

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullahi, A. B. *et al.* (2021) 'The analysis of BOD (Biological Oxygen Demand) and COD (Chemical Oxygen Demand) contents in the water of around laying chicken farm', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 788(1), pp. 0–6. doi: 10.1088/1755-1315/788/1/012155.
- Agustin, F. E. T. (2019) 'Analisis Kualitas Air dan Beban Pencemaran di Waduk Selorejo Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur'.
- Alfionita, A. N. A., Patang, P. and Kaseng, E. S. (2019) 'Pengaruh Eutrofikasi Terhadap Kualitas Air Di Sungai Jeneberang', *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(1), p. 9. doi: 10.26858/jptp.v5i1.8190.
- Angelina, S. (2021) 'Perbandingan Analisis Kualitas Air Tanah antara metode Indeks Pencemar dengan Metode STORET (Studi Kasus: Permukiman di Sekitar Kawasan Industri Berbek, Kabupaten Sidoarjo).
- Anggraini, V. (2019) 'Identifikasi Kualitas Jenis Air di Kota langsa', *Jurnal Hadron*, 1(2), pp. 5–7.
- Anugerah, M., Birawida, A. B. and Toaha, S. (2020) 'Analysis of the Effectiveness of a Floating Septic Tank with BOD , TSS , pH , Temperature , and MPN Coli as parameters from Black Water Waste in Kodingareng Island , Makassar City', *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 07(09).
- Apelabi MR, Rasman, R. (2021) 'Pengaruh Proses Biofilter Aerob terhadap Penurunan Kadar BOD pada Limbah Cair Rumah Tangga (Studi Literatur)', *Sulolipu Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 21(1), pp. 104–112.
- Aruan, D. G. R. and Siahaan, M. A. (2017) 'Penentuan Kadar Dissolved Oxygen (DO) Pada Air Sungai Sidoras di Daerah Butar Kecamatan Pagaran Kabupaten Tapanuli Utara', *Jurnal Analisis Laboratorium Medik USM-Indonesia*, 2(1), pp. 422–433.
- Atima, W. (2015) 'BOD dan COD sebagai Parameter Pencemaran Air dan Baku Mutu Air Limbah', *Jurnal Biology Science & Education*, 4(2), pp. 83–93.
- Awliahasanah, R. et al (2021) 'Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Kandungan Mangan pada Air Sumur Warga Kota Depok', *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(2), pp. 80–86.
- Badan Standardisasi Nasional (2004) 'SNI 06-6989.9-2004 Air dan air limbah – Bagian 14: Cara uji nitrit (NO<sub>2</sub>-N) secara spektrofotometri', in, p. 13.

- Badan Standardisasi Nasional (2009) ‘SNI 6968.72:2009 Air dan Air Limbah : Cara Uji Kebutuhan Oksigen Biokimia (Biochemical Oxygen Demand/BOD)’, in *Sni 6968.72:2009*, p. 28.
- Badan Standardisasi Nasional (2019) ‘Bagian 11: Cara Uji Derajat Keasaman (pH) Dengan Menggunakan pH Meter’, in *Badan Standardisasi Nasional*, pp. 1–7.
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia (2009) ‘Air dan air limbah – Bagian 2: Cara uji Kebutuhan Oksigen Kimiawi (Chemical Oxygen Demand/COD) dengan refluks tertutup secara spektrofotometri (SNI 6989.2:2019)’, in, pp. 1–7.
- Badan Standardisasi Nasional (2005) ‘SNI 06-6989.30:2005 Air dan Air Limbah: Cara uji kadar ammonia dengan spektrofotometer secara fenat’, in *Badan Standardisasi Nasional*, p. 6.
- Badan Standardisasi Nasional (2019) ‘Air dan air limbah – Bagian 27: Cara uji padatan terlarut total (total dissolved solids, TDS) secara gravimetri’, in.
- Bahri. (2020) ‘Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal Berbasis Masyarakat di Kecamatan Tamalate Kota Makassar’, *Biology Teaching and Learning*, 3(1), pp. 77–81.
- Barus, E. E., Pingak, R. K. and Louk, A. C. (2018). Otomatisasi Sistem Kontrol pH dan Informasi suhu pada Akuarium Menggunakan Arduino Uno dan Raspberry PI 3. *Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya*, 3(2), pp. 117–125. doi: 10.35508/fisa.v3i2.612.
- Daroni, T. A. and Arisandi, A. (2020) ‘Analisis BOD (*Biological Oxygen Demand*) Di Perairan Desa Prancak Kecamatan Sepulu, Bangkalan’, *Journal Juvenil*, 1(4), pp. 558–566.
- Dewinta Heriza, Abdi Sukmono, N. B. (2018). Analisis Perubahan Kualitas perairan Danau Rawa pening Periode 2013, 2015, dan 2017 dengan Menggunakan Data Citra Landsat 8 Multitemporal, *Jurnal Geodesi Undip* 7.
- Duque, G. *et al.* (2020) ‘Effect of water quality variation on fish assemblages in an anthropogenically impacted tropical estuary, Colombian Pacific’, *Environmental Science and Pollution Research*, 27(20), pp. 25740–25753. doi: 10.1007/s11356-020-08971-2.
- Eki Oktaria, Edi Suharto, dan D. and Program (2021) ‘Studi Kualitas Air Danau

- Tes Di Taman Wisata Alam ( Twa ) Danau Tes Kabupaten Lebong Provinsi Bengkulu', 1(1), pp. 60–68.
- Elvince, R. and Kembarwati (2021) 'Kajian Kualitas Air Danau Hanjalutung untuk Kegiatan Perikanan di Kelurahan Petuk Katimpun, Kota Palangka Raya', *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 09(1), pp. 30–41.
- Elvita, V. (2018) 'Penentuan Turbiditas dan *Total Dissolved Solid* (TDS) pada Air Baku dan Air Reservoir setelah Melalui Proses Pengolahan di PDAM Tirtanadi di IPA Martubung'.
- Emilia, Destiarti, L. and Adhitiyawarman (2021) 'Penentuan Kadar Mangan (Mn) pada Air Gambut secara Spektrofotometri UV-Vis dengan perbandingan metode Kurva kalibrasi dan Adisi Standar', *Indonesian journal of pure and Applied Chemistry*, 4(1), pp. 1–10.
- Garno, Y. S., Nugroho, R. and Hanif, M. (2020) 'Kualitas Air Danau Toba di Wilayah Kabupaten Toba Samosir dan Kelayakan Peruntukannya', *Jurnal Teknologi Lingkungan*, pp. 118–124.
- Ginting, N. A., Rauf, R. and Delvian, D. (2022) 'Potensi Aliran Permukaan dan Sedimentasi pada Drainase Alami Pemukiman Pengungsi Erupsi Gunung Sinabung di Siosar, Kabupaten Karo', *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1), pp. 2823–2832. doi: 10.32672/jse.v7i1.3925.
- Hadi, A. (2007) 'Prinsip Pengelolaan Pengambilan Sampel Lingkungan', in. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, p. 22.
- Hardiyanti, T. (2015) 'Analisis Kuantitas dan Kualitas Air Danau Unhas sebagai Sumber Air Baku IPA Unhas', *Jurnal tugas akhir*.
- Haykal, M. T., Yudha, I. and Darya, I. W. (2021) 'Kandungan Padatan Teruspensi dan Padatan Terlarut pada Air di Bagian Hilir Sungai Ayung , Bali', *Current Trends in Aquatic Science*, 4(2), pp. 128–132.
- Hermawan, Y. I. and Wardhani, E. (2021) 'Analisis Dampak Limbah Domestik Terhadap Kualitas Air Sungai Cibeureum, Kota Cimahi', *Prosiding Simposium Nasional Teknologi Insfrastruktur Abad ke-21*, 1.
- Hermawan, Y. I. and Wardhani, E. (2021) 'Status Mutu Air Sungai Cibeureum , Kota Cimahi', *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(1), pp. 28–41.
- Ikhtifari MN, Yudo Prasetyo, A. S. D. (2020) 'Pemetaan Parameter suhu Permukaan Laut dan Oksigen Terlarut di Perairan Pulau Karimunjawa Kabupaten Jepara menggunakan Citra Landsat-8', *Jurnal Geodesi Undip*,

9(4), pp. 42–51.

