

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan pasar hewan Bolu Kabupaten Toraja Utara menyebabkan kualitas air tidak sesuai dengan standar baku mutu air kelas II yang telah ditetapkan Peraturan Gubernur Daerah Sulawesi Selatan No 69 Tahun 2010 terutama parameter DO dan BOD. Parameter Suhu, pH dan Total Koliform sudah memenuhi standar baku mutu.

B. Saran

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Saran bagi Pihak Pengelola Pasar Hewan Bolu Kabupaten Toraja
 - a. Adanya Instalasi Pengolahan Air Limbah untuk mengelola air limbah pasar hewan yang dihasilkan sehingga tidak mencemari kualitas air sungai.
 - b. Pemerintah dan pedagang bekerja sama dalam menjaga kebersihan sekitar pasar.
2. Saran bagi peneliti
 - a. Peneliti meninjau dan mengamati lokasi penelitian dengan baik.
 - b. Peneliti menjalin relasi yang baik dengan pemerintah setempat dan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afwa, R. S., Muskananfolo, M. R., Rahman, A., Suryanti, S. dan Sabdaningsih, A. 2021. Analysis of the load and status of organic matter pollution in Beringin River Semarang. *Indonesian Journal of Chemical Science* 10(3): 168-178.
- Alaerts G. dan S. S. Santika. 1984. *Metode Pengukuran Kualitas Air*. Usaha Nasional, Surabaya.
- Alfatihah, A., Latuconsina, H., dan Prasetyo, H. D. 2022. Analisis kualitas air berdasarkan parameter fisika dan kimia di Perairan Sungai Patrean Kabupaten Sumenep. *Journal of Aquatic and Fisheries Science* 1(2): 76-84.
- Andika, B., Wahyuningsih, P., dan Fajri, R. 2020. Penentuan nilai BOD dan COD sebagai parameter pencemaran air dan baku mutu air limbah di pusat penelitian kelapa sawit (PPKS) Medan. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains dan Terapan* 2(1): 14-22.
- Azora, P. 2021. Analisis *quick count* dengan menggunakan metode *stratified random sampling* studi kasus pemilu gubernur Kalimantan Barat 2028. *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya* 10(1): 43-50.
- Barus. 2002. *Pengantar Limnologi*. Direktorat Jendral Perguruan Tinggi. Depdiknas. Jakarta.
- Christiana, R. Anggraini, I. K. dan Syahwanti, H. 2020. Analisis kualitas air dan status mutu serta beban pencemaran Sungai Mahap di Kabupaten Sekadau Kalimantan Barat. *Jurnal Serambi Engineering* 5(2): 941-950.
- Daroini, T. A. dan Arisandi, A. 2020. Analisis BOD (*Biological Oxygen Demand*) di Perairan Desa Prancak Kecamatan Sepulu, Bangkalan. *Juvenil* 1(4): 558-566.
- Djoharam, V., Riani, E. dan Yani, M. 2018. Analisis kualitas air dan daya tampung beban pencemaran Sungai Pesanggarahan di Wilayah Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 8(1): 127-133.
- Eddy. 2008. Karakteristik limbah cair. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan* 2(2):1-20.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta.

