

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 kesimpulan

Karakteristik fisik dari limbah cair pada pengolahan minyak kelapa sawit, pada sampel 1 diperoleh dari sampel yang pertama keluar setelah ada proses penyaringan alami yang kemudian dialirkan ke kolam ke-2 sampai kolam ke-5, sampel 2 diperoleh dari kolam ke-3 serta sample 3 diperoleh dari kolam ke-5. Parameter uji yang dilakukan yakni kadar kekeruhan, serta kadar TDS masih cukup baik dan masih mendukung kehidupan organisme.

Karakteristik kimia limbah cair kelapa sawit Parameter uji yang dilakukan yakni penentuan kadar COD dan penentuan kadar BOD dengan nilai maksimal yang diperbolehkan untuk COD yaitu 350 mg/L sedangkan untuk BOD 100 mg/L dari data yang didapatkan untuk kadar COD dan BOD masing-masing telah memenuhi syarat baku mutu limbah cair. Berdasarkan parameter uji sampel limbah pengolahan minyak kelapa sawit yang berada di Devisi Tiga, Kec.Bukal, Kab, Buol belum melebihi ambang batas baku mutu.

5.2 saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diharapkan agar bisa memanfaatkan limbah sebagai pupuk organik, dan membandingkan analisis COD menggunakan metode permanganometri dengan metode bikromatometri. Untuk penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

- Atima, W. (2015). BOD dan COD Sebagai Parameter Pencemaran Air dan Baku Mutu Air Limbah. *Jurnal Biologi Science dan Education*, 83-93
- Andreozzi R, Caprio V, Insola A, Maritta R, dan Sanchirico R. 2000. Advanced Oxidation processes for the treatment of mineral oil-contaminated wastewater. *Journal Water Resource*. 34(2): 620-628.
- Boyd, C.E. 1990. Water quality in ponds for aquaculture Alabama Agrivultural Experiment Stasion, Auburn University, Alabama. 482.
- Boyd, C.E. 1979. Water Quality in Warm Fish Ponds. Oxford University Press. Oxford. 216 pp.
- Bala, J.D., Lalung, J., & Ismail, N., (2014). Palm Oil Mill Effluent (POME) Treatment "Microbial Communities in an Anaerobic Digester": A Review *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4 (6) : 1- 24
- Chin, K.K. 1981. Anaerobik Treatment Kinetics Of Palm Oil Sludge. *Journal Water Res* 15,199-202.
- Daud Satria Putra, Ardian Putra L. F., Fisika, J., & Universitas, F. (2014). 3(2), 96-101
- Effendi H. 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Kanisus.
- Faisal, M., Puryanti, D., F. U. 1979. Perancangan system monitoring tingkat Keke ruan Air Secara Realtime Menggunakan Sensor Tsd 10. *Jurnal Ilmu Fisika*, 8(1), 9-16.
- F.G. Winarno, 1999. *Minyak Goreng Dalam Menu Masyarakat*, Balai Pustaka, 1999.
- Hapsari, D. 2015. Kajian Kualitas Air Sumur Gali dan Perilaku Masyarakat di Sekitar Pabrik Semen Kelurahan Karangtalun Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol. 7 (1)8
- Henry .2002. Teknologi Pengolahan Limbah Industri Kelapa Sawit. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 3(3), 242-250
- Hatta M. (2014). Hubungan Antara Parameter Oseanografi Dengan Kandungan Klorofil-A Pada Musim Timur Di Perairan Utara Papua. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 24(3), 29-39

