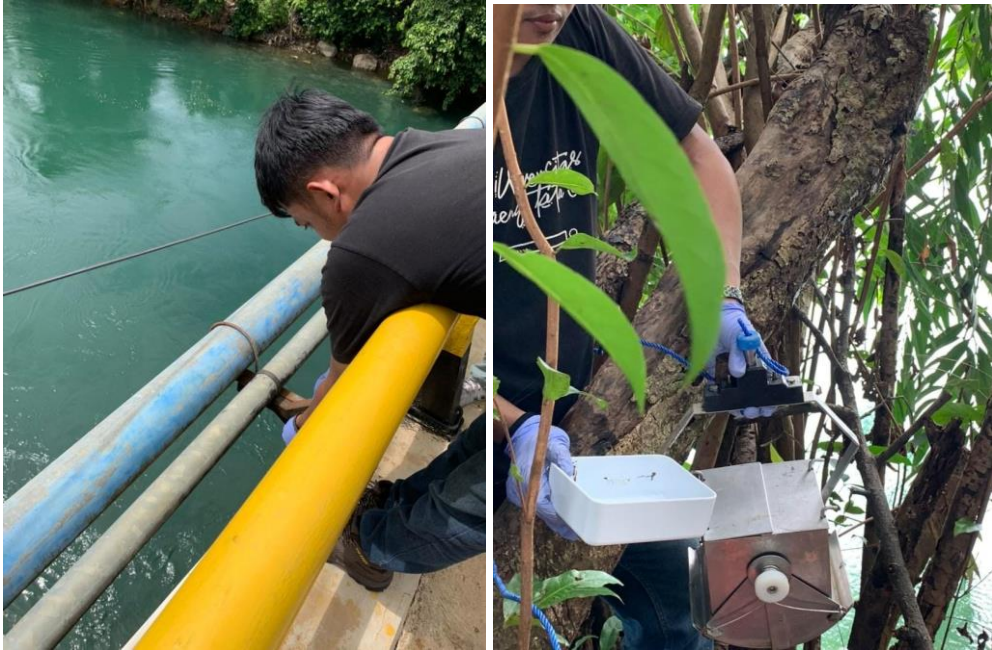
DOKUMENTASI

Pengambilan Sampel Sedimen di 4 Stasiun Lokasi :

1. Sub Das Sulawesi Tenggara (Stasiun 1) yaitu jembatan desa Pongkeru



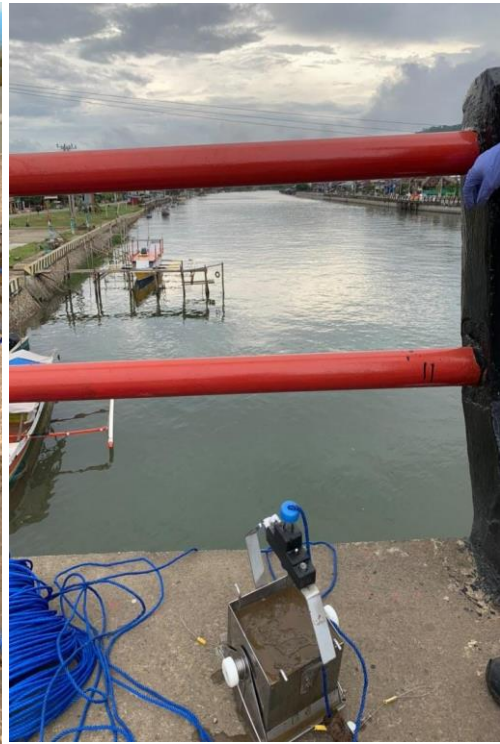
2. Sub Das Larona jembatan Laskap Karebbe (Stasiun 2)