- Jang, J.-Y. *et al.* (2021) ‘Analysis of the Water Quality Characteristics of Urban Streams Using the Flow–Pollutant Loading Relationship and a Load Duration Curve (LDC)’, *Applied Sciences*, 11(20), p. 9694. doi: 10.3390/app11209694.
- Kayame, M. M., Indrawati, E. and Mulyani, S. (2021) ‘Analisis Fisika Kimia Air Danau Paniai-Papua untuk Pengembangan Budidaya Ikan’, *Journal of Aquatic Environment*, 3(2), pp. 23–29.
- Komala, P. S., Nur, A. and Nazhifa, I. (2019) ‘Pengaruh Parameter Lingkungan terhadap Kandungan Senyawa Organik Danau Maninjau Sumatera Barat’, *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Wilayah dan Kota Berkelanjutan*, pp. 265–272.
- Kurniawan, A. (2017) ‘Analisis Kualitas Lingkungan’, *Kurikulum PS IKM Study Guide*, pp. 1–25.
- Kusumastuti A, D. (2020) *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pertama. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Lestari DN *et al* (2020) ‘Jurnal abdi’, Analisis Logam Logam Berat Pb terhadap Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Ikan Sapu-Sapu (*Hypostomus sp.*) di Danau Universitas Hasanuddin Makassar, 2(1), pp. 33–39.
- Lihawa, F. and Mahmud, M. (2017) ‘Evaluasi Karakteristik Kualitas Air Danau Limboto’, *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 7(3), pp. 260–266. doi: 10.29244/jpsl.7.3.260-266.
- Ma, L. *et al.* (2018) ‘Nitrate and nitrite in health and disease’, *Aging and Disease*, 9(5), pp. 938–945. doi: 10.14336/AD.2017.1207.
- Manik, KES. (2003) ‘Pengelolaan Lingkungan Hidup’, in. Jakarta: Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT), p. 137.
- May, L., Dobel, A. J. and Ongore, C. (2022) ‘Controlling water hyacinth (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms): a proposed framework for preventative management’, *Inland Waters*, 12(1), pp. 163–172. doi: 10.1080/20442041.2021.1965444.
- Mawaddati, I. (2021) Analisis Kualitas Air dan Daya Tampung Beban pencemaran di Kali Jagir Surabaya. *Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya*.
- Miriam, D. *et al.* (2021) ‘Kandungan Nitrat dan Fosfat pada Air di Sungai Telaga



- Waja Kabupaten Karangasem , Bali’, *Current Trends in Aquatic Science*, 4(2), pp. 212–218.
- Mokodompit, MSP., Umboh, JML. and Pinontoan, O. R. (2020) ‘Uji Kualitas Air Danau Berdasarkan Kandungan *Escherichia Coli* dan *Total Coliform* di Danau Mooat kabupaten Bolaang Mongondow Timur Tahun 2019, *Jurnal KESMAS*, 9(2), pp. 27–32.
- Muhtadi, A. *et al.* (2017) ‘Morfometri dan Daya Tampung Beban Pencemaran Danau Pondok Lapan, Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara’, *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 2(2), p. 49. doi: 10.14203/oldi.2017.v2i2.51.
- Muliyadi, S. H. A. (2020) ‘Efektivitas Bonggol Jagung sebagai Media Biofiltrasi dalam Menurunkan Beban Pencemar Limbah Domestik’, *Hygeia Journal of Public Health*, 4(2), pp. 323–332.
- Muthifah, *et al* (2018) ‘Analisis Kualitas Air Danau Kandung Suli Kecamatan Jongkong Kabupaten Kapuas Hulu’, *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 6(1), pp. 1–10. doi: 10.26418/jtllb.v6i1.25315.
- Ngafifuddin, M., Sunarno, S. and Susilo, S. (2017) ‘Penerapan Rancang Bangun pH Meter Berbasis Arduino pada Mesin Pencuci Film Radiografi Sinar-X’, *Jurnal Sains Dasar*, 6(1), p. 66. doi: 10.21831/jsd.v6i1.14081.
- Ningrum, S. O. (2018) ‘Analisis Kualitas Badan Air Dan Kualitas Air Sumur Di’, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10, pp. 1–12.
- Noor, A., Supriyanto, A. and Rhomadhona, H. (2019) ‘Aplikasi Pendeteksi Kualitas Air Menggunakan’, *Corel IT*, 5(1), pp. 13–18.
- Pangaribuan, C. O. (2020) ‘Kualitas Air dan Keluhan Kesehatan Pengguna Air Danau Toba di Sekitar Keramba Jaring Apung Lumban Binanga Laguboti 2018’. *Skripsi Universitas Sumatera Utara*.
- Paputungan F, *et al* (2022) ‘Kajian kualitas air untuk menunjang perikanan budidaya Danau Moaat, Provinsi Sulawesi Utara’, *Budidaya Perairan*, 10(2), pp. 134–143.
- Paul, S. and Lama, W. (2020) ‘*Water Use and Its Crisis in the World*’, (January), pp. 853–862. doi: 10.1007/978-3-319-95726-5\_93.
- Permen LH (2009) ‘Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 28 Tahun 2009 tentang Daya Tampung Beban Pencemaran Air Danau dan/atau Waduk’, pp. 2–3.

- Prasetya, P. E. and Saptomo, S. K. (2018) 'Perbandingan Kebutuhan Koagulan Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> dan PAC Untuk Pengolahan Air Bersih Di WTP Sungai Ciapus Kampus IPB Dramaga', *Bumi Lestari Journal of Environment*, 18(2), p. 75. doi: 10.24843/blje.2018.v18.i02.p05.
- Proksch, E. (2018) 'pH in nature, humans and skin', *Journal of Dermatology*, 45(9), pp. 1044–1052. doi: 10.1111/1346-8138.14489.
- Rachmawati, H. (2019) 'Pengaruh Kondisi Fisik Sumur dan Penurunan Kualitas Air (BOD) terhadap Kejadian Penyakit (Studi Kasus Industri Soun di Desa Manjung Kecamatan Ngawen Kabupaten Klaten)', *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18(2), pp. 19–22. doi: 10.14710/mkmi.18.2.19-22.
- Rahayu, Y., Juwana, I. and Marganingrum, D. (2018) 'Kajian Perhitungan Beban Pencemaran Air Sungai Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung dari Sektor Domestik', *Jurnal Rekayasa Hijau*, 2(1), pp. 61–71. doi: 10.26760/jrh.v2i1.2043.
- Rakyat, K. P. U. dan P. R. (2020) 'Informasi Statistik Infrastruktur PUPR 2020', *Pusdatin*, 53(9), pp. 1–58.
- Ramadhanti, F. et al (2019) 'Mangan (Metode Spektrofotometri)', *Laporan Praktikum Kimia Lingkungan*, pp. 1–27.
- Ramli, I. et al. (2019) 'Predicted Rainfall and discharge Using Vector Autoregressive Models in Water Resources Management in the High Hill Takengon', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 273(1). doi: 10.1088/1755-1315/273/1/012009.
- Ratih, P. (2022) *Fitoremediasi Air Tercemar*. Penerbit NEM.
- Rerung, R. R. (2021) 'Metode Penelitian di Berbagai Bidang', in. Bandung: Media Sains Indonesia, p. 79.
- Riyadi, A. (2018) Pendekatan Daya Dukung Dan Daya Tampung Air Dalam Perencanaan Tata Ruang (Study Kasus Wilayah Malang). *Tesis Universitas Brawijaya Malang*. Available at: <http://repository.ub.ac.id> .
- Rosmawati (2013) 'Lama perebusan terhadap Kandungan Protein pada Kerang Darah (*Anadara granosa*)', *Jurnal Biology Science and Education*, 2(2), pp. 159–169.
- Royani, et al (2021) 'Kajian COD dan BOD dalam Air Di Lingkungan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Kaliori Kabupaten Banyumas', *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 13(1), pp. 40–49. doi:

10.20885/jstl.vol13.iss1.art4.

