



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan spesifik

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan umum yang dapat ditarik antara lain:

1. Konsentrasi awal inokulum 0,5%, 2%, dan 5% mempengaruhi penurunan *chemical oxygen demand* tiap waktu, semakin tinggi konsentrasi awal inokulum penurunan *chemical oxygen demand* tiap waktu semakin cepat dengan nilai *chemical oxygen demand* berturut-turut .
2. Laju alir udara udara 500 ml/menit masuk ke *sequencing batch reactor* berisi air limbah tahu menghasilkan penurunan *chemical oxygen demand* sampai 220 mg/L.
3. Waktu tinggal 25 jam dalam *sequencing batch reactor* berisi limbah cair tahu menghasilkan *chemical oxygen demand*.
4. Konsentrasi awal inokulum 5%, laju alir udara 500 ml/menit, dengan waktu tinggal 25 jam menghasilkan kadar *chemical oxygen demand* pada air limbah buatan sesuai standar baku mutu air limbah permen LH No. 15 Tahun 2008 .
5. Kosentrasi awal inokulum 10%, laju alir udara 500 ml/menit, dengan waktu tinggal 25 jam serta telah melewati kolom pengolahan sekunder menghasilkan kadar *chemical oxygen demand* pada air limbah tahu pabrik NJ Food sesuai standar baku mutu air limbah Permen LH No. 15 Tahun 2008.

5.2 Kesimpulan umum

Pada SBR maka perlakuan air limbah tahu dipengaruhi oleh konsentrasi awal inokulum *Bacillus licheniformis* dan laju alir udara masuk yang dapat menurunkan nilai COD sebesar 220 mg/L

5.3 Saran

1. Sebaiknya dilakukan analisa *chemical oxygen demand* dengan menggunakan instrument digital agar bisa dibandingkan dengan analisa manual.



DAFTAR PUSTAKA

1. Candika Widiartanti, T. S. [2013]. **Perancangan Sistem Pengaduk Pada Bioreaktor Batch untuk Meningkatkan Produksi Biogas**, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. 1-4, Surabaya.
2. D.Handayani, M. Y. [2009]. **Pengembangan SBR Untuk Produksi Plastik Biodegradable Dari Limbah Ciri Industri Tapioka**, UNDIP, 1-6, Malang.
3. Dian Wijaya, J. H. [2013]. **Peningkatan Pengadukan Dan Stabilitas Pengendapan Dengan Penambahan Serabut Kelapa Pada Sequencing Batch Reactor Pada Limbah Rumah Sakit**, 1.
4. Dianursanti, B. T. [2013]. *Industrial Tofu Wastewater as a Cultivation Medium of Microalgae Chlorella vulgaris*, Universitas Indonesia.
5. EPA. [1997]. *Final Risk Assessment Of Bacillus Licheniformis*, USEPA, 4-13
6. EPA. [1999]. *Wastewater Technology Fact Sheet Sequencing Batch React*, USEPA, 4-12.
7. Kiely, G. [1993]. *Environmental Engineering*, pp. 465, Mc Graw-Hill, Inc, New York.
8. Nurhasanah. [2009]. **Penentuan Kadar Cod (Chemical Oxygen Demand) Pada Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit, Pabrik Karet dan Domestik**, pp. 17.
9. Nusa Idaman Said, M. [2006]. **Teknologi Pengolahan Limbah Tahu-Tempe dengan Proses Biofilter Anaerob dan Aerob**, BPPT, 1-5.
10. Putri Sri Komala, D. H. [2012]. **Identifikasi Mikro Anaerob Dominan Pada Pengolahan Limbah Cair Pabrik Karet dengan Sistem Multi Soil Layering**, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
11. Sakunda Anggarini, N. H. [2015]. *Optimization of hydraulic Retention Time and Inoculums Addition in Wastewater treatment Using Anaerobic Digestion System*, Universitas Brawijaya, 95-101.
12. Suhendrayatna, S. N. [2010]. **Proses Bioakumulasi Logam Khromium Dalam Bioreaktor Aerobik Secara Kontinyu Oleh Yeast**, Baristand Industri Banda Aceh, 1-3. Nanggore Aceh Darusalam.
13. Svend Jørgen Binnerup, M. M.-n. [2005]. *Methane Oxidising Bacteria as Environmental Indicators*, Nordic, 1-2. London.

14. Winda, I. [2015]. **Pengolahan Air Limbah Tempe dengan metode SBR Skala Laboratorium dan Industri Tempe kecil**, Universitas Gajah Mada, 1-3, Yogyakarta.
15. ScienceLab.com. *Material Safety Data Sheet Potassium dichromate*. MSDS, 1-5.
16. ScienceLab.com. *Material Safety Data Sheet Sulphuric acid*. MSDS, 1-5.
17. Kiely, G. [1993]. *Environmental Engineering*, pp. 76-77, Mc Graw-Hill, Inc, New York.
18. Walas, S. [2012]. *Chemical Process Equipment 3rd edition*, pp. xiii, 10, 277-281, Elsevier, Waltham.
19. Kaswinarni,F.[2007]. **Kajian Teknis Pengolahan Limbah Padat Dan Cair Industri Tahu**, Universitas Diponegoro, 64-78. Semarang.
20. Husin,A. [2008]. **Kajian Teknis Pengolahan Limbah Padat Dan Cair Industri Tahu**, Universitas Sumatera Utara, 47-48..
21. Irnaning,H.A. [2015]. **Teknologi Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu Sebagai Sumber Energi Dan Mengurangi Pencemaran Air** *Industrial Waste Water Treatment Technology Of Tofu As Source Of Energy And To Reduce Air Pollution*, Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri, 1-8, Jakarta pusat.
22. Fatmawati,M. [2013]. **Studi Kualitas Limbah Cair Industri Tahu Di Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo**, Universitas Negara Gorontalo, Gorontalo.