

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1. Kesimpulan

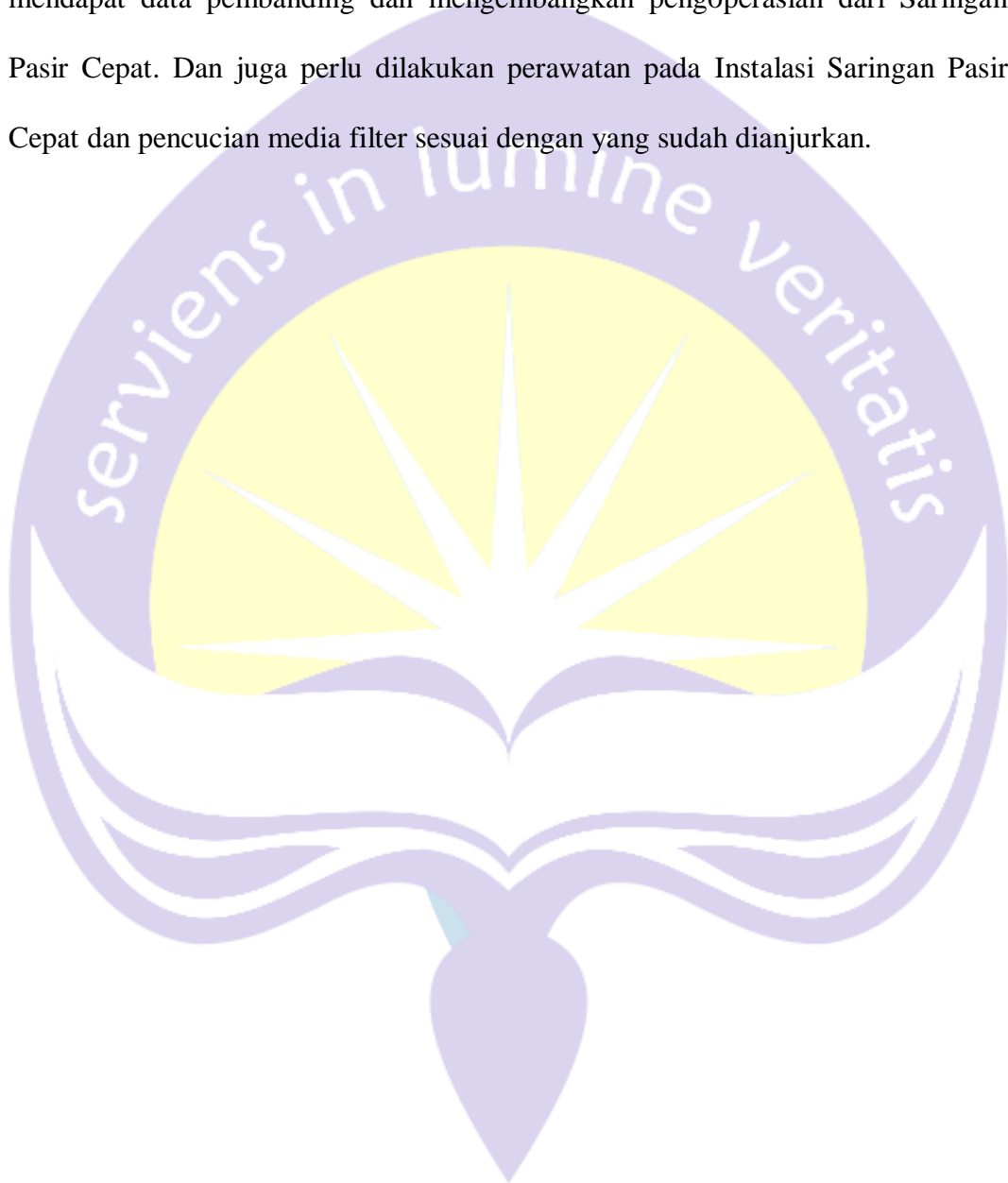
Pengujian skala laboratorium tidak sepenuhnya menunjukkan bagaimana kondisi sebenarnya di lapangan tentang pengoperasian sistem ini. Namun, pengetahuan dari skala laboratorium dapat memberikan informasi yang lebih baik tentang bagaimana sistem ini akan beroperasi kedepannya.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan tingkat kekeruhan (Turbidity) dalam air sebelum dan sesudah proses filtrasi dengan Saringan Pasir Cepat pada debit tertentu.