3. Pertemuan sub Das Larona dan Sub Das Pongkeru (Stasiun 3)



4. Hulu Sungai Malili kelurahan Malili yaitu jembatan malili (Stasiun 4)

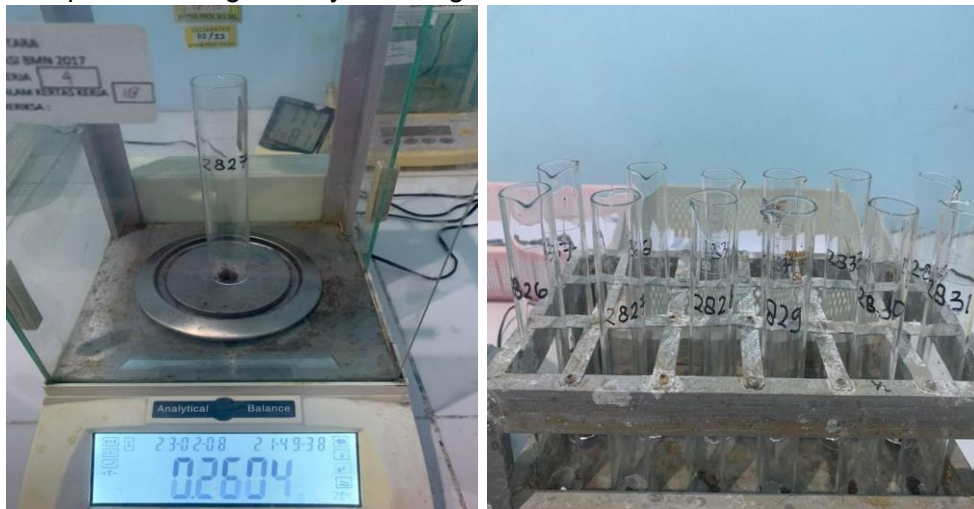


Preparasi Sampel

1. Sampel basah dikering udarkan selama 3 hari



2. Sampel ditimbang sebanyak $\pm 0,2$ gram



3. Sampel ditambahkan HNO_3 pekat hingga volume 10 ml dan ditambahkan HClO_4 sebanyak 0,5 ml



4. Sampel dipanaskan didalam penangas air



5. Diencerkan aquabidest, lalu disaring dengan kertas saring whatman 42



6. Sampel di analisis mesin ICP



Pengujian Analisis Ukuran Butiran

1. Menyimpan sampel ke dalam labu ukur sampai penuh



2. Memasukkan sampel ke dalam oven



3. Menghaluskan sampel menggunakan lumpang dan alu porselin



4. Ditimbang sekitar ± 100 gram



5. Diayak selama 5 menit menggunakan sieve net



6. Ditimbang setiap meshnya



Pengujian Analisis Bahan Organik Total

1. Menggerikan sampel menggunakan oven



2. Memberi tanda di cawan porselin



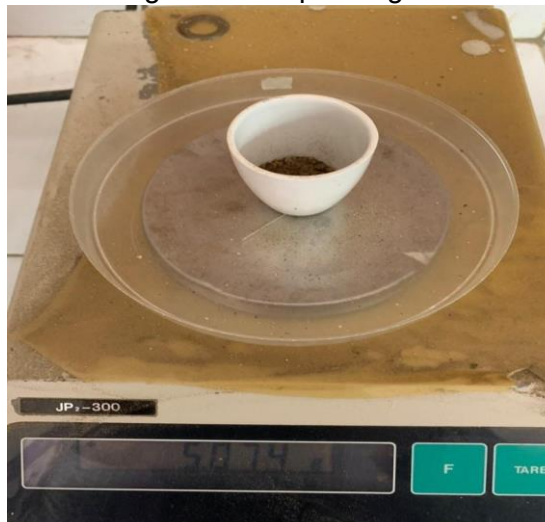
3. Memasukkan cawan porselin ke oven



4. Menimbang cawan porselin



5. Menimbang berat sampel ± 5 gram



6. Memasukkan sampel menggunakan tanur



7. Menimbang kembali sampel pada cawan yang sudah di tanur



Lampiran 1. Hasil Uji Sedimen Kandungan Logam Pb, Cd dan Hg

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 : 23002826 - 23002837 / LHU / BBLK-MKS / II / 2023

Nama Customer : NURHASMIATI
Customer Name :
Alamat : Universitas Hasanuddin
Address :
Jenis Sampel : Sedimen
Type of Sample (G) :
No. Sampel : 23002826 - 23002837
No. Sample :
Tanggal Penerimaan : 7 Februari 2023
Received Date : February 07, 2023
Tanggal Pengujian : 7 Februari 2023 s/d 13 Februari 2023
Test Date : February 07, 2023 to February 13, 2023

HASIL PEMERIKSAAN

No	No. Lab	Kode Sampel	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Spesifikasi Metode
1	23002826	Titik 1 Tengah	Cadmium (Cd)	µg/g	0,021	ICP - MS
			Raksa (Hg)	µg/g	0,507	
			Timbal (Pb)	µg/g	1,195	
2	23002827	Titik 1 Kiri	Cadmium (Cd)	µg/g	0,044	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,563	
			Timbal (Pb)	µg/g	4,560	
3	23002828	Titik 1 Kanan	Cadmium (Cd)	µg/g	0,068	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,699	
			Timbal (Pb)	µg/g	5,701	
4	23002829	Titik 2 Kiri	Cadmium (Cd)	µg/g	0,044	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,348	
			Timbal (Pb)	µg/g	2,847	
5	23002830	Titik 2 Kanan	Cadmium (Cd)	µg/g	0,038	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,213	
			Timbal (Pb)	µg/g	2,567	
6	23002831	Titik 2 Tengah	Cadmium (Cd)	µg/g	0,031	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,125	
			Timbal (Pb)	µg/g	1,672	
7	23002832	Titik 3 Kiri	Cadmium (Cd)	µg/g	0,020	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,378	
			Timbal (Pb)	µg/g	2,812	
8	23002833	Titik 3 Kanan	Cadmium (Cd)	µg/g	0,023	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,335	
			Timbal (Pb)	µg/g	2,497	
9	23002834	Titik 3 Tengah	Cadmium (Cd)	µg/g	0,019	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,829	
			Timbal (Pb)	µg/g	2,639	
10	23002835	Titik 4 Kiri	Cadmium (Cd)	µg/g	0,040	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,39	
			Timbal (Pb)	µg/g	4,419	
11	23002836	Titik 4 Kanan	Cadmium (Cd)	µg/g	0,036	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,364	
			Timbal (Pb)	µg/g	4,612	
12	23002837	Titik 4 Tengah	Cadmium (Cd)	µg/g	0,043	
			Raksa (Hg)	µg/g	0,320	
			Timbal (Pb)	µg/g	4,479	

Makassar, 13 Februari 2023
Sub Koordinator Laboratorium
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN RI
NIP. 19790420199021002

Lampiran 2. Perhitungan Kandungan Logam Cd

Stasiun 1 Sungai Pongkeru (Tengah)

Rumus :

$$\frac{\text{Cd (ppb)} - \text{nomor blanko} \times \text{Volume akhir larutan (mL)}}{\text{Berat sampel}}$$

$$\frac{0.097 - 0.001 \times 50 \text{ mL}}{0.2198}$$

21,84

$$\frac{21,84}{1000}$$

0,021 $\mu\text{g/g}$

Lampiran 3. Hasil Uji Butiran dan Bahan Organik

	Grain Size	Kode Contoh											
		Titik 1 Kiri (gram)	Titik 1 Kanan	Titik 1 Tengah	Titik 2 Kiri (gram)	Titik 2 Kanan	Titik 2 Tengah	Titik 3 Kiri (gram)	Titik 3 Tengah	Titik 3 Kanan	Titik 4 Kanan	Titik 4 Tengah	Titik 4 Kiri (gram)
1	2 mm	0.943	1.759	1.811	31.374	16.670	18.841	1.991	1.103	1.203	5.770	3.617	6.089
2	1 mm	1.691	2.725	2.613	18.733	11.968	12.408	2.457	2.499	2.353	8.436	9.131	9.333
3	0.5 mm	2.307	2.770	2.778	20.992	16.031	10.575	35.087	33.177	33.117	29.822	28.921	32.883
4	0.25 mm	32.389	33.372	33.556	17.609	28.750	21.615	56.353	58.302	58.423	34.714	33.995	23.579
5	0.125 mm	38.455	39.652	38.164	7.758	19.930	23.442	3.931	4.794	4.738	16.908	18.486	23.334
6	0.063 mm	21.447	17.635	18.305	2.867	5.698	11.370	0.196	0.098	0.165	4.075	5.264	4.646
7	<0.063 mm	2.772	2.098	2.783	0.685	0.974	1.755	0.002	0.028	0.009	0.298	0.596	0.149
8	Berat Akhir	100.005	100.011	100.009	100.018	100.021	100.006	100.017	100.001	100.008	100.022	100.009	100.013
9	Berat Awal	100.068	100.079	100.082	100.088	100.094	100.081	100.091	100.086	100.078	100.081	100.096	100.082
10	BOT (%)	8.59	7.05	6.92	5.79	5.05	5.28	2.93	6.82	2.71	11.47	10.50	11.74