- Emilia, I. 2019. Analisa kandungan nitrat dan nitrit dalam air minum isi ulang menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Indobiosains* 1(1): 38-44.
- Ginitng, P. 2007. *Sistem Pengelolaan Lingkungan dan Limbah Industri*. Yrama Widya, Bandung.
- Guntur, G., Yanuar, A. T., Sari, S. H. J. dan Kurniawan, A. 2017. Analsis kualitas perairan berdasarkan metode indeks pencemaran di Pesisir Timur Kota Surabaya. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan* 6(1): 81-89.
- Hanisa, E., Nugraha, W. D. dan Sarminingsih, A. 2017. Penentuan status mutu air sungai berdasarkan metode indekskualitas air-national sanitation foundation (IKA-NSF) sebagai pengendalian kualitas lingkungan (studi kasus: Sungai Gelis, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah). *Jurnal Teknik Lingkungan* 6(1): 1-15.
- Hanisa, E., Nugraha. D. W., dan Sarminingsih. A. 2017. Penentuan status mutu air sungai berdasarkan metode indekskualitas air-national sanitation foundation (IKA-NSF) sebagai pengendalian kualitas lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan* 6(1): 1-15.
- Hartati, L., Asmawati, Hendarmin, R. dan Syafitri, L. 2021. Pelatihan limbah nanas pewarna alami kain jumpitan masyarakat Prabumulih era covid-19. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat* 2(2): 77-91.
- IK-MT-27.07 (Metode APM).
- Indrayani, L. dan Rahmah, N. 2018. Nilai parameter kadar pencemar sebagai penentu tingkat efektivitas tahapan pengolahan limbah cair industri batik. *Jurnal Rekayasa Proses* 12(1): 41-50.
- Joy, J., Coffler, S., dan Gridley, K. 2024. *Stillaguamish river watershed fecal coliform, dissolved oxygen, pH, arsenic, and mercury total macimum daily load study*. Departement of Ecology State of Washington, Washington.
- Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2014. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Jakarta.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 50 Tahun 1996 Tentang Baku Mutu Kebauan.
- Khairunnisa, S. dan Arumsari, A. 2016. Pengolahan limbah *Styrofoam* menjadi produk fashion. *E-Proceedingof Art & Design* 3(2):253-268.

- Lumunon, E. I., Riogilang, H., dan Supit, C. J. 2021. Evaluasi kinerja instalasi pengolahan air limbah komunal kiniar di Kota Tondano. *TEKNO* 19(77): 67-76.
- Mahmudi, M., Musa, M., dan Java, E. 2020. Hubungan pH dengan parameter kualitas air pada tambak intensif udang vannamei (*Litopenaeus Vannamei*). *Journal of Fisheries and Marine Research* 4(3): 368-374.
- Mahyudin., Soemarno., dan Prayogo, T. B. 2015. Analisis kualitas air dan strategi pengendalian pencemaran air Sungai Metro di Kota Kepanjen Kabupaten Malang. *Indonesian Journal of Environment and Sistainable Development* 6(2): 105-114.
- Mairizki, Fitri. 2017. Analisis kualitas air minum isi ulang di sekitar Kampus Universitas Islam Riau. *Katalisator* 2(1): 9-19.
- Makbul, R., Desi, N., dan Marzuki, I. 2022. Analisis mutu air berdasarkan indeks pencemaran pada outlet limbah cair Pasar Terong Kota Makassar. *Warta LPM* 25(3): 20-28.
- Marlina, N., Hudori., dan Hafidh. R. 2017. Pengaruh kekasaran saluran dan suhu air sungai pada parameter kualitas air COD, TSS di Sungai Winongo menggunakan software QUAL2Kw. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan* 9(2): 122-133.
- Martini, S., Yulwati, E., dan Kharismadewi, D. 2020. Pembuatan teknologi pengolahan limbah cair industri. *Distalasi* 5(2): 26-33.
- Mashur, M. 2020. Produksi kokon dan biomassa cacing tanah *Eisenia foetida* pada berbagai media budidaya limbah peternakan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 8(1): 48-57.
- Musdalifah, M., Daud, A., dan Birawida, A. B. 2022. Analisis kualitas air dan beban pencemaran di Danau Universitas Hasanuddin. *Journal of Public Health* 3(1): 99-114.
- Mustika, Mashur, Tirtasari, K., dan Janah, M. 2001. Pengaruh pemberian ampas tahu pada media budidaya feses sapi dan limbah rumah tangga fermentasi terhadap produktivitas cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). *Jurnal Ilmiah Sangkareang Mataram* 8(3):1-5.
- Ningrum, S. O. 2018. Analisis kualitas badan air dan kualitas air sumur di Sekitar Pabrik Gula Rejo Agung Baru Kota Madiun. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 10(1):1-12.
- Nurhidayah, Purnamasari, N., Fuadi, N., dan Fitriyanti. 2022. Uji kandungan bakteri total *coliform* dan *Escherichia coli* air tanah di Kabupaten Pangkep. *Jurnal Sains Fisika* 2(1): 1-7.

