

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada 3 parameter yakni Fisika (Suhu, Warna, TDS dan TSS), Kimia (COD, BOD dan pH) dan mikrobiologi (TC), maka yang memenuhi baku mutu dan yang tidak memenuhi baku mutu yaitu:

- Parameter Fisika: yang memenuhi BM parameter fisika dari T1-T4 yaitu Suhu dengan nilai T1= 29<sup>0</sup>C, T2= 41<sup>0</sup>C, T3= 31<sup>0</sup>C dan T4= 32<sup>0</sup>C (BM= Dev 3<sup>0</sup>C), TDS dengan nilai T1= 272 mg/L, T2= 415 mg/L, T3= 265 mg/L dan T4= 305 mg/L (BM= 1.000 mg/L), dan parameter TSS pada T1, T3 dan T4 dengan nilai T1=12 mg/L, T3= 8 mg/L dan T4= 13 mg/L (BM= 50 mg/L). Parameter Fisika yang tidak memenuhi BM yaitu TSS pada T2 yaitu= 175 mg/L (BM= 30 mg/L), dan warna dari T1-T4 yaitu T1: Sedikit berkeruh, T2: Abu-abu, T3: Berkeruh dan T4: Abu-abu kehitaman (BM= Tidak berwarna).
- Parameter Kimia: yang memenuhi BM pada parameter kimia yakni COD pada T1, T3 dan T4 dengan nilai T1= 3,69 mg/L, T3= 4,22 mg/L dan T4= 11,92 mg/L (BM= 25 mg/L) dan juga parameter pH dari T1-T4 dengan nilai T1= 8,4, T2= 7,1, T3= 7,8 dan T4= 8,4 (BM= 6-9). Parameter Kimia yang tidak memenuhi baku mutu yaitu COD pada T2 yaitu= 694,59 mg/L (BM= 100 mg/L) dan juga parameter BOD dari T1-T4 dengan nilai T1= 3,26 mg/L, T3= 3,99 mg/L, T4= 5,80 mg/L (BM= 3 mg/L) dan T2= 254,79 mg/L (BM= 30 mg/L).
- Parameter Mikrobiologi: TC pada parameter biologi dari T1-T4 tidak memenuhi BM yang ditetapkan oleh pemerintah, yakni T1= 2.200 MPN/100 ml, T3= 4.000 MPN/100 ml, T4= 2.100 MPN/100 ml (BM= 1.000 MPN/100 ml) dan T2= 11.000 MPN/100 ml (BM= 3.000 MPN/100 ml)

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan, yang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan kebijakan pemerintah setempat untuk melakukan pemeriksaan dan pengawasan secara rutin terhadap limbah yang akan dibuang serta sistem pengelolaannya pada setiap sumber pencemar (khususnya pabrik tahu) agar limbah tersebut memenuhi baku mutu sebelum dibuang ke sungai Dalahi, sehingga bisa dapat mengurangi beban pencemaran pada sungai Dalahi.
2. Perlu adanya sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat sekitar yang biasanya memanfaatkan sungai Dalahi untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, agar bisa mengetahui pentingnya kualitas air bagi kesehatan.
3. Peneliti mengharapkan agar penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menambahkan beberapa parameter pengujian lain seperti DO dan bau
4. Perlu dilaksanakan penelitian serupa pada musim hujan
5. Penggunaan air sungai Dalahi sebaiknya diolah terlebih dahulu sebelum digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adeko, A., & Widada, A. 2018. Efektifitas Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu dengan Metode Aerasi untuk Menurunkan Kadar BOD, *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 6(1): 1-7
- Adrianto, R. 2018. Pemantauan Jumlah Bakteri *Coliform* Di Perairan Sungai Provinsi Lampung. *Majalah Tegi*, 10(1): 1-6. <https://doi.org/10.46559/tegi.v10i1.3920>
- Anggana, A.F., & Ahmad, R.A. 2018. Restorasi Sempadan Sungai P5 Melalui Jenis Tanaman Lokal Sungai Utara, Kalimantan Selatan. *PSNG*, 12(9): 525– 534.
- Angraini, Mumu, S., & Yulianti, P. 2014. Studi Pengolahan Limbah Usaha Mandiri Rumah Tangga dan Dampak Bagi Kesehatan di Wilayah Kenjeran. *Reka Lingkungan: Jurnal ITN*, 2(1): 1–10.
- Anhwange, B.A. 2012. Penilaian Dampak Aktivitas Manusia dan Variasi Musiman di Sungai Benue, di Makurdi Metropolis. *Jurnal Sains Internasional dan Teknologi*. 2(5): 1-6. ISSN 2224-3577
- Asori, M.K. 2021. Pemetaan Kualitas Air Sungai di Surabaya. *Jurnal Envirotek*. 13(2): 41-47.
- Astuti, A.D. 2014. Kualitas Air Irigasi Ditinjau Dari Parameter DHL, TDS, pH Pada Lahan Sawah Desa Bulumanis Kidul Kecamatan Margoyoso. *Jurnal Litbang : Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan Iptek*, 10(1): 35-42. <https://doi.org/10.33658/jl.v10i1.75>.
- Bahagia, B., Suhendrayatna, S., & Ak, Z. 2020. Analisis Tingkat Pencemaran Air Sungai Krueng Tamiang Terhadap COD, BOD dan TSS. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(3): 1099–1106.
- Bhaskoro, R.G., & Ramadhan, T. 2018. Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM) Karang Pilang I PDAM Surya Sembada Kota Surabaya Secara Kuantitatif. *Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 15(2): 62–68. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v15i2.62-68>.