Lampiran 4. Hasil Uji SPSS Anova Kandungan Logam Berat

		Descriptives							
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Cd	PONGKERU	3	.04433	.023502	.013569	-.01405	.10271	.021	.068
	KAREBBE	3	.03767	.006506	.003756	.02150	.05383	.031	.044
	PERTEMUAN	3	.02067	.002082	.001202	.01550	.02584	.019	.023
	MALILI	3	.03967	.003512	.002028	.03094	.04839	.036	.043
	Total	12	.03558	.014087	.004067	.02663	.04453	.019	.068
Hg	PONGKERU	3	.58967	.098739	.057007	.34439	.83495	.507	.699
	KAREBBE	3	.22867	.112322	.064849	-.05036	.50769	.125	.348
	PERTEMUAN	3	.51400	.273644	.157988	-.16577	1.19377	.335	.829
	MALILI	3	.35800	.035384	.020429	.27010	.44590	.320	.390
	Total	12	.42258	.197977	.057151	.29679	.54837	.125	.829
Pb	PONGKERU	3	3.81867	2.342689	1.352552	-2.00089	9.63823	1.195	5.701
	KAREBBE	3	2.36200	.613739	.354342	.83739	3.88661	1.672	2.847
	PERTEMUAN	3	2.64933	.157754	.091079	2.25745	3.04122	2.497	2.812
	MALILI	3	4.50333	.098774	.057027	4.25796	4.74870	4.419	4.612
	Total	12	3.33333	1.376636	.397401	2.45866	4.20801	1.195	5.701

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Cd	2.665	3	8	.119
Hg	5.398	3	8	.025
Pb	7.690	3	8	.010

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Cd	Between Groups	.001	3	.000	2.094	.179
	Within Groups	.001	8	.000		
	Total	.002	11			
Hg	Between Groups	.234	3	.078	3.170	.085
	Within Groups	.197	8	.025		
	Total	.431	11			
Pb	Between Groups	9.047	3	3.016	2.045	.186
	Within Groups	11.799	8	1.475		
	Total	20.846	11			

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
perlakuan,	2.5000	1.16775	12
Cd	.03558	.014087	12
Hg	.42258	.197977	12
Pb	3.33333	1.376636	12



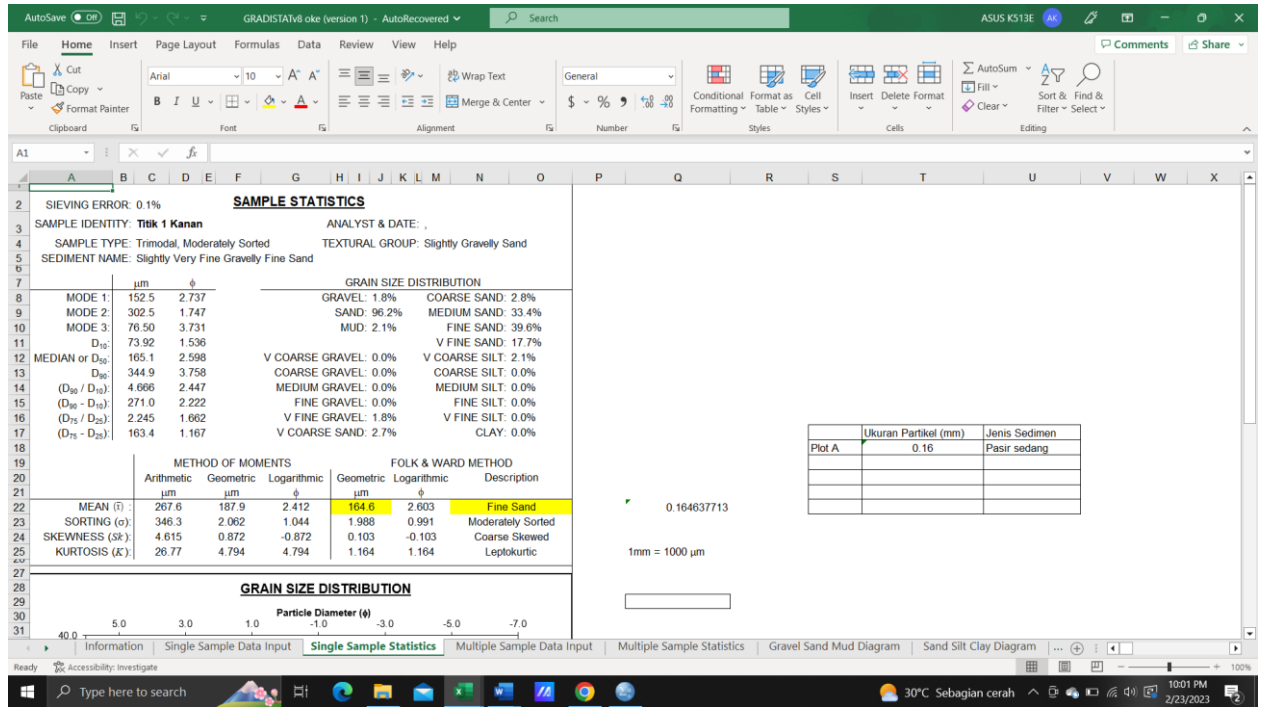
Correlations

		perlakuan,	Cd	Hg	Pb
perlakuan,	Pearson Correlation	1	-.257	-.242	.199
	Sig. (2-tailed)		.420	.449	.536
	N	12	12	12	12
Cd	Pearson Correlation	-.257	1	.107	.768**
	Sig. (2-tailed)	.420		.742	.004
	N	12	12	12	12
Hg	Pearson Correlation	-.242	.107	1	.308
	Sig. (2-tailed)	.449	.742		.330
	N	12	12	12	12
Pb	Pearson Correlation	.199	.768**	.308	1
	Sig. (2-tailed)	.536	.004	.330	
	N	12	12	12	12