- Olivanti, A., Abidjulu, J., Koleangan H. S. J. 2016. Dampak limbah peternakan ayam terhadap kualitas air sungai Sawangan di Desor Sawangan Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa. *Chemistry Progress* 9(2): 45-49.
- Pakpahan, R. S. Picauly, I. dan Mahayasa, I. N. W. 2015. Cemaran mikroba *Escherichia coli* dan total bakteri koliform pada air minum isi ulang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 9(4): 300-307.
- Panggabean, L. S., dan Prastowo, O. 2017. Pengaruh jenis fitoplankton terhadap kadar oksigen di air. *Jurnal Biosains* 3(2): 81-85.
- Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 69 Tahun 2010. Tentang Baku Mutu dan Kriteria Kerusakan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021. Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82. 2001. Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Pertiwi, K. D. dan Lestari, I. T. 2022. Kualitas mutu perairan sub daerah aliran sungai Kaligarang Desa Gogik ditinjau dari parameter nitrat, BOD, COD dan DO. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan* 4(2): 274-279.
- Pratiwi, I. dan Setiorini, I. A. 2023. Penurunan nilai pH, COD, TDS, TSS pada air sungai menggunakan limbah kulit agung melalui adsorben. *Jurnal Redoks* 8(1): 55-62.
- Pungus, M., Palillingan, S., dan Tumimomor, F. 2019. Penurunan kadar BOD dan COD dalam limbah cair laundry menggunakan kombinasi adsorben alam sebagai media filtrasi. *Fullerene Journal of Chemistry* 4(2): 54-60.
- Ramadani, R. Samsunar, S. dan Utami, M. 2021. Analisis suhu, derajat keasaman (pH), *chemical oxygen demand* (COD), dan *biological oxygen demand* (BOD) dalam air limbah domestik di Dinas Lingkungan Hidup Sukoharjo. *IJCR-Indonesian Journal of Chemical Research* 6(2): 12-22.
- Ramadhawati, D., Wahyono, H. D. dan Santoso, A. D. 2021. Pemantauan kualitas air sungai Cisadane secara online dan Analisa status mutu menggunakan metode storet. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan* 13(2): 76-91.
- Rare, S. 2023. Upaya pengelolaan limbah ternak kerbau di Pasar Hewan Bolu, Toraja Utara. *Naskah Tesis S-2*. Departemen Sosial Ekonomi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.

- Republik Indonesia. 2003. KepMen LH No. 115 Tahun 2003 tentang *Pedoman Penentuan Status Mutu Air*. Sekretarian Negara. Jakarta.
- Ririn, Y., Pioh, D. D. dan Nangoi, R. 2022. Pengaruh inkubasi kotoran babi sebagai pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan* 3(2): 470-477.
- Rizki, Y. S. dan Samsudin, R. 2014. Pengkajian pelaksanaan dan pengembangan kapasitas pengolahan limbah padat dan limbah cair di Bandara Sultan Thaha-Jambi. *Warta Ardhia* 40(3): 189-202.
- Said A., D. K. Stevens, G. Sehlke. 2004. Enviromental assessment an innovative index for evaluating water quality in streams. *Enviroment Management* 34(3): 406-14.
- Santoso, A. D. 2018. Keragaan nilai DO, BOD, dan COD di Danau bekas tambang batubara studi kasus pada Danau Sangatta North PT. KPC di Kalimantan Timur. *Jurnal Teknologi Lingkungan* 19(1): 89-96.
- Saputra, H. M., Sari, M., Purnomo, T., Suhartawan, B., Asnawi, I., Palupi, I. F. J., Sahabuddin, E. S., Sinaga, J., Juhanto, A., Yuniarti, E., dan Nur. S. 2023. *Analisis Kualitas Lingkungan*. GET PRESS INDONESIA, Padang.
- Sari, S. F. dan Sutrisno, J. 2018. Penurunan total koliform pada air tanah menggunakan membran keramik. *Jurnal Teknik Waktu* 16(1): 30-38.
- Sayow, F. Polii, B. V. J., Tilaar, W. dan Augustine K. D. 2020. Analisis kandungan limbah industri tahu dan tempe rahayu di Kelurahan Uner Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa. *Agri-Sosioekonomi* 16(2): 245-252.
- Sirajuddin, S, N., Nurlaelah, S., Amrawaty, A., dan Saudi, N. D. S. 2022. Tingkat pencemaran udara dari limbah feses kerbau ditinjau dari persepsi masyarakat yang bermukim di sekitar Pasar Hewan Bolu, Kabupaten Toraja Utara. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan* 8(2): 163-170.
- Sittadewi, E. H. 2008. Identifikasi vegetasi di koridor Sungai Siak dan peranannya dalam penerapan metode *bioengineering*. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* 10(2): 112-118.
- SNI 2332.1:2015 tentang Penentuan koliform dan *Escherichia coli* pada produk perikanan
- SNI 6989.59:2008 tentang Air dan Air Limbah
- Soedijanto dan Hadmadi. 1997. *Pupuk Kandang, Pupuk Hijau dan Kompos*. PT. Bumi Restu. Jakarta.

