

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### 5.1 Simpulan

1. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada 4 sampel air limbah PT. Indofood diperoleh kadar COD sampel 1, 2, 3 dan 4 berturut-turut diperoleh 25 mg/L; 108 mg/L; 126 mg/L dan 159 mg/L, kadar BOD<sub>5</sub> dari 4 sampel yang diperiksa sampel 1, 2 dan 3 semua mendapatkan hasil sebesar 10 mg/L, sedangkan sampel 4 memiliki kadar sebesar 15 mg/L dan kadar TSS pada sampel 1, 2, 3 dan 4 berturut-turut sebesar 12 mg/L; 57 mg/L; 38 mg/L dan 90 mg/L.
2. Berdasarkan hasil analisis yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa kualitas limbah cair PT. Indofood Sukses Makmur Tbk, Divisi Mi Instan Semarang Jawa Tengah dari kadar TSS, kadar BOD<sub>5</sub> dan kadar COD sampel 1 telah memenuhi baku mutu, sedangkan kadar COD sampel 2, 3 dan 4 masih melebihi baku mutu Perda Jateng No. 5 Tahun 2012 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 10 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Limbah.

#### 5.2 Saran

Perlu dilakukan analisis duplo untuk setiap sampel dan parameter agar mendapatkan hasil yang lebih valid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts, G., & Santika. (1987). *Metode Penelitian Air*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Aniyikaiye, T. E., Oluseyi, T., Odiyo, J. O., & Edokpayi, J. N. (2019). Physicochemical Analysis of Wastewater Discharge from Selected Paint Industries in Lagos, Nigeria. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7).
- Asmadi, S. (2012). *Dasar – dasar teknologi pengolahan air limbah*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Assegaf, S. H. (2015). *Limbah Mie Instant Perlu Perhatian*. Kalimantan Selatan: Teknologi Industri Pertanian.
- Astawan, M. (2006). *Membuat Mi dan Bihun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Atima, W. (2015). BOD dan COD Sebagai Parameter Pencemaran Air dan Baku Mutu Air Limbah . *Jurnal Biology Science & Education*, 4(1), 99–111.
- Atima, W. (2015). BOD DAN COD SEBAGAI PARAMETER PENCEMARAN AIR DAN BAKU MUTU AIR LIMBAH . *Jurnal Biology Science & Education*, 4(1), 88-98.
- Bhernama, B. G. (2016, Maret). Analisis Zat Warna Tartrazin Pada Jajanan Minuman Ringan Tak Berlabel Yang Dijual Pedagang Kaki Lima Di Banda Aceh. *J.Ris.Kim*, 9(2), 1-5.
- Devi, L. P., Putra, K. D., & BawaPutra, A. (2013). Efektifitas pengolahan air limbah suwung Denpasar ditinjau dari kandungan kekeruhan, Total Zat Terlarut (TDS), dan Total Zat Tersuspensi (TSS). *Jurnal kimia*, 7(1), 64-74.
- Djoharam, V., Rianti, E., & Yani, M. (2018, April). Analisis Kualitas Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Pesanggrahan di Wilayah Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(1), 127-133.
- Gintings, P. (1992). *Mencegah dan Mengendalikan Pencemaran Industri*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Haryadi. (2014). *Teknologi Mi, Bihun, Sohun*. Jakarta: gajah mada university press.

- HEADQUARTERS, H. C. (2014). Suspended Solids Suspended Solids, Photometric Method (750 mg/L). DOC316.53.01139 (hal. 1-3). HACH COMPANY.
- Koswara, S. (2009). *Teknologi Pengolahan Mie*. Jakarta: eBookPangan.com.
- Kusdianingsih, M. P. (2018). *PROSES PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DI PT INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR TBK. DIVISI NOODLE CABANG SEMARANG*. Semarang: Fakultas Teknologi Pertanian.
- Kustiasih, T. (2011). Penentuan Angka Kebutuhan Oksigen Kimia Air Limbah dengan Mempertimbangkan Faktor Ketidakpastian Kasus IPAL di Pusat Litbang Permukiman. *Jurnal Permukiman*, 6(3), 121-128.
- Mahyudin, S., & Prayogo, T. B. (2015). Analisis Kualitas Air Dan Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Metro di Kota Kepanjen Kabupaten Malang. *J-PAL*, 6(2), 105-114.
- Mangundap, I. Y., Timpua, T. K., & Pianaung, R. (2019, April). PENGELOLAAN AIR LIMBAH PADA PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR Tbk DI KOTA BITUNG. *JKL*, 17-21.
- Merliana, A. E. (2014). *ANALISIS TSS (TOTAL SUSPENDED SOLID) DAN TDS (TOTAL DISSOLVED SOLID)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Metcalf, & Eddy, I. (1991). *Wastewater engineering: Treatment, Disposal and Reuse, 3d ed (3rd ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Mulia, R. (2005). *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nanik, D. (2009). *Analisis BOD dan COD di Sungai Sroyo Sebagai Dampak Industri di Kecamatan Jaten*. Surakarta: UNS Press.
- Nasional, B. S. (2005). *Air dan Air Limbah - Bagian 26 : Cara Uji Kadar Padatan Total Secara Gravimetri*.
- Nasution, M. (2008). *Penentuan Jumlah Amoniak dan Total Padatan Tersuspensi Pada Pengolahan Air Limbah PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate Dolok Merangkir*. Sumatera: Universitas Sumatera Utara.
- Nasution, M. (2008). *Penentuan Jumlah Amoniak dan Total Padatan Tersuspensi Pada Pengolahan Air Limbah PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate Dolok Merangkir*. Universitas Sumatera Utara.
- Ningrum, S. O. (2018, Januari). ANALISIS KUALITAS BADAN AIR DAN KUALITAS AIR SUMUR DI SEKITAR PABRIK GULA REJO AGUNG BARU KOTA MADIUN. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(1), 1-12.