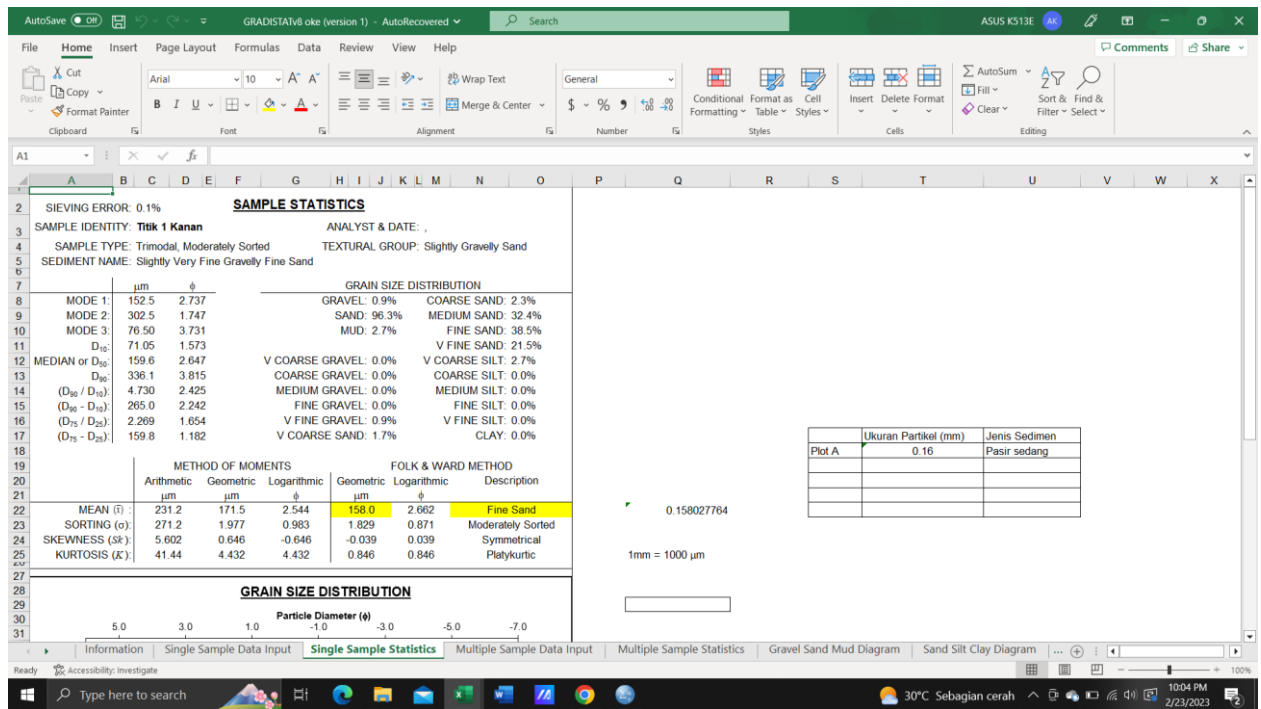
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 5. Hasil Uji Gradistat Butiran Sedimen