- Suhmana, D. 2012. *Dinamika kualitas air sungai pada berbagai penggunaan lahan di Sub DAS Cisadane*. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sulistiyawati, I. 2019. Kuantitas total bakteri *coliform* pada instalasi pengolahan limbah cair medis laboratorium klinik. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 19(3): 675-677.
- Tarru, R. O. 2023. Distribusi spasial pencemaran air limbah ternak dan pengolahannya pada DAS Saddang. *Disertasi*. Fakultas Teknik Sipil. Universitas Hassanuddin Makassar, Makassar.
- Titania, O. P., Hasrianti., Wardi. R. Y. dan Syakur. A. 2022. Total bakteri *coliform* air Sungai Sa'dan Kabupaten Toraja Utara. *Cokroaminoto Journal of Biological Science* 4(2): 22-28.
- Valerie. V. dan Pinontoan, R. 2018. Pemanfaatan mikroba yang berpotensi sebagai agen bioremediasi limbah pewarna tekstil. *Jurnal Sains dan Teknologi* 2(1): 32-47.
- Wahyuni, E. A. 2015. Bakteri indikator pencemar di Perairan Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Kelautan* 8(1): 33-36.
- Welch, P. S. 1952. *Limnology*. Mc. Graw Hill Book Company, New York.
- Widiatmono, B. R., Suharto, B. dan Monica, F. Y. 2020. Identifikasi daya tampung beban pencemar kualitas air Sungai Lesti sebelum pembangunan hotel. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 6(3):1-10.
- Widodo, T., A. Asari., Nurhasanah dan E. Rahmarestia. 2006. Rekayasa dan pengujian reaktor biogas skala kelompok tani ternak. Balai besar pengembangan. *Jurnal Enjiniring Pertanian* 4(1):1-4.
- Yanti, N. 2022. Persepsi masyarakat terhadap pencemaran limbah feses kerbau di Pasar Hewan Bolu Kabupaten Toraja Utara. *Skripsi S-1*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.
- Zharifa, A., Fachrul, M. F., dan Hendrawan, D. I. 2019. Evaluasi kualitas air Situ Parigi, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. *Dalam : Seminar Nasional Pembangunan Wilayah dan Kota Berkelanjutan*. 1(1):177-186.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Data Pengambilan Sampel Parameter pH

NO	Tanggal Pengambilan	Hari	Titik Stasiun	pH
1	26/02/2024	Hari Biasa	1 (Sebelum Pasar)	8
			2 (Lokasi Pasar)	7,55
			3 (Setelah Pasar)	7,61
2	01/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	8,21
			2 (Lokasi Pasar)	7,53
			3 (Setelah Pasar)	7,75
3	04/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	8,37
			2 (Lokasi Pasar)	7,58
			3 (Setelah Pasar)	7,6
4	08/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	8,25
			2 (Lokasi Pasar)	7,7
			3 (Setelah Pasar)	7,79
5	15/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	8
			2 (Lokasi Pasar)	7,64
			3 (Setelah Pasar)	7,78
6	19/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	8,42
			2 (Lokasi Pasar)	7,79
			3 (Setelah Pasar)	7,89

