

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Kondisi operasi optimum dari degradasi limbah zat warna tekstil *Dianix Yellow AC-E* (DYA) dengan metode UV/H₂O₂/ Fe²⁺ dengan nilai %removal yang tertinggi pada variasi konsentrasi H₂O₂ umpan sebesar 0,05% w/w dan rasio mol Fe²⁺/H₂O₂ sebesar 1:25.
2. Pada kondisi operasi optimum, diperoleh %removal limbah zat warna *Dianix Yellow AC-E* (DYA) optimum pada run 1 sebesar 98.83%
3. Waktu rata-rata umpan yang dimasukkan ke dalam reaktor tinggalnya selama 9,3 menit.

5.2 Saran

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi konsentrasi H₂O₂ umpan lebih kecil dari 0,05%w/w dan rasio mol Fe²⁺/H₂O₂ lebih kecil dari 1:25 agar mendapatkan kondisi yang lebih optimum.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-kdasi, A., Idris, A., Saed, K., dan Guan, C. T. 2004. “*Treatment of Textile Wastewater by Advanced Oxidation Processes - A Review.*” *Global Nest: The International Journal* Vol 6, No 3, 222-230.
- Andriany, W., dan Hariyanto, G. 2011. “Pengolahan Limbah Warna DYA Pabrik Pencelupan Tekstil dengan *Process UV/H₂O₂*.” Laporan Penelitian. Universitas Katolik Parrahyangan. Bandung. Indonesia.
- Anggarini, N.H., Stefanus, M., dan Prihatiningsih. 2014. “Pengelolaan dan Karakterisasi Limbah B3 di Pair Berdasarkan Potensi Bahaya.” ISSN 2087-5665. Vol.5.
- Atima, Wa. 2015. “BOD dan COD sebagai Parameter Pencemaran Air dan Baku Mutu Air Limbah.” Vol 4 no 1 Edisi Jan-Jun 2015 ISSN 2252-858X. Ambon.
- Bhatia, S.C. 2017. “*Pollution Control in Textile Industry.*” Woodhead Publishing India. New Delhi. India.
- Christensen, T. 2011. “*Solid Waste Technology and Management.*” Edisi ke-2. John Wiley & Sons.
- Clark, M. 2011. “*Handbook of textile and Industrial Dyeing.*” Volume 2. Woodhead Publishing Limited. Cambridge. UK.
- Filliazati, M., Apriani, I., dan Zahara, T.A. 2013. “Pengolahan Limbah Cair Domestik dengan Biofilter Aerob Menggunakan Media Bioball dan Tanaman Kiambang.” Laporan penelitian. Universitas Tanjungpura. Pontianak. Indonesia.
- Ghaly, A., Ananthashankar, R., Alhattab, M., dan Ramakrishnan, V. 2014. “*Production, Characterisation and Treatment of Textile Effluents: A Critical Review.*” *Chemical Engineering & Process Technology.* Volume 5, Issue 1, 41-47.
- Kartawijaya, H., Yulia, dan Hudaya, T. 2010. “Pengolahan Limbah Cair Warna Tekstil yang Bersifat *Non-biodegradable* dalam Multi-lamp *Bubble Column Photoreactor.*” Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “kejuangan”. ISSN 1693-4393.
- Kencanawati, C.I.P.K. 2016. “Sistem Pengolahan Air Limbah.” Diktat Mata Kuliah. Universitas Udayana. Bali. Indonesia.
- Legrini, O., Oliveros, E., dan Braun, A.M. 1993. “*Photochemical Processes for Water Treatment.*” *Chemical Reviews*, Volume 93, Issue 2, 671-698.

- Montgomery, D.C. 2013. “*Design and Analysis Experiments.*” 8th Edition. John Wiley and Sons, Inc.
- Nugroho, R. dan Ikbal. 2005. “Pengolahan Air Limbah Bewarna Industri Tekstil dengan Proses AOPs.” JAI Vol.1, No.2.
- Perry, R. H. 1997. “*Perry's Chemical Engineers' Handbook.*” *Seventh Edition.* New York: McGraw-Hill.
- Pitoyo, P.N.P., Arthana, I.W., dan Sudarma, I.M. 2016. “Kinerja Pengelolaan Limbah Hotel Peserta Proper dan NonProper di Kabupaten Badung, Provinsi Bali.” ISSN:1907-5626. 10:33-40.
- Stasinakis, A.S. 2008. “*USE OF SELECTED ADVANCED OXIDATION PROCESSES (AOPs) FOR WASTEWATER.*” Global NEST Journal, Vol 10, No 3, pp 376-385.
- Tang, W. Z. 2004. “*Physicochemical Treatment of Hazardous Wastes.*” Boca Raton: Taylor & Francis Group. USA
- Tchobanoglous, G., Burton, F.L., dan Stensel, H.D. 2003. “*Wastewater Engineering Treatment and Reuse.*” *Fourth edition.* Metcalf & Eddy Inc. McGraw-Hill Companies.
- Wahab, O. O., et al. 2018. “*A DFT Study of Disperse Yellow 119 Degradation Mechanism by Hydroxyl Radical Attack.*” ChemistrySelect. Weinheim