- Saha, S. *et al.* (2022) 'Hydrological connectivity, surface water quality and distribution of fish species within sub-locations of an urban oxbow lake, East India', *Watershed Ecology and the Environment*, 4, pp. 44–58. doi: 10.1016/j.wsee.2022.04.001.
- Said, NI. and Yudo, S. (2021) 'Status Kualitas Air di Kolam Bekas Tambang Batubara di Tambang Satui, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan', *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 22(1), pp. 48–57. doi: 10.29122/jtl.v22i1.3900.
- Santoso, A. D. (2018) 'Keragaan Nilai DO, BOD dan COD di Danau Bekas Tambang Batu bara', *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1), pp. 89–96. Available at: <https://www.researchgate.net/>
- Saputro, A. A., Sunaryo, S. and Fahdiran, R. (2020) 'Kualitas Air Danau Sunter Berdasarkan Parameter Fisika Dan Kimia Menggunakan Metode Indeks Pencemaran', 9(7), pp. 125–140. doi: 10.21009/03.snf2020.01.fa.21.
- Sihombing, DLM. *et al.* (2019) 'Identifikasi Kualitas Air Muara Sungai Basko Grand Mall di Kecamatan Padang Utara – Kota Padang', *Jurnal Kapita Selekta Geografi*, 2(6: Juni 2019), pp. 32–38.
- Sinaga R, *et al.* 2021 (2021) 'Studi Kualitas Air di Area Akuakultur Desa Eris Kabupaten Minahasa', *Budidaya Perairan*, 9(2), pp. 41–53.
- Siregar, A. M. S. (2019) Perhitungan Beban Pencemaran Dari Parameter Total Suspended Solid (TSS) dan Total Coliform Serta Pengaruh Perilaku Masyarakat Terhadap Kualitas Air Sungai Percut. Skripsi Universitas negeri Sumatera.
- Situmorang, M. (2017) '*Kimia Lingkungan*', in. Depok: PT. Rajagrafindo Persada, pp. 46–47.
- Soeprobowati, T. R. *et al.* (2020) 'Kualitas Air dan Indeks Pencemaran Danau Galela', *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), pp. 236–241. doi: 10.14710/jil.18.2.236-241.
- Sofiana M, *et al* (2022) 'Kualitas Air Terdampak Limbah sebagai Indikator Pembangunan Berkelanjutan di Sub DAS Martapura', *Jurnal Teknik Lingkungan*, 8(1), pp. 18–31.
- 'Sop Pengujian Sampel' (no date), p. 14.
- Standar Nasional Indonesia (2004) 'Air dan Air Limbah – Bagian 14: Cara Uji

Oksigen Terlarut Secara Yodometri (Modifikasi Azida)', in *Jakarta : Badan Standardisasi Nasional*.

Sudewa, B. and Hadiatna, F. (2018) 'Evaluasi Sensor Fit 0348 Sebagai Alat Ukur Potential of Hydrogen (Ph) Larutan', *Jurnal Elektro dan Telekomunikasi Terapan*, 4(2), p. 570. doi: 10.25124/jett.v4i2.1129.

Supriatna, M. (2020) 'Model Ph dan Hubungannya dengan Parameter Kualitas Air pada Tambak Intensif Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Banyuwangi Jawa Timur', *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(3), pp. 368–374. doi: 10.21776/ub.jfmr.2020.004.03.8.

Susanto, J. P. *et al.* (2021) 'Kelayakan Air Danau Toba di Wilayah Kabupaten Tapanuli Utara Untuk Air Baku dan Rekreasi Air The Suitability of Lake Toba ' s water in North Tapanuli Regency for Raw water and Recreational Water', *Teknologi Lingkungan*, 22(2), pp. 231–239.

Sutisna, A. (2018). 'Penentuan Angka *Dissolved Oxygen* (DO) pada Air Sumur Warga Sekitar Industri CV. Bumi Waras Bandar Lampung', *Jurnal Analis Farmasi*, 3(4), pp. 246–251.

Tampubolon, M. G. (2017) Pengaruh Kadar Mangan (Mn) Pada Air Baku dan Air Reservoir dengan Menggunakan Metode Colorimetri Laboratorium Instalasi Pengolahan Air Minum PDAM Tirtanadi Sunggal, balita BGM. *Skripsi Universitas Sumatera Utara*.

Tampubolon, N. R. (2018) Analisis Pencemaran Kualitas Air Danau Toba Akibat Aktivitas Masyarakat di Kota Balige Kabupaten Toba Samosir Tahun 2018, *Skripsi Universitas Sumatera Utara*. Available at: <https://repositori.usu.ac.id/>

Tarigan, I. L. (2019) 'Dasar-Dasar Kimia Air, Makanan dan Minuman', Malang: Media Nusa Creative, pp. 64–69.

Timpua TK, R. P. (2019), 'Uji Coba Desain Media Biofilter Anaerob Aerob dalam Menurunkan Kadar BOD, COD, TSS dan *Coliform* Limbah Cair Rumah Sakit', *JKL*, 9(1).

Triyaningsih, N. N. W., Munasik, M. and Setyati, W. A. (2021) 'Total Bahan Organik dan Kualitas Air di Perairan Morodemak, Kabupaten Demak', *Journal of Marine Research*, 10(2), pp. 205–212. doi: 10.14710/jmr.v10i2.30024.

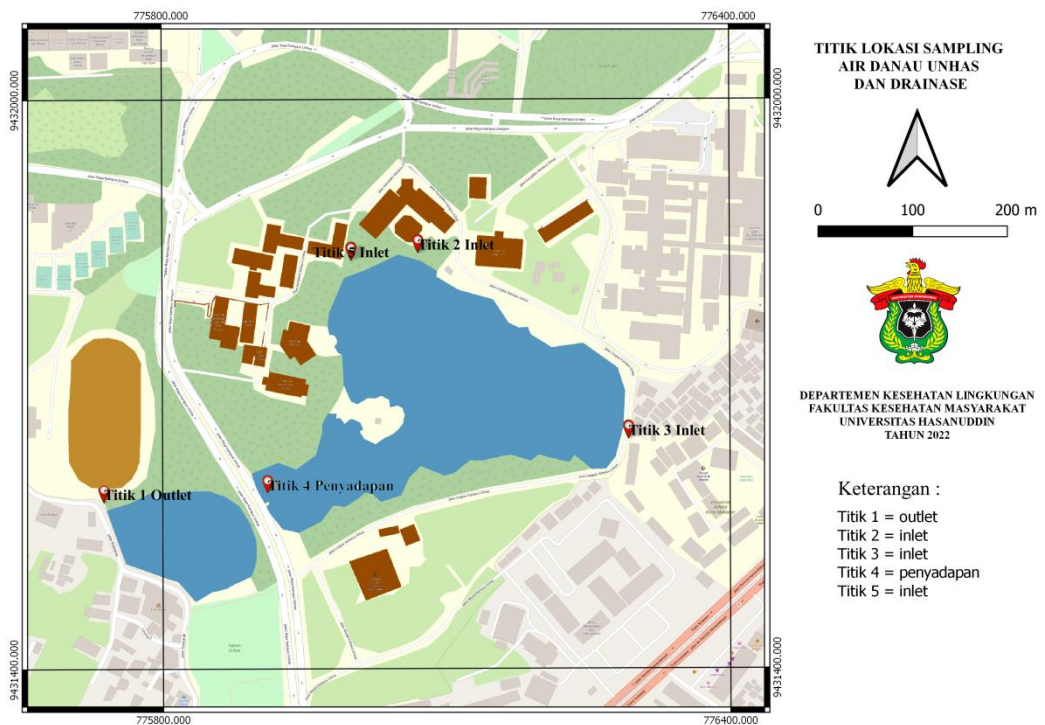
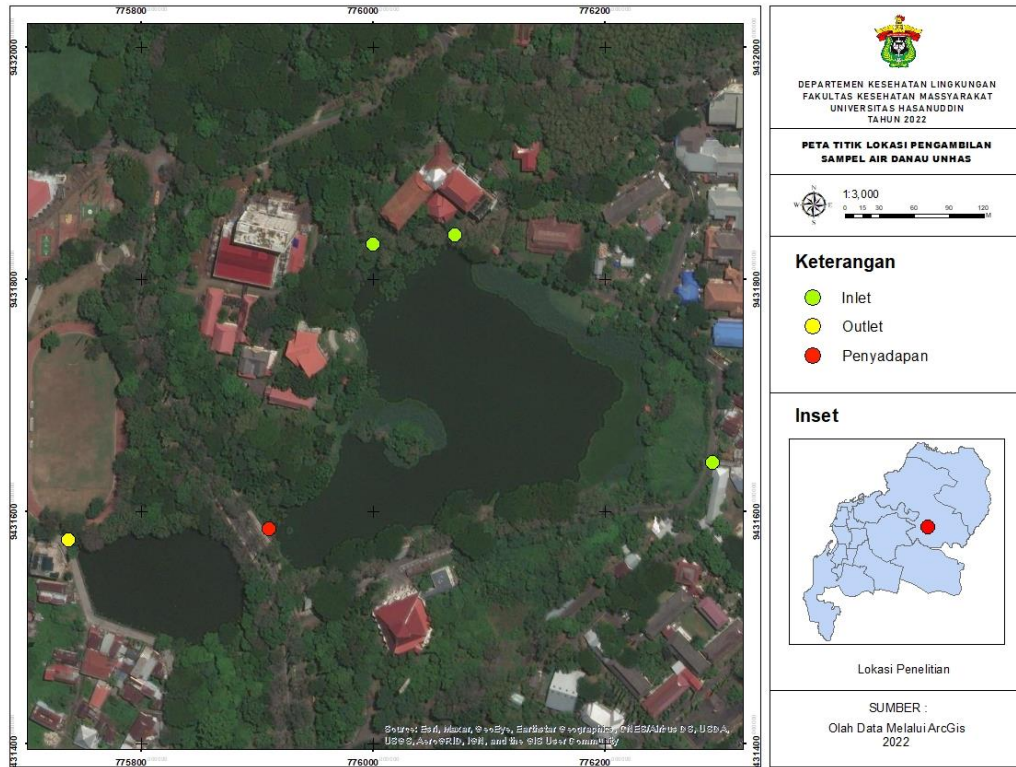
Tumpu, *et al* (2021) 'Pengelolaan Kualitas Lingkungan', in. Yayasan Kita Menulis, p. 19.