NO	Tanggal Pengambilan	Hari	Titik Stasiun	Suhu (°C)
1	26/02/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	25
			2 (Lokasi Pasar)	27,4
			3 (Setelah Pasar)	25,3
2	01/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	21,8
			2 (Lokasi Pasar)	24,2
			3 (Setelah Pasar)	23,9
3	04/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	29,4
			2 (Lokasi Pasar)	28,7
			3 (Setelah Pasar)	29,7
4	08/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	24,9
			2 (Lokasi Pasar)	26
			3 (Setelah Pasar)	25,8
5	15/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	25
			2 (Lokasi Pasar)	24,8
			3 (Setelah Pasar)	23,9
6	19/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	26,9
			2 (Lokasi Pasar)	27,2
			3 (Setelah Pasar)	25,5

NO	Tanggal Pengambilan	Hari	Titik Stasiun	DO (mg/L)
1	26/02/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	5,7141
			2 (Lokasi Pasar)	1,6901
			3 (Setelah Pasar)	4,5096
2	01/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	5,1507
			2 (Lokasi Pasar)	1,2877
			3 (Setelah Pasar)	4,5069
3	04/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	5,7088
			2 (Lokasi Pasar)	1,6901
			3 (Setelah Pasar)	4,6678
4	08/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	4,6678
			2 (Lokasi Pasar)	1,6096
			3 (Setelah Pasar)	4,869
5	15/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	6,8408
			2 (Lokasi Pasar)	3,6216
			3 (Setelah Pasar)	5,2307
6	19/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	5,6336
			2 (Lokasi Pasar)	4,0236
			3 (Setelah Pasar)	6,036

NO	Tanggal Pengambilan	Hari	Titik Stasiun	BOD (mg/L)
1	26/02/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	2,419
			2 (Lokasi Pasar)	603,7
			3 (Setelah Pasar)	3,224
2	01/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	1,614
			2 (Lokasi Pasar)	362,175
			3 (Setelah Pasar)	3,219
3	04/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	2,4789
			2 (Lokasi Pasar)	513,05
			3 (Setelah Pasar)	3,219
4	08/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	2,418
			2 (Lokasi Pasar)	543,3
			3 (Setelah Pasar)	3,222
5	15/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	2,816
			2 (Lokasi Pasar)	503
			3 (Setelah Pasar)	3,218
6	19/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	2,011
			2 (Lokasi Pasar)	513,05
			3 (Setelah Pasar)	2,817

NO	Tanggal Pengambilan	Hari	Titik Stasiun	Total Koliform
1	26/02/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	47/100 mL
			2 (Lokasi Pasar)	280/100 mL
			3 (Setelah Pasar)	40/100 mL
2	01/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	40/100 mL
			2 (Lokasi Pasar)	280/100 mL
			3 (Setelah Pasar)	140/100 mL
3	04/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	47/100 mL
			2 (Lokasi Pasar)	280/100 mL
			3 (Setelah Pasar)	46/100 mL
4	08/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	46/100 mL
			2 (Lokasi Pasar)	240/100 mL
			3 (Setelah Pasar)	70/100 mL
5	15/03/2024	Hari Biasa	1(Sebelum Pasar)	47/100 mL
			2 (Lokasi Pasar)	280/ 100 mL
			3 (Setelah Pasar)	94/100 mL
6	19/03/2024	Hari Pasar	1(Sebelum Pasar)	39/100 mL
			2 (Lokasi Pasar)	140/100 mL
			3 (Setelah Pasar)	47/100 mL