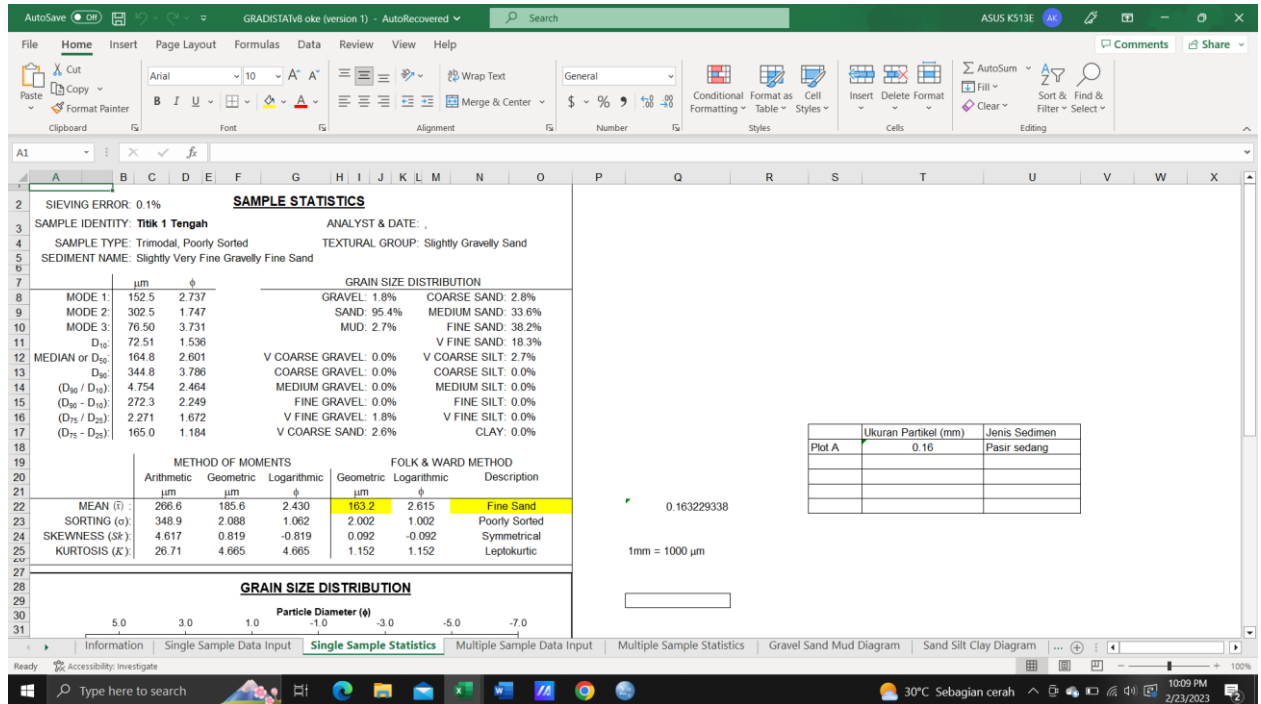
TITIK 1 KANAN



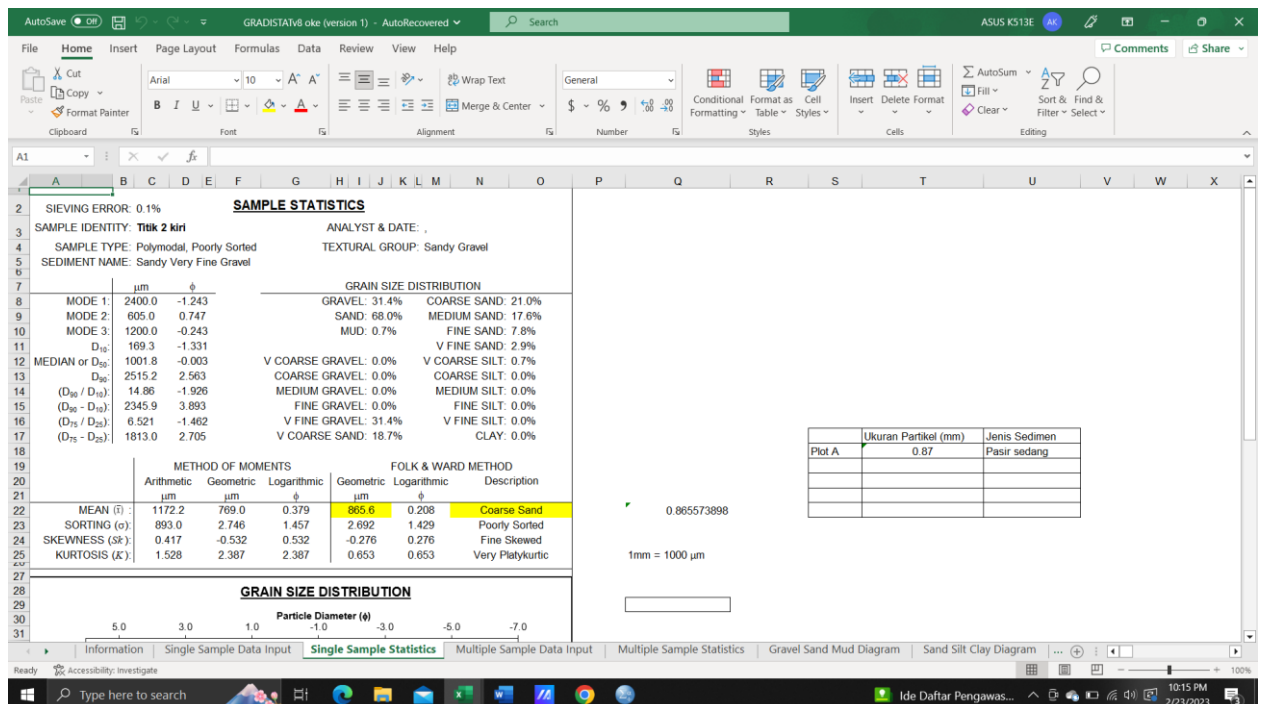
TITIK 1 KIRI



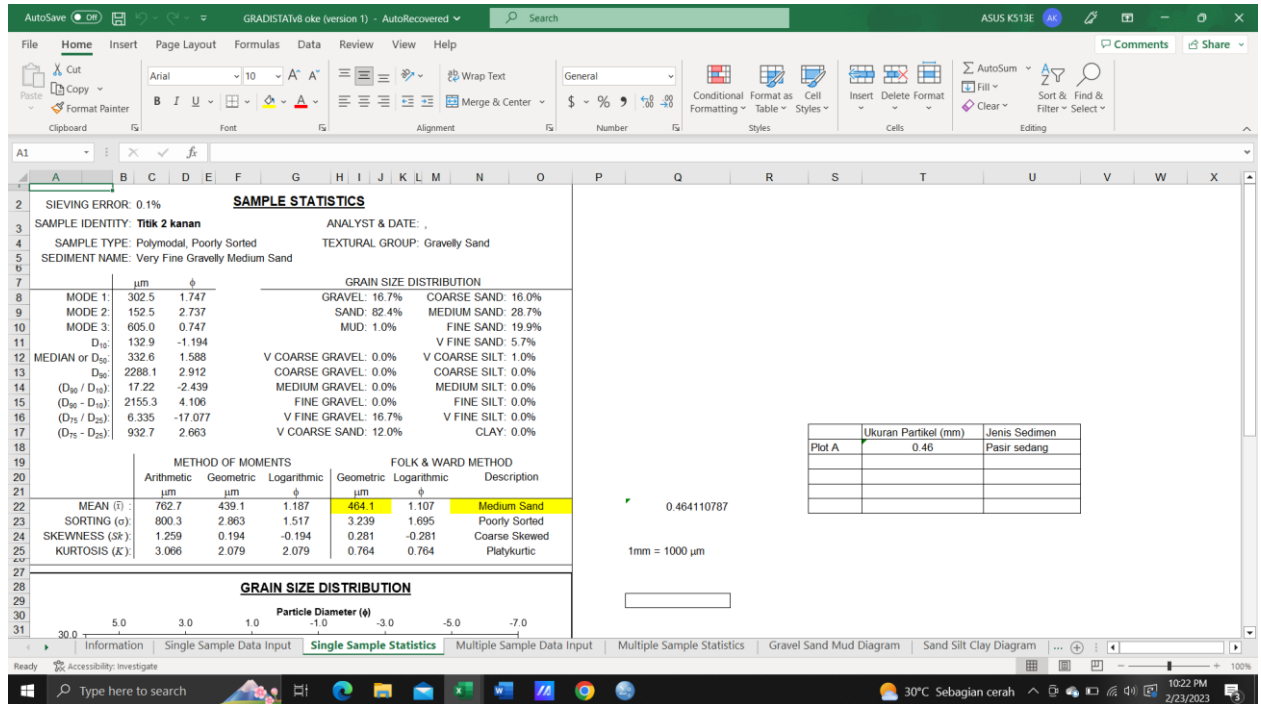
