

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu:

1. Nilai kekeruhan akhir di unit sedimentasi pada debit 240 L/jam, 360 L/jam, dan 480 L/jam secara berturut-turut adalah 10,33 NTU, 12,44 NTU, dan 16,96 NTU dengan efisiensi penyisihan sebesar 91,67%, 89,97%, dan 86,33%, sedangkan kekeruhan akhir di unit filtrasi adalah 2,05 NTU, 4,05 NTU, dan 7,04 NTU dengan efisiensi penyisihan sebesar 80,07%, 67,37%, dan 58,36%. Kandungan mangan akhir di unit sedimentasi pada debit 240 L/jam, 360 L/jam, dan 480 L/jam secara berturut-turut adalah 0,53 mg/L, 0,67 mg/L, dan 0,86 mg/L dengan efisiensi penyisihan sebesar 88,65%, 85,82%, dan 81,70%, sedangkan mangan akhir di unit filtrasi adalah 0,05 mg/L, 0,17 mg/L, dan 0,34 mg/L dengan efisiensi penyisihan sebesar 89,78%, 74,92%, dan 60,19%.
2. Uji korelasi *Rank Spearman* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa variasi debit memiliki hubungan yang sangat kuat dengan efisiensi penyisihan kekeruhan dan mangan dengan arah hubungan yang berbanding terbalik.
3. Efisiensi penyisihan kekeruhan pada paket IPA pada debit 240 L/jam, 360 L/jam, dan 480 L/jam secara berturut-turut adalah 98,35%, 96,73%, dan 94,32%, sedangkan efisiensi penyisihan mangan pada paket IPA adalah 98,87%, 96,45%, dan 92,77%. Hal ini menunjukkan bahwa unit filtrasi media karbon aktif dan pasir kuarsa dapat menyisihkan parameter kekeruhan dan mangan sehingga meningkatkan efisiensi penyisihan pada paket IPA.
4. Peningkatan debit menjadi 1,5 dan 2 kali dari debit desain menghasilkan efisiensi penyisihan kekeruhan dan mangan yang cukup tinggi namun nilai akhir yang didapatkan masih belum memenuhi baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023 sehingga potensi *uprating* belum dapat tercapai.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengeksplorasi peningkatan nilai bukaan dengan tujuan meningkatkan efisiensi penyisihan kekeruhan dan logam.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengevaluasi efektivitas penambahan *plate settler* pada paket IPA guna meningkatkan efisiensi penyisihan kekeruhan dan logam sehingga dapat mencapai baku mutu.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengeksplorasi penggunaan unit koagulasi pneumatis dengan memanfaatkan udara dalam bentuk gelembung untuk meningkatkan efisiensi penyisihan logam.