Lampiran 2. Kegiatan Pengukuran Parameter



a



b



c



d

Gambar 5. (a) Pengukuran suhu, (b) Pengukuran pH, (c) Hari Biasa, (d) Hari Pasar

Lampiran 3. Hasil Uji Statistik

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Suhu 1	,245	6	,200*	,936	6	,625
Suhu2	,184	6	,200*	,960	6	,818
Suhu 3	,311	6	,070	,807	6	,069
pH1	,212	6	,200*	,893	6	,336
pH2	,198	6	,200*	,930	6	,584
pH3	,214	6	,200*	,910	6	,434
DO1	,281	6	,149	,926	6	,551
DO2	,370	6	,010	,776	6	,035
DO3	,235	6	,200*	,836	6	,121
BOD1	,284	6	,142	,929	6	,573
BOD2	,316	6	,061	,875	6	,246
BOD3	,486	6	,000	,509	6	,000
TotalKoliform 1	,337	6	,032	,726	6	,012
TotalKoliform 2	,370	6	,010	,649	6	,002
TotalKoliform 3	,249	6	,200*	,857	6	,178

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Suhu 1 - Suhu 2	Suhu 1	6	6,00	36,00
	Suhu 2	6	7,00	42,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	Suhu 1 - Suhu 2
Mann-Whitney U	15,000
Wilcoxon W	36,000
Z	-,481
Asymp. Sig. (2-tailed)	,630
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,699 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Suhu 2 - Suhu 3	Suhu 2	6	6,50	39,00
	Suhu 3	6	6,50	39,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	Suhu 2 - Suhu 3
Mann-Whitney U	18,000
Wilcoxon W	39,000
Z	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Ranks				
Kelompok		N	Mean Rank	Sum of Ranks
pH1 - pH 2	pH 1	6	3,50	21,00
	pH 2	6	9,50	57,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	pH1 - pH 2
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	21,000
Z	-2,887
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
pH2 - pH 3	pH 2	6	9,50	57,00
	pH 3	6	3,50	21,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	pH2 - pH 3
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	21,000
Z	-2,882
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
DO1 - DO2	DO 1	6	9,50	57,00
	DO 2	6	3,50	21,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	DO1 - DO2
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	21,000
Z	-2,887
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Ranks				
		Sum of		
		Ranks		
	Kelompok	N	Mean Rank	
DO2 - DO3	DO 2	6	3,50	21,00
	DO 3	6	9,50	57,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	DO2 - DO3
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	21,000
Z	-2,887
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
BOD1 - BOD2	BOD 1	6	3,50	21,00
	BOD 2	6	9,50	57,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	BOD1 - BOD2
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	21,000
Z	-2,887
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
BOD2 - BOD3	BOD 2	6	9,50	57,00
	BOD 3	6	3,50	21,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	BOD2 - BOD3
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	21,000
Z	-2,892
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Total Koliform 1 - Total Koliform 2	Total Koliform 1	6	3,50	21,00
	Total Koliform 2	6	9,50	57,00
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	Total Koliform 1 - Total Koliform 2
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	21,000
Z	-2,956
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b
a. Grouping Variable: Kelompok	
b. Not corrected for ties.	

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Total Koliform 2 - Total Koliform 3	Total Koliform 2	6	9,42	56,50
	Total Koliform 3	6	3,58	21,50
	Total	12		

Test Statistics ^a	
	Total Koliform 2 - Total Koliform 3
Mann-Whitney U	,500
Wilcoxon W	21,500
Z	-2,858
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b
a. Grouping Variable: Kelompok	
b. Not corrected for ties.	