TITIK 1 TENGAH



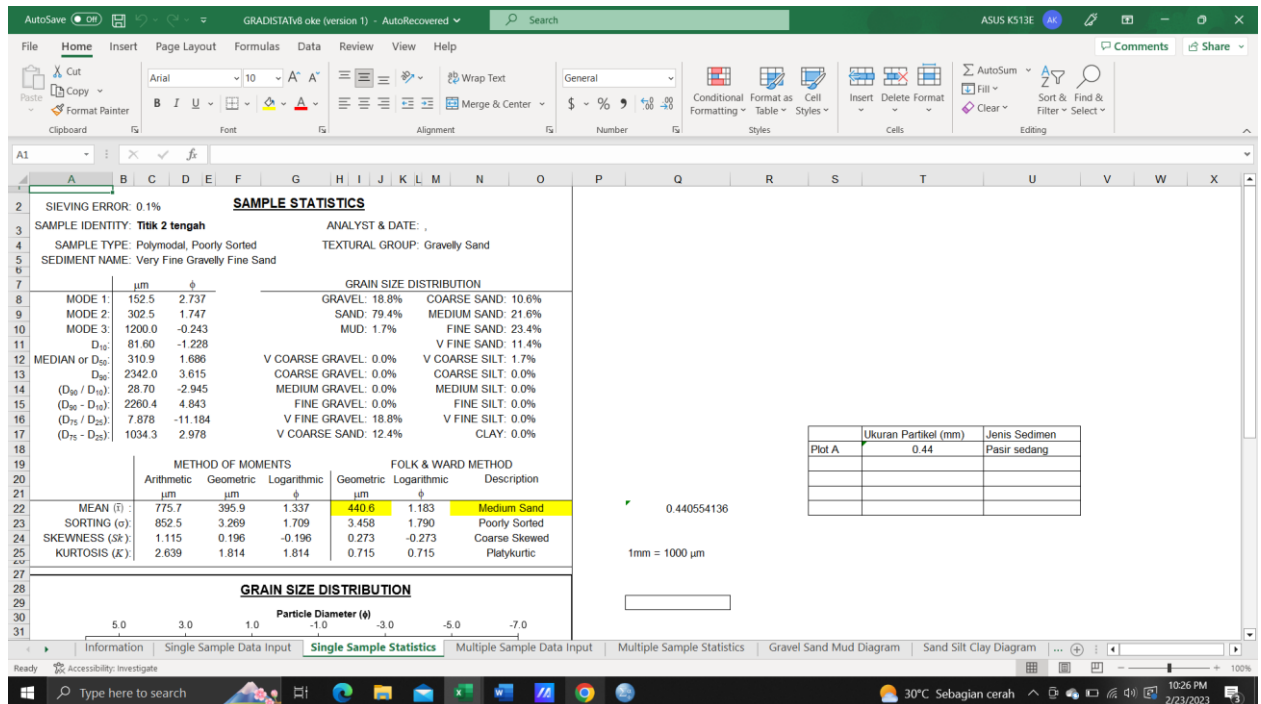
TITIK 2 KIRI



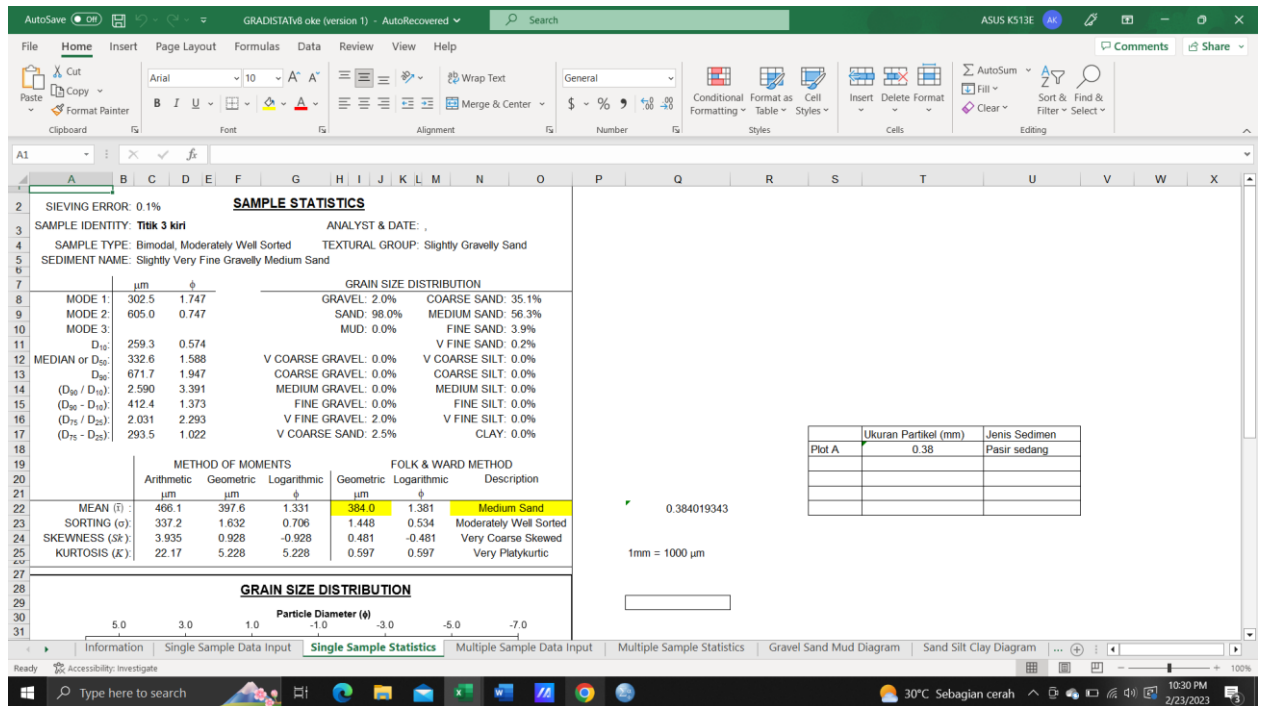
TITIK 2 KANAN



