

## BAB VI

### PENUTUP

#### **6.1 Kesimpulan**

Penelitian tugas akhir ini meninjau kinerja instalasi penjernihan air di Gedung Bonaventura Universitas Atma Jaya Yogyakarta khususnya pada proses koagulasi – flokulasi sebagai solusi dari masalah yang timbul dari keluhan akibat air yang dihasilkan setelah proses penjernihan air terkadang berwarna kuning dan jarang dilakukan perawatan pada instalasi penjernihan air. Hasil-hasil dari penelitian tugas akhir ini untuk menjawab rumusan masalah, yaitu:

1. Proses koagulasi – flokulasi instalasi penjernihan air masih berjalan dengan baik dapat dibuktikan dengan hasil pengamatan selama 28 hari terhadap parameter DHL, TDS, kekeruhan, dan Fe total yang berada di bawah nilai maksimum Standar Baku Mutu air Bersih menurut PERMENKES No. 32 tahun 2017.
2. Parameter *Total Dissolved Solid* dan *Conductivity* memiliki hubungan yang sangat kuat dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,9977 dan koefisien determinasi sebesar 0,9955 atau 99,55% yang artinya TDS dan DHL memiliki hubungan yang sangat kuat dan memiliki hubungan yang linear.
3. Instalasi penjernihan air yang jarang dilakukan perawatan dan pengecekan membuat area disekitar menjadi kotor dan lembab hal tersebut dapat menambahkan padatan lain seperti tanah liat, logam oksida, ganggang, bakteri dan jamur yang semakin bertambah dan mempengaruhi kinerja instalasi penjernihan air termasuk proses koagulasi-flokulasi

## 6.2 Saran

Perlu dilakukan perawatan dan pengecekan secara rutin oleh pengelola terhadap saluran atau pipa dan bak-bak yang berhubungan dengan instalasi penjernihan air tersebut agar kebersihannya tetap terjaga dan tidak mempengaruhi kinerja proses penjernihan air. Pada proses pelarutan koagulan baik tawas maupun kapur dapat ditambahkan alat pengaduk untuk menanggulangi adanya endapan tawas dan kapur yang tidak terlarut pada bak pelarut. Endapan tawas maupun kapur yang tidak terlarut dapat mempengaruhi proses koagulasi – flokulasi karena kadar tawas dan kapur yang terlarut dalam air berbeda-beda selama proses pelarutan koagulan yang tidak maksimal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Rukaesih. 2004. *Kimia Lingkungan*. Yogyakarta : ANDI.
- Alaert, G. dan Sri, S. 1987. *Metode Penelitian Air*: Surabaya : Usaha Nasional.
- Alamsyah. 2006. *Alat Penjernih Air, Cetakan I*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Al-layla, AM Et All. 1998. *Water Supply Engineering Design*. Ann Arbor Science Publisher Inc the Buffer Worth Group.
- Arsyad S. 2000. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor (ID) : IPB Pr.
- Asdak, C. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press
- Boyd, C. E. 1982. *Water Quality in Warm Water Fish Fond*. Auburn, Alabama : Auburn University Agricultural Experimenta.
- Departemen Kesehatan RI. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum*. Jakarta (ID) : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Eckenfelder, W.W. 1989. *Industrial Water Pollution Control, 2nd ed*. New York : Mc Graw Hill Inc.

- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Jakarta : Kanisius.
- Hadi, W. 1997. *Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Minum*. Surabaya : FTSP – ITS.
- Kawamura, S. 2000. *Integrated Design and Operation of Water Treatment Facilities*. Canada : John Wiley & Sons.
- Kusnaedi. 2010. *Mengolah Air Kotor untuk Air Minum, Cetakan I*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Leonore, S.C, Egreenberg, A., & D.E. Andrew. 1998. *Standart Methods For The Examination of Water and Wastewater. Edisi 20 th*. USA : APHA AWWAWEF.
- Mackereth, Heron, dan Talling. 1989. *Water Analysis*. Cumbria, UK : Freshwater Biological Association.
- Mahida, U. N. 1986. *Pencemaran dan Pemanfaatan Limbah Industri*. Jakarta : Rajawali Press.
- McNeely, R.N., et al. 1979. *Water Quality Source Book, A guide to Water Quality Parameter*. Ottawa, Canada : Inland Waters Directorate Water Quality Branch.
- Moore, J.W. 1991. *Inorganic Contaminants of Surface Water, Research and Monitoring Priorities*. New York : Springer-Verlag.

- Reynold, T.D. 1982. *Unit Operation and Process in Environmental Engineering*. Belmont, California : Wasworth.
- Rompas, R.M. 1998. *Kimia Lingkungan*. Bandung : Tarsito.
- Sawyer, C.N., and McCarty, P.L. 1978. *Chemistry for Environmental Engineering*. 3th Ed. Tokyo : McGraw - Hill Book Company.
- Schmelter, D. M. 2000. *Standard Practice for Coagulation – Flocculation Jar Test of Water*. Stanford FL : Water Specialist Technologies, LLC
- Situmorang, M. 2007. *Kimia Lingkungan*. Medan : FMIPA - UNIMED.
- Sugiharto, O. 1987. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Yogyakarta : Djambatan.
- Surbakti, BM. 1987. *Air Minum Sehat*. Surakarta : CV Mutiara solo
- Todd, D. K. 1970. *The water encyclopedia*. Port Washington, New York : Water Information Center.