Saringan Pasir Cepat di Gedung Bonaventura pada penelitian ini mampu menghasilkan air dengan kekeruhan kurang dari 25 NTU. Kolom filter sendiri dengan media yang sama dengan kondisi baru dan sudah dicuci lalu dikeringkan sebelumnya, dengan *flow rate* 12,88 m/jam penurunan sebesar 67,2%, pada *flow rate* 9,49 m/jam sebesar 70,4%, pada *flow rate* 8,02 m/jam sebesar 74,2% dan pada *flow rate* 1,64 m/jam sebesar 89,4%. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa presentase penurunan kekeruhan akan semakin besar jika debit dan *flow rate* semakin kecil dan kolom filter dapat menunjukkan kinerja dalam menurunkan tingkat kekeruhan dengan baik sesuai Peraturan Kementrian Kesehatan RI No.32 Tahun 2017 Tentang Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi.

## 6.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam skala yang lebih besar untuk mendapat data pembandingan dan mengembangkan pengoperasian dari Saringan Pasir Cepat. Dan juga perlu dilakukan perawatan pada Instalasi Saringan Pasir Cepat dan pencucian media filter sesuai dengan yang sudah dianjurkan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Hanifah Sri Sundari. (2019), *Pengaruh Variasi Flow Rate Terhadap Penurunan Kekeruhan Pada Slow Sand Filter*. Atma Jaya University, Yogyakarta.
- Suarni Saidi Abuzar, Rizki Pramono. (2014), *Efektivitas Penurunan Kekeruhan dengan Direct Filtration Menggunakan Saringan Pasir Cepat (SPC)*. Universitas Andalas, Indonesia.
- Supian, S.T, M.T. (2020), *Saringan Pasir Cepat (Rapid Sand Filter)*. Indonesia.
- Hugo Pratama, Yohanna Lilis Handayani, Bambang Sujatmoko. (2019), *Efektifitas Backwashing Untuk Menjaga Kinerja Rapid Sand Filter Di Daerah Gambut*. Riau University, Pekanbaru.
- Effendi, Y. (2009). *Analisa Perancangan Mesin Filtrasi Air Minum Untuk Rumah Tangga*. Tugas Akhir Fakultas Teknik Mesin Universitas Mercubuana, Yogyakarta.
- Louise Feld, Tue Kjaergaard Nielsen, Lars Hestbjerg Hansen, Jens Aamand and Christian Nyrop. (2016), *Establishment of Bacterial Herbicide Degraders in a Rapid Sand Filter for Bioremediation of Phenoxypropionate-Polluted Groundwater*. *Applied and environmental microbiology*, 82(3), 878-887.
- Hamaker, H.C. (1937), *The London—van der Waals attraction between spherical particles*, *physica*, Vol. 4 No. 10, pp. 1058-1072.
- Herzig, J.P., Leclerc, D.M. and Le Goff, P. (1970), *Flow of suspensions through porous media. Application to deep filtration*, *Industrial and Engineering Chemistry*, Vol. 62 No. 5, pp. 8-35.

- Hong, L. J., & Wei Sheng. (2013). *Comparative study of total suspended solid vs turbidity in water quality*, Architecture & The Built Environment, pp. 1-15.
- Huisman, L. and Wood, W.E. (1974), *Slow sand filtration*, World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- McDowell-Boyer, L.M., Hunt, J.R. and Sitar, N. (1986), *Particle transport through porous media*, Water Resources Research, Vol. 22 No. 13, pp. 1901-1921
- Schulz, C.R. and Okun, D.A. (1984), *Surface Water Treatment for Communities in Developing Countries*. John Wiley and Sons, New York
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No.32/MENKES/PER/II/17 (2017), *Tentang Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi*, Jakarta, Indonesia.
- SNI 6774:2008, *Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air*.
- WHO (2008), *Guidelines for Drinking-water Quality*, 3rd ed., Incorporating the First and Second Addenda, Vol. 1, Recommendations, Geneva, Switzerland.