

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Nilai kekeruhan dari *outlet* unit sedimentasi Metode CDF pada debit 240 L/jam, 360 L/jam, dan 480 L/jam masing-masing bernilai 10,49 NTU, 12,62 NTU, dan 16,98 NTU dengan efisiensi penyisihan 91,54%, 8,82%, dan 86,31%. Sedangkan konsentrasi besi akhir pada unit sedimentasi Metode CDF bernilai 1,16 mg/L, 2,27 mg/L, dan 2,84 mg/L dengan efisiensi penyisihan 76,22%, 53,52%, dan 41,84%. Nilai kekeruhan akhir dari unit filtrasi media ganda pada debit 240 L/jam, 360 L/jam, dan 480 L/jam masing-masing 2,05 NTU, 4,12 NTU, dan 7,06 NTU dengan efisiensi penyisihan 80,43%, 67,34%, dan 58,25%. Sedangkan konsentrasi akhir parameter besi dari unit filtrasi media ganda bernilai 0,07 mg/L, 1,69 mg/L, dan 2,30 mg/L dengan efisiensi penyisihan 93,75%, 25,84%, dan 19,04%;
2. Hasil uji korelasi *Rank Spearman* menunjukkan hubungan yang sangat kuat dan berbanding terbalik antara variasi debit dengan penyisihan kekeruhan dan besi pada unit sedimentasi serta pada unit filtrasi dengan koefisien korelasi masing-masing -0,943, -0,944, -0,891, dan -0,920 yang signifikansinya 0,000. Selain itu, nilai pH pada kedua unit menunjukkan hubungan berbanding lurus yang signifikan terhadap peningkatan debit dengan koefisien korelasi masing-masing sebesar 0,456 dan 0,626 yang signifikansinya 0,011 dan 0,000;
3. Peningkatan debit dari debit desain 240 L/jam menjadi 360 L/jam dan 480 L/jam telah mencapai efisiensi penyisihan yang cukup tinggi namun belum memenuhi baku mutu pada nilai akhir kekeruhan dan besi yang sesuai Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023 sehingga potensi *uprating* dapat ditingkatkan lagi.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini antara lain:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penyisihan kekeruhan agar memenuhi baku mutu dengan meningkatkan nilai CDF sehingga aliran yang diresirkulasikan pun akan jauh meningkat;
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengukur kekeruhan pada aliran CDF yang diresirkulasikan serta ukuran flok yang terbentuk;
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat meregenerasi kembali media filter yang akan digunakan dan menambah ketebalan media yang sesuai terhadap parameter yang akan disisihkan;
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan unit aerasi sebagai langkah reduksi kandungan logam agar memenuhi baku mutu dalam pengolahan pada paket IPA.