Lampiran 4. Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas Air

Parameter	Satuan	Kelas				Keterangan
		I	II	III	IV	
FISIKA						
Temperatur	°C	Deviasi 3	deviasi 3	deviasi 3	deviasi 5	Deviasi temperatur dari keadaan alamiahnya
Residu Terlarut (TDS)	mg/L	800	1000	1000	2000	
Residu Tersuspensi (TSS)	mg/L	50	50	400	400	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, residu tersuspensi ≤ 5000 mg/L
KIMIA ANORGANIK						
pH		6 – 8,5	6 - 8,5	6 – 8,5	5 – 8,5	Apabila secara alamiah diluar rentang tersebut, maka ditentukan berdasarkan kondisi alamiah
BOD	mg/L	2	3	6	12	
COD	mg/L	10	25	50	100	
DO	mg/L	6	4	3	0	Angka batas minimum
Total fosfat sbg P	mg/L	0,2	0,2	1	5	
Nitrat NO ₃ sebagai N	mg/L	10	10	20	20	
NH ₃ – N	mg/L	0,5	(-)	(-)	(-)	Bagi perikanan, kandungan amonia bebas untuk ikan yang peka ≤ 0,02 mg/L sebagai NH ₃
Arsen (As)	mg/L	0,05	1	1	1	
Kobalt (Co)	mg/L	0,2	0,2	0,2	0,2	
Barium (Ba)	mg/L	1	(-)	(-)	(-)	
Boron (Br)	mg/L	1	1	1	1	
Selenium (Se)	mg/L	0,01	0,05	0,05	0,05	
Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	
Khrom (VI) Cr ⁺⁶	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,1	
Tembaga (Cu)	mg/L	0,02	0,02	0,02	0,2	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, Cu ≤1 mg/L
Besi (Fe)	mg/L	0,3	(-)	(-)	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, Fe ≤ 5 mg/L
Timbal (Pb)	mg/L	0,03	0,03	0,03	0,1	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, Pb ≤ 0,1 mg/L

Sumber: Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 69 Tahun 2010

Parameter	Satuan	Kelas				Keterangan
		I	II	III	IV	
Mangan (Mn)	mg/L	0,1	(-)	(-)	(-)	
Air Raksa (Hg)	mg/L	0,001	0,002	0,002	0,005	
Seng (Zn)	mg/L	0,05	0,05	0,05	2,0	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, residu tersuspensi Zn ≤ 5 mg/L
Nitrit NO ₂ sebagai N	mg/L	0,06	0,06	0,06	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, NO ₂ -N ≤ 1mg/L
Sulfat	mg/L	400	(-)	(-)	(-)	
Khlorin bebas	mg/L	0,03	0,03	0,03	(-)	Bagi ABAM tidak dipersyaratkan
Khlorida	mg/L	600	(-)	(-)	(-)	
Belerang sebagai H ₂ S	mg/L	0,002	0,002	0,002	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, S sebagai H ₂ S < 0,1 mg/L
Sianida (CN)	mg/L	0,02	0,02	0,02	(-)	
Flourida	mg/L	0,5	1,5	1,5	(-)	
MIKROBIOLOGI						
- Fecal coliform	Jml/100 ml	100	1000	2000	2000	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, fecal coliform ≤ 2000 jml/100 mL dan Total coliform ≤ 10000 jml/100 mL
- Total coliform	Jml/100 ml	1000	5000	10000	10000	
RADIOAKTIVITAS						
- Gross – A	Bq/L	0,1	0,1	0,1	0,1	
- Gross – B	Bq/L	1	1	1	1	
KIMIA ORGANIK						
Minyak & Lemak	□g/L	600	800	1000	(-)	
Detergen sebagai MBAS	□g/L	100	150	200	(-)	
Senyawa Fenol sbg fenol	□g/L	1	1	1	(-)	
BHC	□g/L	210	210	210	(-)	
Aldrin/Dieldrin	□g/L	17	(-)	(-)	(-)	
Chlordane	□g/L	3	(-)	(-)	(-)	
DDT	□g/L	2	2	2	2	
Heptachlor dan Heptachlor epoxide	□g/L	15	(-)	(-)	(-)	
Endrin	□g/L	1	3	4	(-)	
Lindane	□g/L	56	(-)	(-)	(-)	

Toxaphan	µg/L	5	(-)	(-)	(-)	
----------	------	---	-----	-----	-----	--

Sumber: Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 69 Tahun 2010

Keterangan :

Mg = miligram

µg = mikrogram

ml = mililiter

L = Liter

Bq = bequerel

