

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Semakin besar laju volumetrik udara aerasi maka konsentrasi oksigen dalam air akan meningkat dan menyebabkan proses penurunan konsentrasi besi dalam air tanah menjadi lebih cepat.
2. Pada volume air aerasi yang lebih banyak, waktu penurunan konsentrasi zat besi menjadi sedikit lebih lama.
3. Penurunan kadar besi dengan konsentrasi awal yang lebih tinggi membutuhkan waktu yang lebih lama.
4. Semakin cepat waktu reaksi maka nilai konstanta laju reaksi (k) akan menjadi lebih besar.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah:

1. Variasi laju volumetrik udara aerasi perlu divariasikan pada lebih banyak titik untuk mengetahui pengaruh konsentrasi oksigen terhadap konstanta laju reaksi (k).
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dipertimbangkan rasio laju volumetrik udara aerasi yang diumpankan terhadap volume air yang diaerasi untuk meningkatkan efisiensi proses aerasi dan dapat memperoleh hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aba, L., & Armid. (2017). Pengolahan Air Sumur Gali dengan Metode Aerasi-Filtrasi menggunakan Aerator Gelembung untuk Menurunkan Kadar Besi dan Mangan. *Jurnal Aplikasi Fisika*, 38-47.
- Alaert. (1984). Microbial Contamination of Groundwater. *Journal of Environmental Planning and Management*, 377-390.
- Anjarsari. (2015). Analisa Gangguan Ion Merkuri terhadap Kompleks Besi(II)-Fenantrolin Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2337-3520.
- Asmadi. (2011). Kebutuhan dan Penyediaan Air Bersih. *Jurnal Teknik Lingkungan*.
- Avnimelech. (1988). Design and Performance of Tray Aerators. *Aquac Eng Journal*, 39-62.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2019, January 4). *Badan Pusat Statistik Kota Bandung*. Diambil kembali dari Badan Pusat Statistik Kota Bandung Web Site: <https://bandungkota.bps.go.id/statictable/2019/01/04/181/proyeksi-penduduk-dan-laju-pertumbuhan-penduduk-di-kota-bandung-2012---2017.html>
- Bahrin, & La Aba. (2017). Pengolahan Air Sumur Gali dengan Metode Aerasi-Filtrasi Menggunakan Aerator Gelembung. *Jurnal Aplikasi Fisika*, 38-47.
- Batara, K., & Oktiawan, W. (2017). Pengaruh Debit Udara dan Waktu Aerasi terhadap Efisiensi Penurunan Besi dan Mangan pada Air Tanah. *Jurnal Teknik Lingkungan Vol 6, No 1*, 1-10.
- Behera, S., Ghanty, S., Ahmad, F., Santra, S., & Banerjee, S. (2012). UV-Visible Spectrophotometric Method Development and Validation Assay of Paracetamol Tablet Formulation. *Hournal of Analytical & Bioanalytical techniques*, 1-6.
- Benefield, Judkins, & Weand. (1982). *Process Chemistry for Water and Waste Treatment*. Englewood: Prentice Hall, Inc.
- Boyd. (1995). *Deep Water Installation of a Diffused-Air Aeration System in a Shallow Pond*. Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Company.
- Brian, O. (2014). *Water Research Center*. Retrieved from Water Research Center Web site: <https://water-research.net/index.php/ph>
- Chandra, A. (2006). Pencemaran pada Air Tanah. *Jurnal Teknik Lingkungan*.
- Coloquium Research. (2019). Efektivitas Penurunan Kandungan Besi dalam Air Tanah Menggunakan Aerator Gelembung. *Urecol Repository*.
- Cumby. (1987). Factors Affecting Oxygen Transfer. *Journal of Agricultural Engineering Research*, 141-156.
- Danaryanto. (2010, June 11). *Tempo*. Retrieved from Tempo Web site: <https://nasional.tempo.co/read/254567/air-tanah-di-cekungan-bandung-mengandung-besi/full&view=ok>