- Boekoesoe, L. 2010. Tingkat Kualitas Bakteriologis Air Bersih di Desa Sosial Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo. *Jurnal inovasi*, 7(4): 1978-1105
- Bunyani, N.A., & Blegur, W.A. 2019. Effectivity of coconut shell charcoal and moringa oleifera powder in domestic wastewater treatment. *Ecology, Environment and Conservation Paper*, 25(6): 18-22. Available from: <https://www.envirobiotechjournals.com>
- Dawud, M., Namara, I., & Chayati, N. 2016. *Analisis Sistem Pengendalian Pencemaran Air Sungai Cisadane Kota Tangerang Berbasis Masyarakat*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi, Teknik Sipil Ibnu Khaldun, Bogor. 10(2): 248-254
- Dharmawibawa, I.D., Hunaepi H., & Fitriani, H. 2014. Analisis Kualitas Air Sungai Ancar dalam Upaya Bioremediasi Perairan. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 2(2): 101-120
- Djoharam, Veybi, Ety Riani & Mohamad Yani. 2018. Analisis Kualitas Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Pesanggrahan Di Wilayah Provinsi DKI Jakarta.” *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(1): 27-33
- Eanhard, D. 2013. Pencemaran Air dari Sumber Industri. *Ensiklopedia Energi, Alam Ekonomi Sumber Daya dan Lingkungan*. 11(7): 1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-375067-9.00091-7>
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya Air dan Lingkungan Perairan*. Kanisius: Yogyakarta, 17 (2): 117-124
- Fadhilah, R., Katharina O., & Nur A. Y. R. 2018. Profil Pencemaran Citarik, Cimande, dan Sungai Cikijing di Kecamatan Rancaekek, Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Perkotaan Indonesia dan Teknologi Lingkungan*, 2(1): 14-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v2i1.3551>
- Fathoni, A., Khotimah S., & Linda, R. 2016. Kepadatan Bakteri Coliform di Sungai Segedong Kabupaten Pontianak. *Jurnal Protobiont*, 5(1): 20-23