- Urbasa, P. A., Undap, S. L. and Rompas, R. J. (2019) 'Dampak Kualitas Air pada Budidaya Ikan dengan Jaring Tancap di Desa Toulimembet Danau Tondano', *e-Journal Budidaya Perairan*, 3(1), pp. 59–67. doi: 10.35800/bdp.3.1.2015.6932.
- Wahyuni, T. *et al.* (2021) 'Analisa Kualitas Air Waduk Palangan Di Desa Kabupaten Lamongan Water Quality Analysis of Palangan Reservoir in Palangan Village , Karangbinangun District', *Journal Grouper*, 12(22), pp. 12–21.
- Wahyuningsih, *et al* (2022) 'Pengaruh Penambangan Batu Terhadap Komunitas Makrozoobentos di Sungai Logawa', *Jurnal Multidisiplin Madani (MUDIMA)*, 2(2), pp. 1047–1066.
- Widigdo, B. *et al.* (2021) 'Evaluasi kualitas air Danau Hias Crown Golf, Jakarta Utara berdasarkan kandungan N dan P', *Habitus Aquatica*, 1(2), p. 28. doi: 10.29244/haj.1.2.28.
- Willem H. Siegers, Y.P. dan A.S. (2019) 'Pengaruh Kualitas Air terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis sp.*) pada Tambak Payau', *Journal of Fisheries Development*, 3(2), pp. 95–104.
- Wulandari, S. *et al.* (2021) 'Markov Analysis of Water Discharge As an Indicator of Surface Water Security of the Bandung Basin', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(4), pp. 596–606. doi: 10.15294/jpii.v10i4.28974.
- Silaban, M. V. S. (2021) 'Analisis kualitas air di perairan tongging danau toba kecamatan merek kabupaten karo provinsi sumatera utara', *Skripsi, Universitas Sumatera Utara*.
- Solangi, G. S. *et al.* (2020) 'Groundwater quality evaluation using the water quality index (WQI), the synthetic pollution index (SPI), and geospatial tools: a case study of Sujawal district, Pakistan', *Human and Ecological Risk Assessment*, 26(6), pp. 1529–1549. doi: 10.1080/10807039.2019.1588099.
- Tuloli Y, *et al.* (2016) 'Inovasi ART, Sains dan Teknologi Berkelanjutan untuk Kemajuan Pembangunan Indonesia', *Prosiding*, pp. 113–121.
- Yulis, P. R. Y., Desti and Febliza, A. (2018) 'Analisa kadar DO, BOD dan COD air sungai Kuantan terdampak penambangan emas tanpa izin', *Jurnal Bioterdidik*, (113), pp. 64–75.
- Zhang, Y. *et al.* (2019) 'Applying multi-layer artificial neural network and mutual information to the prediction of trends in dissolved Oxygen', *Frontiers in Environmental Science*, 7(MAR), pp. 1–11.

# LAMPIRAN

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 : Lokasi Penelitian



## Lampiran 2 : Lembar Observasi



### LEMBAR OBSERVASI

#### KONDISI LINGKUNGAN DANAU UNIVERSITAS HASANUDDIN

Tanggal Pengamatan : 30 Maret 2022

Waktu Pengamatan : 07.20 dan 16.35 WITA

Lokasi Penelitian : Titik 1 (Outlet) Danau Universitas Hasanuddin

No.	Kondisi Lingkungan	Hasil Pengamatan		Foto
		Ya	Tidak	
1.	Tumbuhan air (eceng gondok)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,137825 E119,487106</p>
2.	Keberadaan sampah (plastik, daun, ranting kayu, styrofoam, kaleng dan botol minuman)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,137825 E119,487106</p>
3.	Adanya masukan langsung limbah dari pemukiman atau gedung sekitar		✓	-





## LEMBAR OBSERVASI

### KONDISI LINGKUNGAN DANAU UNIVERSITAS HASANUDDIN

Tanggal Pengamatan : 30 Maret 2022

Waktu Pengamatan : 07.56 dan 17.02 WITA

Lokasi Penelitian : Titik 2 (drainase RS Wahidin) Universitas Hasanuddin

No.	Kondisi Lingkungan	Hasil Pengamatan		Foto
		Ya	Tidak	
1.	Tumbuhan air (eceng gondok)		✓	-
2.	Sampah (daun)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,134569 E119,494011</p>
3.	Adanya masukan langsung limbah dari RS	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,133712 E119,493561</p>

## LEMBAR OBSERVASI

### KONDISI LINGKUNGAN DANAU UNIVERSITAS HASANUDDIN

Tanggal Pengamatan : 30 Maret 2022

Waktu Pengamatan : 08.20 dan 17.20 WITA

Lokasi Penelitian : Titik 3 (drainase 2) Universitas Hasanuddin

No.	Kondisi Lingkungan	Hasil Pengamatan		Foto
		Ya	Tidak	
1.	Tumbuhan air (eceng gondok)		✓	-
2.	Sampah (plastik)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5134935 E119,493271</p>
3.	Adanya masukan limbah dari pemukiman (ramsis blok E dan wisma)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,131065 E119,493118</p>

## LEMBAR OBSERVASI

### KONDISI LINGKUNGAN DANAU UNIVERSITAS HASANUDDIN

Tanggal Pengamatan : 30 Maret 2022

Waktu Pengamatan : 09.19 dan 17.45 WITA

Lokasi Penelitian : Titik 4 Danau Universitas Hasanuddin

No.	Kondisi Lingkungan	Hasil Pengamatan		Foto
		Ya	Tidak	
1.	Tumbuhan air (eceng gondok)	✓		
2.	Sampah (daun)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,130935 E119,490120</p>
3.	Adanya masukan limbah dari bangunan LPPM dan gedung registrasi	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,135223 E119,490219</p>

## LEMBAR OBSERVASI

### KONDISI LINGKUNGAN DANAU UNIVERSITAS HASANUDDIN

Tanggal Pengamatan : 30 Maret 2022

Waktu Pengamatan : 08.48 dan 17.56 WITA

Lokasi Penelitian : Titik 5 Danau Universitas Hasanuddin

No.	Kondisi Lingkungan	Hasil Pengamatan		Foto
		Ya	Tidak	
1.	Tumbuhan air (eceng gondok)		✓	-
2.	Sampah (plastik, styrofoam, ranting kayu, daun, sandal bekas, dan botol minuman)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,137182 E119,492050</p>
3.	Adanya masukan limbah dari pemukiman, pondok pesantren IMMIM dan Kavaleri	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,135223 E119,492111</p>



## LEMBAR OBSERVASI

### KONDISI LINGKUNGAN DANAU UNIVERSITAS HASANUDDIN

Tanggal Pengamatan : 30 Maret 2022

Waktu Pengamatan : 09.19 dan 18.07 WITA

Lokasi Penelitian : Titik 6 (Penyadapan) Danau Universitas Hasanuddin

No.	Kondisi Lingkungan	Hasil Pengamatan		Foto
		Ya	Tidak	
1.	Tumbuhan air (eceng gondok)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,137543E1119,488571</p>
2.	Sampah (daun dan plastik)		✓	 <p>Titik Koordinat: S-5,137543E1119,488571</p>
3.	Adanya masukan langsung limbah dari pemukiman dan gedung sekitar		✓	-