- DeMoyer, C., & Schierholz, E. (2003). Impact of Air Flow on Diffused Aeration Systems. *Water Research Journal*, 1890-1904.
- Dotto, G. L., Sharma, S. K., & Pinto, L. A. (2015). Biosorption of Organic Dyes: Research Opportunities and Challenge. In S. K. Sharma (Ed.), *Green Chemistry for Dyes Removal from Waste Water*. Canada: Scrivener.
- Eckenfelder. (1991). *Principles of Water Quality Management*. Florida: Krieger Publishing Company.
- Effendy. (2007). *Perspektif Baru Kimia Koordinasi*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Effendy, J. (2001). Kajian Kualitas Air Tanah pada Sumur Gali . *Jurnal Teknik Kmia*.
- Effendy, J. (2006). Pengolahan Air Sumur Gali dengan Metode Filtrasi. *Jurnal Kimia Terapan* .
- Fair, & Geyer. (1971). *Element of Water Supply and Waste Water Disposal* . New York: John Wiley and Sons.
- Faust, & Aly. (1996). *Chemistry of Water Treatment*. Michigan: Ann Arbor Press.
- Groundwater Foundation. (2020, July 5). *Groundwater Foundation*. Retrieved from Groundwater Foundation Web site: <https://www.groundwater.org/get-informed/basics/whatis.html>
- Hamer. (1986). *Water and Waste Water Technology Second Edition*. New York: John Wiley and Sons.
- Hartini, E. (2012). Cascade Aerator dan Bubble Aerator dalam Menurunkan Kadar Mn Air Sumur Gali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 42-50.
- Huljana , M., & Sari, M. (2019). Analisa Parameter Fisik dan Kimia Air Sumur Gali di Tempat Pembuangan Akhir. *Jurnal Ilmu Kimia dan Terapan*.
- Iwao, T. (1971). *Water Work Engineering* . Tokyo: Josui Kogaku Press.
- Jaudon. (2001). Groundwater Pollution by Manganese. *The Science of Total Environment*, 169-183.
- Khopkhar. (2002). *Basics of Chemical Analitics*. United Kingdom.
- Lazuardi, I. (2019, November 22). *Tempo*. Retrieved from Tempo We site: <https://tekno.tempo.co/read/1275160/seke-alternatif-sumber-air-bersih-di-kota-bandung>
- Lekang. (2007). *Aquaculture Engineering*. UK: Blackwell Publishing.
- Moore. (1982). Water Quality Managemnt. *Aquac Engineering Journal*, 55-69.
- Moulick. (2002). Deep Water Quality Management Process. *Aquaculture Journal*, 25-36.
- Nadayil, J., & Rose, M. (2015). A Study on Effect of Aeration on Domestic Wastewater. *International Journal of Interdisciplinary Research and Innovation*, 10-15.

- Peavy, & Rowe. (1986). *Environmental Engineering*. Singapore: Mc Graw-Hill Book Company.
- Risyad. (2018). Kinetika Orde Reaksi Kimia. *Jurnal Sains UNAIR*.
- Rogers. (1989). Aeration and Circulation for Effective Aquaculture Pond Management. *Aquac Engineering Journal*, 349-355.
- Rumianti. (2015). Metode Penghilangan Kadar Besi di Dalam Air Tanah. *Jurnal Teknik Lingkungan* .
- Said, N. I. (2005). Metode Penghilangan Zat Besi dan Mangan di Dalam Penyediaan Air Minum Domestik. *Jurnal Pusat Pengkajian dan Teknologi Lingkungan*, 239-250.
- Santropie. (2007). Penurunan Kadar Besi dengan Metode Aerasi pada Air Sumur Gali. *Jurnal UGM*, 160-167.
- Singh. (1998). Pond Water Aeration System. *Aquac Engineering Journal*, 9-40.
- Soemirat. (2014). Sistem Pengolahan Air Minum. *Jurnal Teknik Kimia*.
- Sumampouw, O. J., & Pinotoan, O. R. (2019). *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Sumantri. (2010). Kajian Kualitas Air Tanah dan Sistem Pengolahannya. *Jurnal Teknik Kimia UGM*.
- Svehla, P. (1985). *Analisis Kualitatif Anorganik Makro dan Semi Mikro*. Jakarta: Kalman Media Pustaka.
- Tirtawening PDAM Kota Bandung. (2020). *Tirtawening PDAM Kota Bandung*. Retrieved from Tirtawening PDAM Kota Bandung Web site: <https://pambdg.co.id/jumlah-pelanggan/>
- Trisetyani, & Sutrisno, J. (2014). Penurunan Kadar Fe dan Mn pada Air Sumur Gali dengan Aerasi Gelembung Udara. *Jurnal Teknik Universitas Adi Buana Surabaya*.
- Usmar, A. (2006). Kajian Pencemaran pada Air Tanah. *Jurnal Teknik Lingkungan* .
- Vogel, A. (1990). *Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semi Mikro Jilid 1*. Jakarta: Kalman Media Pustaka.
- Wong. (1984). Chlorination-Filtration for Iron and Manganese Removal. *Journal AWWA Vol.76*.