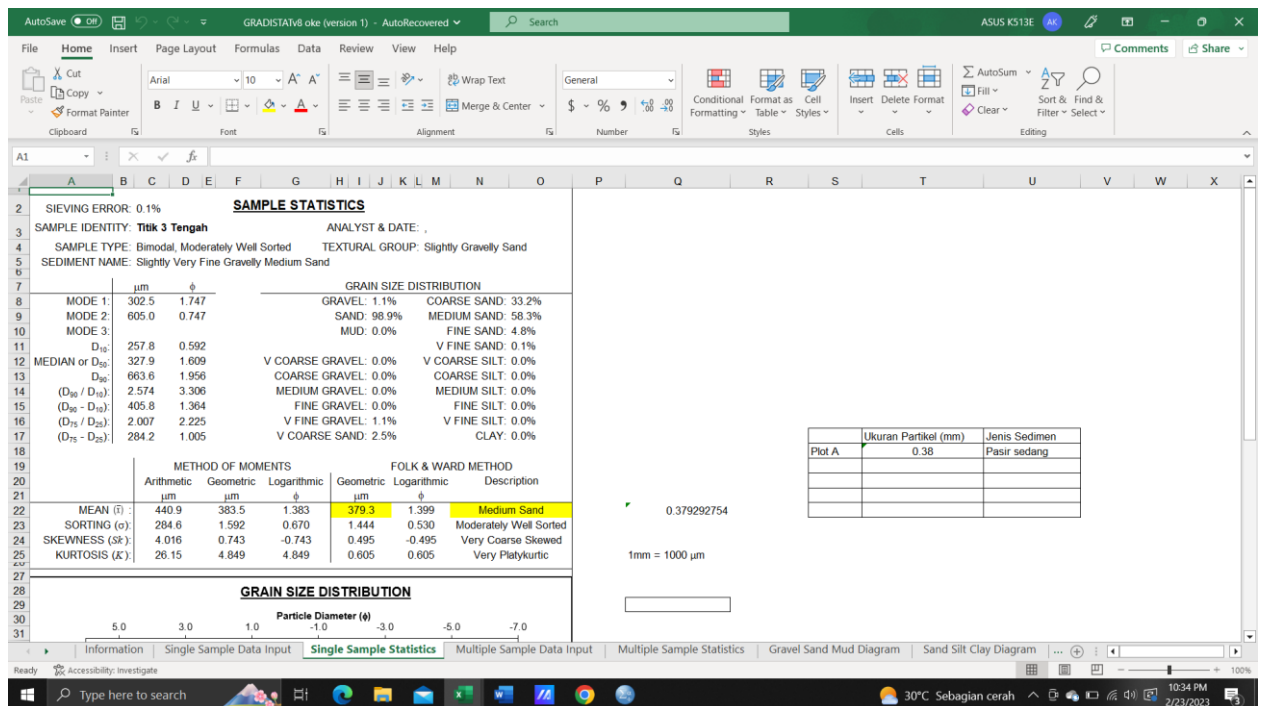
TITIK 2 TENGAH



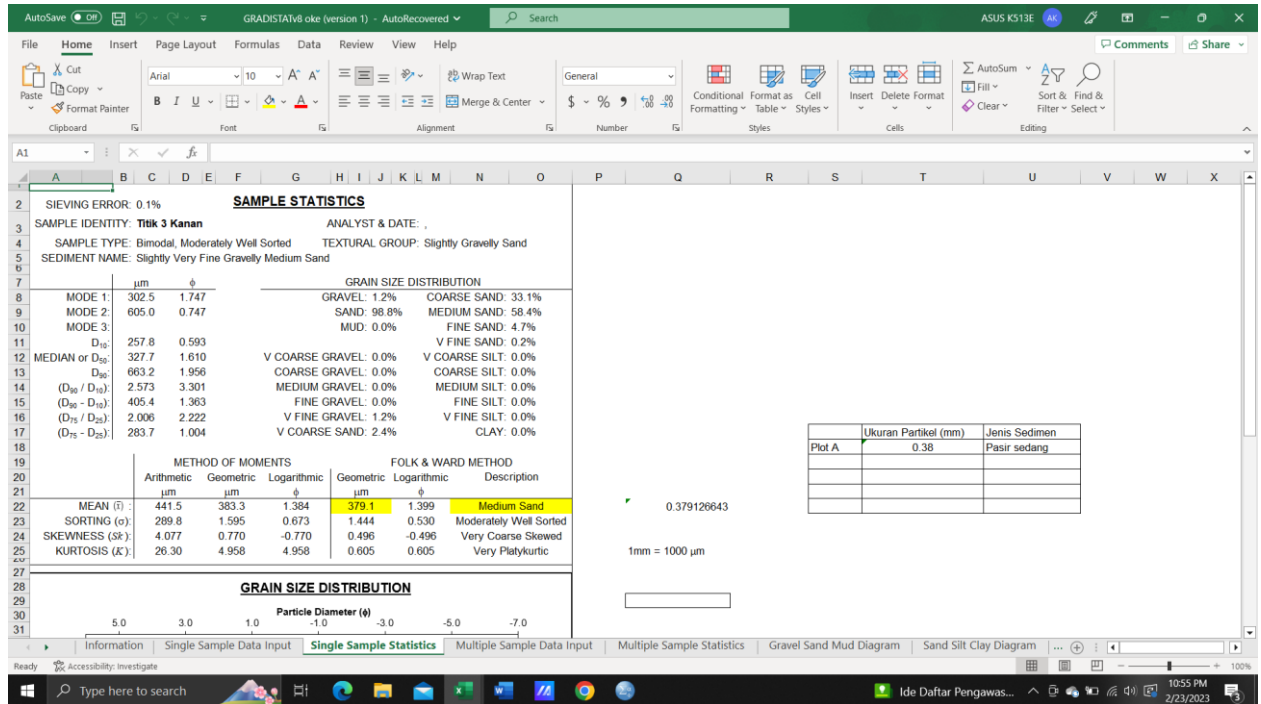
TITIK 3 KIRI



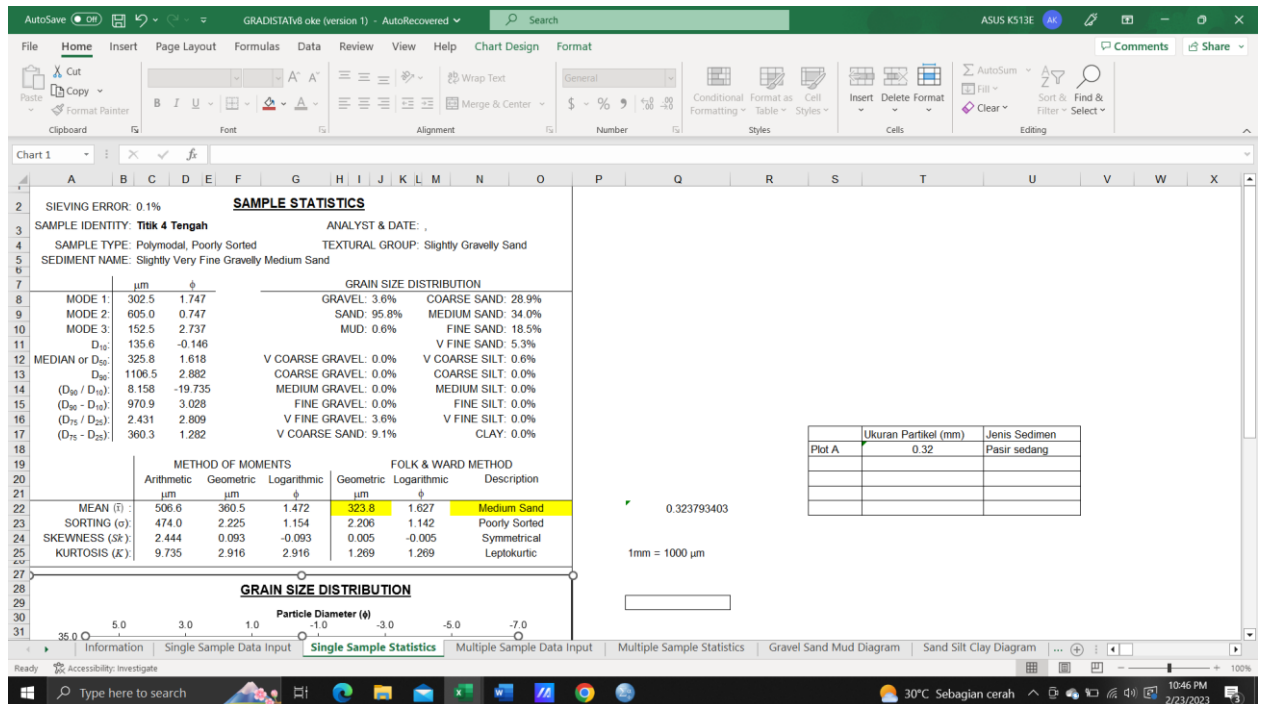