## LEMBAR OBSERVASI

### KONDISI LINGKUNGAN DANAU UNIVERSITAS HASANUDDIN

Tanggal Pengamatan : 30 Maret 2022

Waktu Pengamatan : 09.36 dan 18.20 WITA

Lokasi Penelitian : Titik 7 Danau Universitas Hasanuddin

No.	Kondisi Lingkungan	Hasil Pengamatan		Foto
		Ya	Tidak	
1.	Tumbuhan air (eceng gondok)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,135590 E119,489464</p>
2.	Sampah (botol plastik)	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,135590 E119,489464</p>
3.	Adanya masukan limbah dari bangunan Puslitbang LH, Hotel Unhas, Gedung Ipteks Unhas, Gedung Pertemuan Ilmiah (GPI), Gedung Pusat Pengembangan Kebijakan Pembangunan (P2KP) Unhas, Gedung bagian Program LP2M, Gedung Pertemuan Alumni (GPA) Unhas serta gedung kampus Unhas lainnya.	✓		 <p>Titik Koordinat: S-5,135415 E119,489494</p>

### Lampiran 3. Surat Izin Permintaan Data Awal



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN**  
*Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245 Telp. (0411) 585-658*  
*E-mail : [fkun.unhas@gmail.com](mailto:fkun.unhas@gmail.com), website: <https://fkun.unhas.ac.id>*

Nomor : 10844/UN4.14.7/PT.01.01/2021  
Perihal : Permintaan Data Awal

8 Desember 2021

Yth. : Kepala Biro Administrasi Umum  
Universitas Hasanuddin  
di –  
Makassar

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa Departemen Kesehatan Lingkungan Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

No	Nama Mahasiswa	Stambuk	Departemen
1	Musdalifah	K011181018	Kesehatan Lingkungan
2	Nurhudaeni Rahmiani	K011181048	Kesehatan Lingkungan
3	Muhammad Risqal Pratama Asda	K011181067	Kesehatan Lingkungan
4	Angel Dwi Gusti Lintang	K011181361	Kesehatan Lingkungan
5	Ahmad Miftah Qadry	K011181393	Kesehatan Lingkungan
6	Heztiya Palungan	K011181532	Kesehatan Lingkungan

Bermaksud melakukan pengambilan Data Awal dalam rangka Penelitian untuk Penyusunan Skripsi, Prof. Dr. Anwar Daud, SKM.,M.Kes sebagai Pembimbing dengan Topik "Analisis Kualitas Air dan Beban Pencemaran di Danau Unhas". Adapun data yang diperlukan:

- Data Kedalaman, Luas Danau, serta bahan dan Sumber Pencemar yang ada di Danau tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kebijaksanaan bapak/Ibu kiranya berkenan memberikan data kepada yang bersangkutan.

Atas perkenan dan Kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua,



Departemen Kesehatan Lingkungan

**Dr. Erniwati Ibrahim, SKM.,M.Kes**

NIP.197304192005012001

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik, Riset dan Inovasi FKM Unhas
2. Arsip





## Lampiran 4. Lembar Perbaikan Proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
 DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN  
 Sekretariat Kampus UNHAS Tamalatea Gedung I KAL1 III Telp. (0411) 590095 Makassar 90245  
 e-mail: keding\_kampus@internex.web.id

### LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Musdalifah  
 NIM : K011181018  
 Departemen : Kesehatan Lingkungan  
 Judul : Analisis Kualitas Air dan Bahan Pencemaran di Danau  
 Universitas Hasanuddin.

No	Nama Dosen Penguji	Hal-hal Yang Perlu Diperbaiki	Halaman		Tanda Tangan
			Sebelum	Sesudah	
1.	Prof. Dr. Anwar Daud, SKM.,M.Kes	- Pengambilan dan Pengemasan sampel - Mekanisme Pengambilan Laboratorium	37-38	37-38	
2.	Dr. Agus Bintara Birawida, S.Kel.,M.Kes	- lebar betulang - skala pengujian	1-7 dan 31-34	1-7 dan 31-34	
3.	Basir, SKM.,M.Sc	- lebar betulang - Jukel (Perbaikan Redaksi text)	1-7	1-7	
4.	dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc.,PhD	- Alasan waktu pengambilan sampel - Alasan pemilihan titik lokasi pengambilan sampel	36 dan 37	36 dan 38	

Makassar, 15 Februari 2022  
 Pembimbing I

Prof. Dr. Anwar Daud, SKM.,M.Kes



## Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Kampus



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585658,  
E-mail : fkmuh@unhas.ac.id, website: www.fkm.unhas.ac.id

Nomor : 2267/UN4.14.8/PT.01.04/2022  
Hal : Izin Penelitian

07 Maret 2022

Yang Terhormat  
Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan  
Cq. Bidang Penyelenggara Pelayanan Perizinan  
di – Makassar

Dengan hormat, Kami sampaikan bahwa mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin bermaksud untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi. Sehubungan dengan itu, kami mohon kiranya bantuan Bapak kiranya dapat memberikan izin untuk penelitian kepada :

Nama : Musdalifah  
Nim : K011181018  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat-S1  
Departemen : Kesehatan Lingkungan  
Judul Tugas Akhir : **Analisis Kualitas Air dan Beban Pencemaran Di Danau Universitas Hasanuddin.**  
Lokasi Penelitian : Danau Universitas Hasanuddin  
Pembimbing : 1. Prof. Dr. Anwar Daud, S.KM.,M.Kes  
2. Dr. Agus Bintara Birawida, S.Kel., M.Kes

Atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami sampaikan banyak terima kasih.



Dr. Suriah, S.KM., M.Kes  
NIP. 197405202002122001

- Tembusan :
1. Dekan FKM Unhas sebagai laporan
  2. Para Wakil Dekan FKM Unhas
  3. Para Pembimbing Skripsi



## Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari PTSP



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 27769/S.01/PTSP/2022  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian

KepadaYth.  
Rektor Univ. Hasanuddin Makassar

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar Nomor : 2267/UN4.14.8/PT.01.04/2022 tanggal 07 Maret 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **MUSDALIFAH**  
Nomor Pokok : K011181018  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

**" ANALISIS KUALITAS AIR DAN BEBAN PENCEMARAN BERDASARKAN PARAMETER FISIK DAN KIMIA DI DANAU UNIVERSITAS HASANUDDIN "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **14 Maret s/d 09 Mei 2022**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan **barcode**,

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 09 Maret 2022

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

**Ir. H. DENNY IRAWAN SAARDI, M.Si**  
Pangkat : Pembina Utama Madya  
Nip : 19620624 199303 1 003

Tembusan Yth  
1. Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar di Makassar,  
2. *Partinggal*.

SIMAP PTSP 09-03-2022




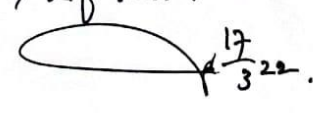
Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
Makassar 90231



### Lampiran 7. Lembar Disposisi Surat Izin Penelitian dari UNHAS

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI-UNIVERSITAS HASANUDDIN

#### LEMBAR DISPOSISI

RAHASIA <input type="checkbox"/>	PENTING <input type="checkbox"/>	RUTIN <input type="checkbox"/>
Index : 747	Tanggal Penyelesaian	
Tanggal : 11/03/2022		
Hal : Izin Penelitian ( MUSDALIFAH )		
Tgl./No. : 09/03/2022	Nomor : 27769/S.01/PTSP/2022	
Asal : Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu-Pint Provinsi SulSel		
Instruksi/Informasi	Diteruskan Kepada Yth.	
	1. Yth. Ka Bria Alukin	
	2.	
	3.  11/03	
	4.	
	5.	
	6.	
	7.	
	8.	
<p>At: Kabag TU/RT.</p> <hr/> <p>Mohon us &amp; fasilitasi</p>  17/3/22.		