- Oktarian, N. (2016). *ANALISIS DAMPAK PEMBUANGAN LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU TERHADAP SIFAT FISIS AIR SUNGAI SUMBER WAYUH KOTA BLITAR*. SKRIPSI, UNIVERSITAS JEMBER, JEMBER.
- Oxitop. (2008). *Instruction Manual : Operation of the Single Measuring System*. Oxitop.
- Pasingi, N., Pratiwi, N. T., & Krisanti, M. (2014). Kualitas Perairan Sungai Cileungsi Bagian Hulu Berdasarkan Kondisi Fisik-Kimia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 3(1), 56-64.
- Pujiastuti, P. (2018). *ANALISIS AIR DAN AIR LIMBAH*. Surakarta: UNS PRESS.
- Purwanto, S. D. (2008). *Pengelolaan limbah cair*. Yogyakarta: Duatujuh.
- Putra, R. (2013). *Kajian Beban Pencemaran dan Kualitas Air Sungai Batang Arau di Kota Padang*. Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu, S., & Tontowi. (2009). Penelitian Kualitas Air Bengawan Solo Pada Saat Musim Kemarau. *Jurnal sumber daya air*, 5, 127-136.
- Rohmah, N. (2008). *PENURUNAN TS (TOTAL SOLID) PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI PERMINYAKAN DENGAN TEKNOLOGI AOP*. Yogyakarta.
- Salmin. (2005). Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD5) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Jurnal Oseana*, 30, 21-26.
- Siregar, S. (2005). *Instalasi Pengolahan Air Limbah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Soemirat, J. (2004). *Kesehatan Lingkungan*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Spectroquant. (2015). *Instruction Manual : COD Chemical Oxygen Demand 10 - 150 and 100-1500 14540 Cell Test*. Spectroquant.
- Sugiharto. (1987). *Dasar-Dasar Pengelolaan Air Limbah*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Widayanti, G., Widodo, D. S., & Haris, A. (2012). Elektrodekolorisasi Perairan Tercemar Limbah Cair Industri Batik dan Tekstil di Daerah Batang dan Pekalongan. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 15(2), 62-69.
- Wijaya, D. S., & Juwana, I. (2018). Identification and Calculation of Pollutant Load in Ciwaringin Watershed, Indonesia: Domestic Sector. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 288(1).
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Wirojati, H. S. (2013). *ANALISIS LIMBAH CAIR DI PT. INDOFOOD COSTUMER BRANDED PRODUCT (CBP) SUKSES MAKMUR TBK. NOODLE DIVISION CABANG SEMARANG*. Semarang: Fakultas Teknologi Pertanian.
- Yudo, S. (2010). Kondisi kualitas air Sungai Ciliwung di wilayah DKI Jakarta ditinjau dari parameter organik, amoniak, fosfat, deterjen dan bakteri coli. *Jurnal akuakultur Indonesia*, 6, 34-42.
- Yulis, P. A., Dest, & A. F. (2018, Mei 28). Analisis Kadar DO, BOD, dan COD Air Sungai Kuantan Terdampak Penambangan Emas Tanpa Izin. *Jurnal Bioterdidik*, 3(6).
- Yusuf, M., Fahrudin, A., Kamal, M., & Kusmana, C. (2015). Study Of Pollution Level, Pollution Load and Assimilative Capacity Of Tallo River Estuary in Makassar Urban of South Sulawesi. *International Journal of Research In Earth & Environmental Sciences*, 3(3), 13-26.
- Zulkifli, A. (2014). *Dasar-dasar Ilmu Lingkungan*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Zulkifli, A. (2014). *Pengolahan Limbah Berkelanjutan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Alat *Total Suspended Solid (TSS)*

Gambar 1 Spektrofotometer HACH DR3900



Lampiran 2 Alat *Biological Oxygen Demand* (BOD<sub>5</sub>)

Gambar 2 BOD-meter OxiTop® measuring system





Lampiran 3 Analisis *Chemical Oxygen Demand* (COD)

Gambar 3 Reagen COD 10 – 150 mg/L dan 25 – 1500 mg/L