TITIK 3 TENGAH



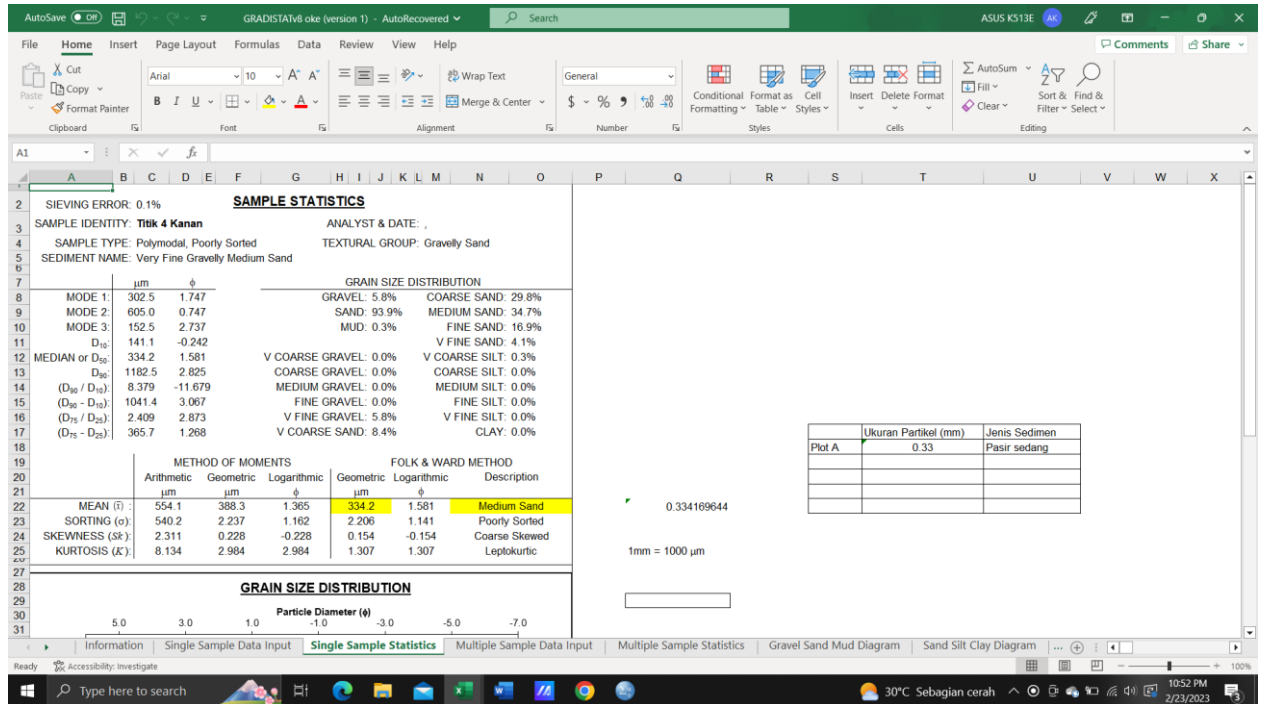
TITIK 3 KANAN



TITIK 4 TENGAH



TITIK 4 KANAN



TITIK 4 KIRI