- Febrita, J., & Roosmini, D. 2022. Analisis Beban Pencemar Logam Berat Industri terhadap Kualitas Sungai Citarum Hulu. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 7(1): 77-88.
- Gufran, M., & Mawardi, M. 2019. Dampak Pembuangan Limbah Domestik terhadap Pencemaran Air Tanah di kabupaten Pidie Jaya. *Jurnal Serambi Engineering*, 4(1): 416-425
- Hak, A., Kurniasih, Y., & Hatimah, H. 2019. Efektifitas Penggunaan Biji Kelor (Moringa Oleifera, Lam) Sebagai Koagulan Untuk Menurunkan Kadar TDS dan TSS Dalam Limbah Laundry. *Hydrogen: Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(2): 100-109
- Hakim, Muthia F., Bambang I., & Lindu, M. 2017. Kajian Kualitas Air di Sunter Barat Waduk Jakarta Utara Berdasarkan Parameter Fisika dan Kimia. *Jurnal Indonesia Teknologi Perkotaan dan Lingkungan*. 1(1): 16-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.25105/urbanenvirotech>. V1i1.22401
- Halim, N.A. 2018. Penilaian parameter kualitas air di lingkungan boar, Bangladesh: sebuah ulasan. *Jurnal internasional Studi Perikanan dan Perairan* 2018, 6(2): 263-269. E-ISSN: 2347-5129
- Handani, S.W., Utami, S., & Kusmira, D. 2017. Visualisasi Pencemaran Air Menggunakan Media. *Jurnal Telematika*, 10(1): 147–162.
- Hanifah, N. 2016. Perbedaan Hasil Belajar Materi Elastisitas Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Student Archiement Division (STAD) Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(3): 67-73.
- Hanisa, Estu, Winardi D.N, Anik Sarminingsih. 2017. Penentuan Status Mutu Air Sungai Berdasarkan Metode Indeks kualitas Air–National Sanitation Foundation (Ika-Nsf) Sebagai Pengendalian Kualitas Lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(1): 1-15
- Hosseini, N., Jacinda J., & Karl-Erich L. 2017. *Dampak Perubahan Iklim terhadap Air Kualitas Sungai Prairie yang Diatur*. 11(7): 1-6 DOI:10.3390/w9030199

- Irwanto, R. 2011. *Pengaruh Pembuangan Limbah Cair Industri Tahu Terhadap Kualitas Air Sumur Di Kelurahan Krobokan Kota Semarang*, 10(6): 2808-7046
- Jannah, F.Z.J.Z., Zuhri, M.S., & Mulyadi, E. 2021. Optimasi Kadar Ozon Dalam Proses Disinfeksi Bakteri Coliform Pada Pengolahan Air Minum. *Jurnal Teknik Kimia*, 15(2), 59–65.  
[https://doi.org/10.33005/Jurnal\\_Tekkim.V15I2.2567](https://doi.org/10.33005/Jurnal_Tekkim.V15I2.2567)
- Jauhari, Z. 2018. Analisis Tingkat Pencemaran dan Mutu Air Sungai di Kota Palembang. *Jurnal Tekno Global*, 7(1): 14-20.
- Kale, V.S. 2016. Pengaruh Suhu, pH, Kekeruhan dan Oksigen Terlarut Air Parameter Kualitas. *Jurnal Penelitian Lanjutan Internasional dalam Sains, Teknik dan Teknologi*, 3(8): 1-6.
- Kesuma, D.D., & Widyastuti, M. 2013. "Pengaruh Limbah Industri Tahu Terhadap Kualitas Air Sungai Di Kabupaten Klaten". Bumi Indonesia, 2(1), 118-120. Retrieved from <http://lib.geo.ugm.ac.id/ojs/index.php/jbi/article/view/134>
- Kumalasari, E., Prihandiwati, E., & Farmasi ISFI Banjarmasin Abstrak, A. 2018. Analisis kuantitatif bakteri coliform pada depot air minum isi ulang yang berada di wilayah Kayu Tangi Kota Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 3(1): 134–144.<http://e-jurnal.stikes>
- Khotimah, S. 2013. Kepadatan Bakteri Coliform Di Sungai Kapuas Kota Pontianak. *Pada Prosiding Semirata*, 1(1): 39-49
- Luvitasari, A. 2021. Pengaruh Tata Guna Lahan di Sekitar Kali Karanggeneng. Rembang terhadap Kualitas dan Status Mutu Air Sungai dengan Metode STORET. *JFMR Journal of Fisheries and Marine Research*, 5(2): 246-253.
- Masere, T.P., Munodawafa, A., & Chitata, T. 2012. “Penilaian dampak manusia terhadap air kualitas di sepanjang Sungai Manyame”, *Jurnal Pembangunan Internasional dan Keberlanjutan*, 1(3): 754-765.