Catatan :

**Lampiran 8. Kartu Disposisi Surat Izin Penelitian Oleh Biro Akademik UNHAS**

026

NO.SCAN : 0 TGL.MASUK : 11/03/2022

**KARTU DISPOSISI  
BIRO AKADEMIK**

Penting	Rahasia	Biasa	Segera	Sangat Segera
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6343				
<b>No./Tgl. Surat</b> : 27769/S.01/PTSP/2022				
<b>Perihal</b> : IZIN PENELITIAN A.N MUSDALIFAH				
<b>Asal</b> : kepala dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi sulsel				

Disposisi Kepada :

Kabag Pendidikan		✓	Untuk Di Ketahui	
- Kepala Sub Bagian Registrasi & Statistik			Ajukan Pendapat / Saran	
- Kepala Sub Bagian Pendidikan & Evaluasi			Adakan pengecekan	
- Kepala Sub Bagian Sarana pendidikan			Bicarakan Dengan Saya	
Kabag Kerjasama			Untuk Di Selesaikan / Di Bantu	
- Kepala Sub Bagian Kerjasama Dalam Negeri			Bahas Bersama	
- Kepala Sub Bagian Kerjasama Luar Negeri			Siapkan Jawaban	
			Proses Sesuai Ketentuan Yang berlaku	✓
			Ketik / Gandakan	
			Di Arsipkan	



Catatan :

IST ① Tolong diteruskan ke Reni Ji 14/3.22  
 ② Tolong diteruskan ke pp Dahri 49  
 untuk selanjutnya diteruskan ke  
 Biro Administrasi umum. Ji 16/3.22

Paraf : P 14/3 - 2022  
 Tanggal :



**Lampiran 9. Kartu Disposisi Surat Izin Penelitian Oleh Kepala Biro  
Administrasi Umum UNHAS**

<b>KARTU DISPOSISI KEPALA BIRO ADM. UMUM</b>				
Penting	Rahasia	Biasa	Segera	Sangat Segera
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No Agenda : 1995				
Tgl Agenda : 04 04 2022				
Nomor Surat : 27769/S.01/PTSP/2022				
Tanggal Surat : 11 Maret 2022				
Perihal : Izin Penelitian A.N Musdalifah				
Asal Surat : Kepala Dines Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Propensi Sulsel				
<b>Disposisi Kepada :</b>				
1. Kabag. Perlengkapan		1 Untuk diketahui/diperhatikan		
2. <b>Kabag. TU &amp; RT</b>		2 Ajukan Pendapat/Saran		
3. Kasubag. Rumah Tangga		3 Adakan Pengecekan		
4. Kasubag. Tata Usaha		4 <b>Untuk diselesaikan/dibantu</b>		
5. Kasubag. Pengadaan dan Pemeliharaan		5 Proses Sesuai Ketentuan		
6. Kasubag. Inventarisasi dan Penghapusan		6 Bahas bersama		
7. Komandan SATPAM		7 Proses sesuai disposisi Pimpinan		
		8 Setuju diselesaikan/proses		
Catatan :				
Paraf : 				
Tanggal : 				

**Lampiran 10. Kartu Disposisi Surat Izin Penelitian Oleh Bagian Tata Usaha dan Rumah Tangga UNHAS**


**KARTU PENERIMAAN DAN DISPOSISI SURAT MASUK  
PADA BAGIAN TATA USAHA DAN RUMAH TANGGA**

No/ Agenda <u>462</u>	Tanggal: <u>4/4/2022</u>
No/ Tanggal Surat <u>27769 / 9/3/2022</u>	
Asal Surat <u>Musdalifah / Kepala Badan Perencanaan Model Sulki</u>	
PERIHAL <u>izin penelitian</u>	
DI TERUSKAN KE	
1. Kasubag Tata Usaha	
2. Kasubag Rumah Tangga	
3. Arsip	

CATATAN YANG PERLU: Jhb: R. bahar

SEGERA	<input type="checkbox"/>
PENTING	<input type="checkbox"/>
RAHASIA	<input type="checkbox"/>
BIASA	<input type="checkbox"/>

U/ dibantu mahasiswa tsb dalam kegiatan penelitian.

MAKASSAR,  
 Kabag TU dan RT  
  
 Fadly Rival, S.E.M.Si  
 NIP.197609072005011003

af Dan Suspan

Lampiran 11. Surat Izin Peminjaman Alat *Current Meter*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN Kebudayaan  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK DEPARTEMEN GEOLOGI  
Jln. Poros Malino KM. 06 Bontomarannu, 92172,  
Gowa - Sulawesi Selatan


INVOICE

Kepada Yth,

Nama : Nurhudaeni Rahmiani  
No. Telp : 0853-4268-4497  
Alamat : Fakultas Kesehatan Masyarakat

No. Invoice : K01181048  
Tanggal : 29 maret 2022  
Pembayaran : Tunai

Qty	Nama Barang	Hari	Harga Satuan (RP)	Diskon	Total
1	Current meter	1	450.000		450.000
TOTAL					450.000

Penerima  
  
Nurhudaeni Rahmiani

Laboran  
  
vero

## Lampiran 12. Hasil Uji Laboratorium Sampel



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**  
**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

### LAPORAN HASIL UJI

Nomor LHU : 972/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
 Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
 Alamat : FKM UNHAS  
 Tlp/Fax : 085395268016  
 Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
 Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
 Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
 Lokasi/Titik Sampling : Outlet Danau, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
 Titik Koordinat - S : 05° 08' 26.5" E : 119° 29.224'  
 Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
 Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
 Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
 Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	25/25	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	99	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	21	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	7,05	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,0538	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	31,56	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	<0,024	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	5,68	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,0155	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	0,14	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	23,09	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
  - : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
  - \*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium
  - Ø : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)
- Logam Berat Merupakan Logam Terlarut**

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
 Koordinator Instalasi  
  
 Isnadiyah, S.Sjia, M. Biomed  
 NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17







**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 972/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heziya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Outlet Danau, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat -S : 05° 08' 26.5" E : 119° 29.224'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Kekeruhan	Skala NTU	2,16	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A. Kimia</b>					
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	0,184	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	6,44	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	2,74	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	0,003	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	<0,25	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Sungai Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Sungai Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,



Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 975/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 1, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.082' E : 119° 29.448'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	25/25	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	80	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	<3,49	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	6,02	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,1059	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	<0,10	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	0,075	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	5,58	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,0761	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	0,670	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	14,43	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

**Keterangan :**

- \* Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- \*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium
- Ø Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)  
Logam Berat Merupakan Logam Terlarut

**Catatan:**

- Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
- Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman
- Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
- Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
- Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 975/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heziya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 1, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.082' E : 119° 29.448'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A.</b>	<b>Fisika</b>				
1	Kekeruhan	Skala NTU	0,51	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A.</b>	<b>Kimia</b>				
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	0,260	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	<1,10	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	0,93	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	<0,08	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>-B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	<0,01	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- \* Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,



Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 976/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 2, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.082' E : 119° 29.448'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	27/26	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	163	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	10	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	6,77	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,0363	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	9,23	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	<0,024	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	9,02	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,4035	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	4,170	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	0,0252	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	17,16	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- \*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium
- 0 : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)

**Logam Berat Merupakan Logam Terlarut**

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer



F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**  
**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**  
**BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR**  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 976/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 2, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.082' E : 119° 29.448'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Kekeruhan	Skala NTU	1,62	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A. Kimia</b>					
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	4,300	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	2,58	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	<0,04	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	0,12	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	0,11	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- \* Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari I (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama I (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 977/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesat  
Lokasi/Titik Sampling : Penyadapan, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.220' E : 119° 29.531'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	28/27	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	110	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	16	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	7,07	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,0530	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	<0,10	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	0,212	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	9,43	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,0431	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	0,08	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	9,68	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- \*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium
- Ø : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)  
Logam Berat Merupakan Logam Terlarut

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi  
  
Isnadiyah, S.Sj., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17

**YKAN**  
Komite Akreditasi Nasional  
Laboratorium Penguji  
LP-020-001





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 977/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahatul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Penyadapan, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.220' E : 119° 29.531'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Kekeruhan	Skala NTU	1,73	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A. Kimia</b>					
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	0,695	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	<1,10	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	4,63	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	0,003	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>-B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	0,30	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Sungai Kelas III Dan Sejenisnya
- Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Sungai Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi, §

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 978/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahatul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 3, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.323' E : 119° 29.055'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	27/27	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	110	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	8	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	6,22	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,1092	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	<0,10	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	0,229	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	8,52	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,2545	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	0,050	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	11,14	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
  - : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
  - \*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium
  - 0 : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)
- Logam Berat Merupakan Logam Terlarut**