- Ibe,I.J., Ogbulie,J.N.,Orji,J.C.,Nwanze, P.I., Ihejirika, C. & Okechi, R.N. (2014). Effects of Palm Oil Mill effluent (Pome) on soil bacteria and enzymes at different seasons. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 3 (10) : 928-934
- karaten,S.2008. *Minyak dan lemak pangan. cetakan pertama*.Universitas Indonesia. press.Jakarta
- Ketaren, 1986.*Pengantar Minyak dan Lemak Pangan*, UI Press, Jakarta: UI Press,
- Khopkar,S.M.1990. *Konsep Dasar Kimia Analitik (terjemahan)*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Kristanto, P. 2002. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Ando Offest
- Lamury, F.R. 1990. *Variasi Mingguan Chlorofil –a dan Kualitas Air Kolam Ikan di Perhentian Marpoyan*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Isdlam Riau. Pekanbaru. 87 hal (tidak diterbitkan).
- Mangoensoekarjo S dan H. Semangun,2005. *Manajemen agribisnis kelapa sawit. cetakan pertama*. Gadjah mada. University. press. Yogyakarta.
- Mubin F, Binilang A, dan Halim F.2016.perencanaan sistem pengolahan air limbah domestik di kelurahan Istiqlal kota Manado. *Jurnalsipil statik*. 4(3):211-223
- Mukhtasor, 2007, *Pencemaran Pesisir dan laut*. Penerbit PT. Pradnya Paramita, Jakarta, 322 hal.
- Metcalf & Eddy, Inc. 1991. *Wastewater Engineering: treatment, disposal, reuse*.3rd ed. (Revised by: G. Tchobanoglous and F.L. Burton). *McGraw-Hill,Inc*. New York, Singapore. 1334
- NN.1988. *Guidelines for Drinking Water Quality(vol.2)*. Belgium: Word Health Organization.
- Nuraini, E., T. Fauziah, dan F. Lestari. 2019. Penentuan Nilai BOD dan COD Limbah Cair Inlet Laboratorium Pengujian Fisis politeknik ATK Yogyakarta. *integrated lab journal*, vol.07,No.02, Hal.10-15
- Pardamean, M., 2008. *Panduan Lengkap Pengolahan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*, PT Agromedia, Jakarta

- P. Nugro Rahadjo, 1997. "*Teknologi pengolahan limbah cair industri minyak mentah kelapa sawit*", laporan Teknis, Jakarta 1997.
- Pamungkas, N.A. Suin, Salsabila dan Y.I. Seregar. 2003. Habitat dan Kebiasaan Makanan Ikan Pantau (*Rasbora lateristriata* Blkr) di Sungai Kampar Kabupaten Kampar. Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* . 8 (2) : 91 – 102.
- Rambe, S.B. 1999. Kualitas Air Aungi kampar di Sekitar Kecamatan Bangkinang Barat Ditinjau dari Karakter Fisika-Kimia dan Struktur Komunitas Fitoplankton. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau . Pekanbaru. 46 hal (tidak diterbitkan).
- Pahan, I. 2008. *panduan lengkap kelapa sawit*. cetakan keempat. penerbit penebar Swadaya. Jakarta Peraturan menteri lingkungan hidup republik indonesia nomor 5 tahun 2014
- Rahardjo, P.N., Studi Banding Teknologi Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit, *Jurnal Teknologi Lingkungan ISSN 1441-1318X*, Jakarta, 2009.
- Sukamto. 2017. Monitoring Perbandingan Kualitas Air Danau dan PDAM Menggunakan Sensor Turbidity, pH, dan Suhu berbasis Web. *JEECAE (Journal of Electrical, Electronics, Control, and Automotive Engineering)*, 1(1), 37–45
- Salmin. (2005). Oksigen Terlarut (DO) Dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Perairan, *XXX(3)*, 21–26.
- Sastrawijaya, A.T. 2000. *Pencemaran Lingkungan*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta 274 hal.
- Sumestri, 1984, Evaluation Of Roughing And Slow Sand Filters For Water *journal Treatment, Water, Air, and Soil Pollution*, 120: 21–28.
- Susila, A. D. dan R. Poerwanto. 2013. *Irigasi dan Fertigasi*. Modul IX Bahan Ajar Mata Kuliah Dasar-Dasar Hortikultura. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Said, NI.; Firly, Uji Performance Biofilter Anaerobik Unggun Tetap Menggunakan Media Biofilter Sarang Tawon Untuk Pengolahan Limbah Rumah Poting Ayam, *Jurnal BPPT, Jakarta*, 2010
- Umaly R.C. dan Ma L.A. Cuvin. 1988. *Limnology: Laboratory and field guide, Physico chemical factors, Biological factors*. National Book Store, Inc. Publishers. Metro Manila. 322 p.

- Wardhana, Wisnu Arya. (2004). *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Penerbit: Andi: Yogyakarta.
- Weber-Scannell, P.K., dan Duffy, L.K., 2007, Effect of Total Dissolved Solids on Aquatic Organisms: A Review of Literature and Rrecommendation for Salmonid Species, *American Journal of Environmental Sciences*, 3(1), 1-6.
- Wardoyo, S.T.H. 1978. *Kriteria Kualitas Air Untuk Keperluan Pertanian Dan Perikanan. Dalam : Prosiding Seminar Pengendalian Pencemaran Air.* (Eds Dirjen Pengairan Dep. Pu.), Hal 293-300.
- Zulius A .2017. *Rancang bangun monitoring pH air menggunakan soil moisture sensor di SMKN 1 Tebing tinggi kabupaten empat lawang.* JUSIKOM.2(1):37-43