- Maulana, E.S. 2018. Gambaran Sikap Siswa/Siswi Jurusan Keperawatan dalam Mengonsumsi Air Putih di SMK Muhammadiyah 4 Samarinda Karya Tulis Ilmiah. In *Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*. 4(1): 30-39. [https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/598/evisylvia\\_maulana](https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/598/evisylvia_maulana)
- Maulianawati, D., Herman, M.I., Ismail, M., Fiandaka, M.O.A., Sadrianto, S., Tarfin, T., & Irawati, H. 2018. Asesmen Kualitas Air Permukaan Di Sungai Pamusian Kota Tarakan. *Jurnal Harpodon Borneo*, 11(2): 97-103.
- Meynar, W., Raza'I T.S., & Zulfikar, A. 2013. *Indeks Kualitas Perairan Pesisir Kecamatan Tanjungpinang Kota Provinsi Kepulauan Riau. Manajemen Sumberdaya Perairan, Fikp Umrah, Riau*. 8(1): 18-31.
- Naykki, T. 2013. *Perbandingan Konsentrasi Oksigen Terlarut Antar Laboratorium: Apa yang Bisa Kami belajar*. Air, 5(3): 420-442. DOI: <https://doi.org/10.3390/w5020420>
- Nurjannah, L., & Novita, D.A. 2018. Uji Bakteri Coliform dan Escherichia coli pada Air Minum Isi Ulang dan Air Sumur di Kabupaten Cirebon. *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 1(1): 60-68. <https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/jia/article/view/4287/2127>
- Pelczar, 1988. "Karakter Indeksikal Nama." *Sintesis* 14 (1): 293-317.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 *Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*.
- Pratiwi, A. 2019. Bioindikator Kualitas Perairan Sungai. *Journal Of Chemical Information and Modeling*. 4(1): 69-88
- Pullanikkatil, D., Palamuleni, L.G., & Ruhiiga, T.M. 2015. Dampak penggunaan lahan terhadap kualitas air didaerah tangkapan air Likangala, Malawi selatan. *Jurnal Ilmu Perairan Afrika*. 40(3): 277-286.
- Quai, C. 2018. *Dampak Kualitas Air Sungai Citarum di Jakarta dan Mengelilingi Cekungan Bandung*. Sarjana Sains. Universitas Negeri Ohio. 478(3): 3335-3355.

- Rahayu, Y., Juwana, I., & Marganingrum, D. 2018. Kajian perhitungan beban pencemaran air sungai di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung dari sektor domestik. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*. 2(1): 62-71.
- Ramadhawati, D., Wahyono, H.D., & Santoso, A.D. 2021. Pemantauan Kualitas Air Sungai Cisadane Secara Online dan Analisa Status Mutu Menggunakan Metode Storet. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 13(2): 76-91.
- Regency, B. 2022. *Kualitas Air Terdampak Limbah Sebagai Indikator Pembangunan Berkelanjutan Di Sub Das Martapura*. 8(1), 18-31
- Rosarina, D., Teknik, D., Universitas, I., Tangerang, M., Cisadane, S., Jawa, P., Salak, G., Bogor, K., Tangerang, K., & Tangerang, K. 2018. *Studi Kualitas Air Sungai Cisadane Kota Tangerang Ditinjau Dari*, 3(5), 38-43
- Sahabuddin, 2014. Analisa Status Mutu Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Wanggu Kota Kendari. *Jurnal Teknik Pengairan*, 5(1): 19-28
- Sahabuddin & Hartina, 2014. Analisa Status Mutu Air Dan Dayatampung Beban Pencemaran Sungai Wanggu Kota Kendari. *Jurnal Teknik Pengairan*, 5(1): 19-28.
- Sakinah, R., Keumala, S., & Ondara, K. 2021. Status Kualitas Perairan Utara Aceh Ditinjau Dari Konsentrasi TSS, BOD5, Dan DO. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Indonesia Desember*, 1(3): 135-144.
- Sari, 2014. Tingkat Pengetahuan Tentang Pentingnya Mengonsumsi Air Mineral Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri Keputaran A Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 10(2): 13-17
- Sari, Y., & Kusnoputranto, H. 2012. "Efektifitas Pengolahan Limbah Cair Pabrik Tahu SMD Cipayang Jakarta Timur dan Aspek Terhadap Kesehatan Masyarakat Tahun 2012". Pendahuluan, 2012. *Skripsi Universitas Indonesia*, 5(1): 74-80.
- Simbolon, A.R. 2016. Status Pencemaran di Perairan Cilincing, Pesisir DKI Jakarta. *Jurnal Pro Life*, 3(3): 1-6