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17







**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**  
**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**  
**BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR**  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 978/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 3, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan I)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.323' E : 119° 29.055'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Kekeruhan	Skala NTU	5,90	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A. Kimia</b>					
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	0,064	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	<1,10	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	3,66	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	<0,08	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>-B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	0,12	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

- Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
- Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
- Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
- Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
- Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi, ↓

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 979/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting,  
Heztiya Palungan, Nadiyahatul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Outlet, Danau Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08' 26.5" E : 119° 29.224'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	30/28	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	105	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	19	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	7,89	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,1198	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	<0,10	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	<0,024	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	9,63	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,0962	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	1,187	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	10,31	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- \*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium
- 0 : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)

**Logam Berat Merupakan Logam Terlarut**

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,  
  
Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**  
**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**  
**BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR**  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 979/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Outlet, Danau Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08' 26.5" E : 119° 29.224'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Kekeruhan	Skala NTU	4,21	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A. Kimia</b>					
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	0,346	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	<1,10	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	0,04	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	3,42	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	0,25	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>-B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	0,36	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- \* Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003





## KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

### DIREKTORAT JENDERAL

### PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR

Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,

Email : btklmakassar@gmail.com

### LAPORAN HASIL UJI

Nomor LHU : 982/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 1, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.082' E : 119° 29.448'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	30/28	Suhu Udara $\pm 3^{\circ}$ C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	116	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	5	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	6,04	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,1116	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	<0,10	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	0,124	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	13,69	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,1105	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	3,074	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	16,71	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

#### Keterangan :

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

\*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium

0 : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)

Logam Berat Merupakan Logam Terlarut

#### Catatan:

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 982/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 1, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.082' E : 119° 29.448'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
A.	Fisika				
1	Kekeruhan	Skala NTU	0,88	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
A.	Kimia				
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	2,5	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	<1,10	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	0,72	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	<0,08	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>-B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	<0,01	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- \* Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003



# KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

## DIREKTORAT JENDERAL

### PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR

Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,

Email : btklmakassar@gmail.com

## LAPORAN HASIL UJI

Nomor LHU : 983/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 2, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.082' E : 119° 29.448'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	30/28	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	155	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	10	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	6,83	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,0466	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	<0,10	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	0,041	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	13,99	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0108	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,4372	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	4,809	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	10,35	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

#### Keterangan :

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
  - : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
  - \*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium
  - Ø : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)
- Logam Berat Merupakan Logam Terlarut**

#### Catatan:

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

  
Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17







**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 983/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Mudalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 2, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.082' E : 119° 29.448'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Kekeruhan	Skala NTU	2,54	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A. Kimia</b>					
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	6,250	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	<1,10	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	<0,04	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	0,12	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	0,02	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

  
Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**  
**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 984/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Penyadapan, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.220' E : 119° 29.531'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	30/24	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	109	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	14	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	8,12	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,0453	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	<0,10	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	<0,024	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	10,14	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,0588	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	0,066	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	15,75	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- \*\* : pH dan Suhu Diperiksakan Di Lapangan Oleh Petugas laboratorium
- Ø : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)  
Logam Berat Merupakan Logam Terlarut

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari I (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama I (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17







**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 984/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Penyadapan, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.220' E : 119° 29.531'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A.</b>	<b>Fisika</b>				
1	Kekeruhan	Skala NTU	3,64	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A.</b>	<b>Kimia</b>				
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	15,75	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	<1,10	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	2,78	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	0,14	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>-B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	0,24	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari I (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama I (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

**BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR**  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 985/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Musdalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heztiya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 3, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.323' E : 119° 29.055'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Suhu**	°C	30/27	Suhu Udara ±3° C	SNI 06.6989.23-2005
2	TDS	mg/L	95	1.000	SNI 06-6989.27-2019
3	TSS	mg/L	7	100	SNI 06-6989.27-2019
<b>B. Kimia</b>					
1	pH**	-	6,28	6-9	SNI 6989.11-2019
1	Barium Terlarut	mg/L	0,1099	-	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/08 (ICP)
2	COD	mg/L	<0,10	40	SNI.6989.02-2009
3	Fluorida	mg/L	0,027	1,5	SNI 06.6989.29-2005
4	Klorida	mg/L	8,62	300	SNI.6989.19.-2009
5	Kobalt Terlarut	mg/L	<0,0158	0,2	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/22 (ICP)
6	Mangan	mg/L	0,2868	0,5	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/05 (ICP)
7	Nitrit Sebagai N	mg/L	0,127	-	SNI 06-6989.9-2004
8	Seng	mg/L	<0,0154	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/06 (ICP)
9	Sulfat	mg/L	10,84	300	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/25 (Spektrofotometer UV-VIS)

**Keterangan :**

- : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- Ø : Suhu Lingkungan /Suhu Air (Nilai Deviasi)

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003

F/BTKLPP-MKS/7.8/01/00/17





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I MAKASSAR  
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 29 -31 Makassar, Telp/Fax : 0411-871620,  
Email : btklmakassar@gmail.com

**LAPORAN HASIL UJI**

Nomor LHU : 985/ABA-K/LHU/BTKLPP-MKS/III/2022  
Nama Customer : Prof. Anwar Daud dan Tim (Mudalifah, Nurhudaeni Rahmiani, Angel Dwi Gusti Linting, Heziya Palungan, Nadiyahul Hasana)  
Alamat : FKM UNHAS  
Tlp/Fax : 085395268016  
Petugas Sampling : St. Mufidah ST, Adisti Diah Setiawati, Ika Septiany dan M. Taufik Hidayat (BTKLPP Kelas I Makassar)  
Acuan Sampling : IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/63  
Jenis Sampel/Metode Sampling : Air Badan Air / Sesaat  
Lokasi/Titik Sampling : Inlet 3, Drainase dan Danau UNHAS (Pengambilan II)  
Titik Koordinat - S : 05° 08.323' E : 119° 29.055'  
Tanggal Sampling : 30 Maret 2022  
Tanggal Penerimaan : 31 Maret 2022  
Tanggal Pengujian : 31 Maret 2022 s/d 18 April 2022  
Hasil Pengujian :

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Batas Maksimum * Yang Diperbolehkan	Spesifikasi Metode
<b>A. Fisika</b>					
1	Kekeruhan	Skala NTU	6,42	-	SNI 06-6989.25-2005
2	Warna	TCU	<5,934	100	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/29 (Fotometrik)
<b>A. Kimia</b>					
1	Amonia (Sebagai N)	mg/L	10,84	-	SNI 6989.30-2005
2	BOD	mg/L	<1,10	6	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/34
3	Kromium ( Valensi 6 )	mg/L	<0,01	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/30 (Fotometrik)
4	DO	mg/L	1,89	3	SNI 6989.14-2004
5	Nikel Terlarut	mg/L	<0,0182	0,05	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/10
6	Nitrat Sebagai N	mg/L	<0,08	-	APHA 2017.4500-NO <sub>3</sub> <sup>B</sup>
7	Klorin Bebas	mg/L	<0,01	0,03	IKM/BTKLPP-MKS/7.2/01/36 (Fotometrik)
8	Kadmium Terlarut	mg/L	<0,0002	0,01	SNI 06-6989.38-2005
9	Timbal	mg/L	<0,0012	0,03	SNI 6989-46:2009

**Keterangan :**

- \* : Berdasarkan PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya
- : Tidak Di Atur Dalam PERATURAN PEMERINTAH RI No. 22 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Terlampir Pada Lampiran VI Baku Mutu Air Danau Kelas III Dan Sejenisnya

**Catatan:**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 (satu) halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejin tertulis dari BTKLPP Kelas I Makassar.
4. Laboratorium melayani pengaduan tentang hasil pengujian paling lama 1 (Satu) bulan setelah sampel diterima
5. Laboratorium Penguji BTKLPP Kelas I Makassar tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel yang dilakukan oleh customer

Makassar, 20 April 2022  
Koordinator Instalasi,

Isnadiyah, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198104282010122003



## Lampiran 13. Surat Izin Wawancara



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585658,  
E-mail : fkmuh@unhas.ac.id, website: www.fkm.unhas.ac.id

Nomor : 4063/UN4.14.8/PT.01.04/2022  
Hal : Izin Penelitian

13 April 2022

Yang Terhormat  
Pimpinan Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar  
di – Makassar

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin bermaksud untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.