- Singh, P.K. & Pradeep Shrivastava. 2015. Analisis Kualitas Air Sungai Narmada. *Jurnal Internasional Penelitian Saat Ini*, 7(12): 24073-24076. ISSN: 0975-833X
- Soemarno Ali A., & Mangku, P. 2013. Kajian Kualitas Air dan Status Mutu Air Sungai Metro di Kecamatan Sukun Kota Malang. *Jurnal Bumi Lestari*, 13 (2): 265-274
- Suharsaputra, Uhar. 2012. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan*. Bandung, PT Refika Aditama, 3(2): 2620-7699.
- Sulistyorini, I.S., Edwin, M., & Arung, A.S. 2016. Analisis kualitas air pada sumber mata air di kecamatan karangan dan kaliorang kabupaten kutai timur, *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1): 64-76.
- Suriawira, U. 2008. *Mikrobiologi Air dan Dasar-Dasar Pengolahan Secara Biologis*. Bandung: Angkasa, 1(1): 60-68.
- Susanti, Pranatasari Dyah, Arina Miardini. 2017. Dampak Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Indeks Pencemaran Air Sub DAS Kali Madiun. *Forum Geografi*, 31(1): 1-2. DOI: 10.23917/forgeo.v31i1.2686
- Syaputri, M.D. 2017. Peran Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya Dalam Pengendalian Pencemaran Air Sungai Brantas. Refleksi Hukum: *Jurnal Ilmu Hukum*, 1(2): 131-134
- Tarigan, A., Markus T.L. & Sandra O.T. 2013. Kajian kualitas limbah cair domestik di beberapa sungai yang melintasi Kota Manado dari aspek bahan organik dan anorganik. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 1(1): 55-62.
- Ustaoglu, F. 2017. Investigasi Kualitas Air dan Tingkat Pencemaran Melet Bawah. Sungai, Ordu, Turki. *Jurnal Ilmu Pertanian Alinteri*, 32(1): 69-79. DOI:10.28955/alinterizbd.319403
- Utami, A. W. 2019. Kualitas Air Sungai Citarum. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 11(7): 1-6
- Venkatramanan, S. 2018. Penilaian Pencemaran Air dan Kualitas Air Mayor Sungai Lintas Batas dari Banat (Rumania). *Jurnal Kimia Hindawi*, 11(7): 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/9073763>

- Verma, S. 2017. Perbandingan Parameter Kualitas Air Sungai Gangga dan Sungai Pardu di Kanpur. *Jurnal Internasional Penemuan Teknik*, 6(10): 38-41
- Widyaningsih, W., Widyorini, N., Studi, P., Sumberdaya, M., Diponegoro U., Sumberdaya, M., Diponegoro, U., & Coliform, B. 2016. <http://ejournal-S1. Undip.. ac. Id/index. Php/maquares>. 5(2): 157-164
- Widiyanto, A.F., Yuniarno, S., & Kuswanto. 2015. Polusi Air Tanah Akibat Limbah Industri dan Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2): 246-254.
- Wijaya, I.M.W. & Soedjono, E.S. 2018. Sifat Fisikokimia Kota Air Limbah di Daerah Tropis: Studi Kasus Kota Surabaya, Indonesia. *Konferensi IOP. Seri: Ilmu Bumi dan Lingkungan*, 11(7): 1-6. DOI:10.1088/1755-1315/135/1/01201
- Winnarsih, W., Emiyarti, E., & Afu, L. O. A. 2016. Distribusi Total Suspended Solid Permukaan di Perairan Teluk Kendari. *Jurnal Sapa Laut*, 1(2): 54–59. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JSL/article/download/930/614>
- Yudhistira, B., Andriani, M., & Rohula, U. 2016. Karakterisasi Limbah Cair Industri Tahu Dengan Koagulan yang Berbeda (Asam Asetat dan Kalsium Sulfat), *jurnal pertanian berkelanjutan*, 31(2): 137-145
- Yuliasuti, E. 2011. Kajian Kualitas Air Sungai Ngringo Karanganyar Dalam Upaya Pengendalian Pencemaran Air. Tesis Universitas Diponegoro, Semarang, 8(1): 18-31
- Zanatia, 2019. *Pencemaran Air di Daerah Aliran Sungai Cimencrang Jawa Barat: Sumber, Dampak dan Solusi*. Jurusan Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung. 5(2): 247-258