Sehubungan dengan itu, kami mohon kiranya bantuan Bapak kiranya dapat memberikan izin untuk penelitian kepada :

Nama : Musdalifah  
Nim : K011181018  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat-S1  
Departemen : Kesehatan Lingkungan  
Judul Tugas Akhir : **Analisis Kualitas Air dan Beban Pencemaran Di Danau Universitas Hasanuddin**  
Lokasi Penelitian : Danau Universitas Hasanuddin  
Pembimbing : 1. Prof. Dr. Anwar Daud, S.KM.,M.Kes  
2. Dr. Agus Bintara Birawida, S.Kel.,M.Kes

Atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami sampaikan banyak terima kasih.

an.Dekan

Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat,

  
Dr. Surjah, S.KM., M.Kes  
NIP. 197405202002122001

Tembusan :

1. Dekan FKM Unhas sebagai laporan
2. Para Wakil Dekan FKM Unhas
3. Para Pembimbing Skripsi

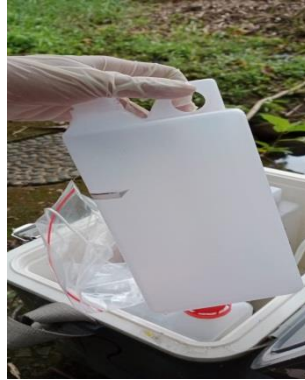


## Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian

### A. Alat Pengambil Sampel



Botol Winkler



Botol Kimia



Botol Sampel



Beaker Plastik



Tabung Uji Plastik



Tali



Spidol



Cool Box



Current Meter



## B. Pengambilan Sampel dan Pengukuran Debit Air



Pengambilan sampel di titik 1 (outlet)



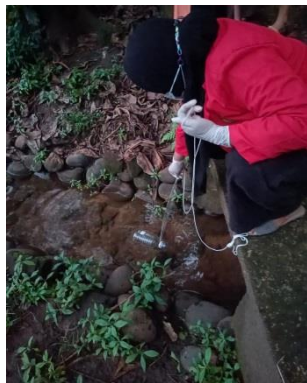
Pengambilan sampel di titik 2 (inlet 1)



Pengambilan sampel di titik 3 (inlet 2)



Pengambilan sampel di titik 4 (penyadapan)



Pengambilan sampel di titik 5 (inlet 3)



Pengukuran debit air



Foto bersama dosen pembimbing dan petugas sampling dari BTKL



Sampel dimasukkan ke dalam *cool box*

C. Pemeriksaan Sampel  
4. pH



Alat Pengukur pH



Pengukuran pH air



Pembacaan hasil pengukuran

5. Pemeriksaan BOD & DO

a) Alat & Bahan



Alat titrasi (*digitrate*)



Inkubator



Labu Erlenmeyer



*Aquadest*



Larutan Pereaksi  $O_2$ ,  $MnSO_4$ , Buffer Fosfat, dan larutan  $CaCl_2$



Larutan Standar Natrium Thiosulfat



b) Cara kerja



Persiapan sampel



Penambahan larutan



Sampel diendapkan



Sampel dimasukkan ke dalam inkubator selama 5 hari



Sampel dititiasi

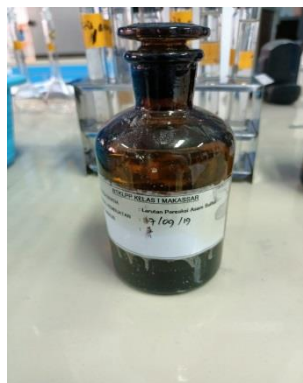


Pembacaan hasil

6. Pemeriksaan COD



Persiapan sampel

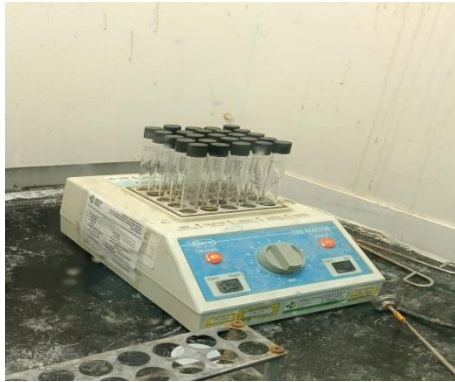


Larutan Pereaksi Asam sulfat



Larutan Digestion Solution





Sampel dimasukkan ke dalam COD reaktor



Sampel didinginkan dengan suhu 150 °C

## 7. Pemeriksaan Nitrit (NO<sub>2</sub>)



Larutan sulfanilamida & larutan NED dihidroklorida



Spektrofotometer



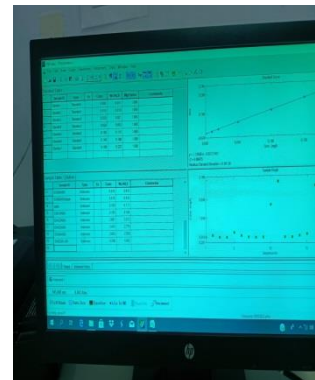
Sampel ditambahkan larutan sulfanilamida & larutan NED dihidroklorida



Sampel dihomogenkan dan diadkan selama 1 jam



Sampel dimasukkan ke dalam spektrofotometer



Pembacaan hasil

## 8. Pemeriksaan Mangan (Mn)



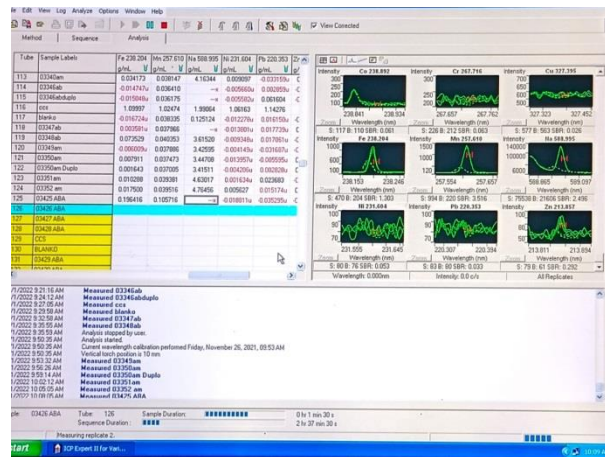
ICP Optical Emission Spectrometer



Persiapan sampel

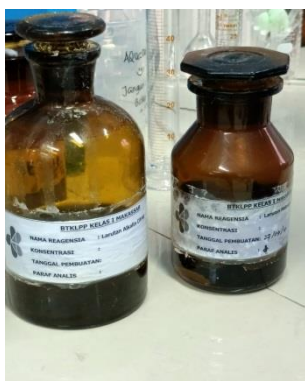


Pemeriksaan sampel



Pembacaan hasil di komputer

## 9. Pemeriksaan Ammonia (NH<sub>3</sub>)



Larutan Alkalin Citrat & Natrium Hipoklorit



UV/VIS Spectrophotometer



Penambahan larutan Alkalin Citrat & Natrium Hipoklorit

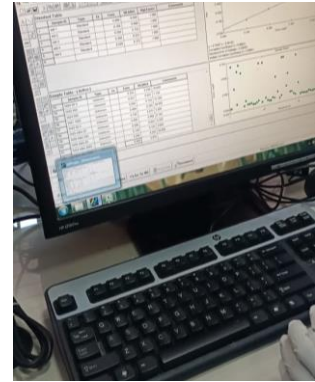




Sampel di homogenkan



sampel ditutup menggunakan parafilm



Pembacaan hasil

## 10. Pemeriksaan TDS



*Glass Microfiber Filters*



Sampel disaring



Menguapkan filtrate menggunakan penangas air



Dimasukkan kedalam oven



Dinginkan menggunakan desikator



Sampel ditimbang menggunakan timbangan analitik



Mengikuti pemeriksaan sampel  
di Laboratorium BTKL PP Makassar



Wawancara di pemukiman  
sekitar danau



Foto bersama teman-teman  
saat wawancara

## Lampiran 15. Riwayat Hidup



### A. DATA PRIBADI

Nama : Musdalifah  
NIM : K011181018  
Tempat, Tanggal Lahir : Bontojai, 11 Maret 2001  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Golongan Darah : A  
Suku : Makassar  
Alamat : Lemoa, Desa Pattallikang, Kecamatan manuju, Kab.Gowa  
Email : musdalifah110301@gmail.com  
No. Handphone : 085395268016

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

- SD Inpres Pattallikang (2006-2012)
- SMP Negeri 1 Manuju (2012-2015)
- SMA Negeri 1 Gowa (2015-2018)
- Departemen Kesehatan Lingkungan FKM Universitas Hasanuddin (2018-2022)