

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan ialah:

1. Efisiensi penyisihan kekeruhan di unit sedimentasi dengan variasi debit 240 L/jam, 360 L/jam, dan 480 L/jam berturut-turut ialah 95,52%, 93,47%, dan 91,56%. Kekeruhan akhir yang diperoleh masing-masing debit dari kekeruhan awal 115,8 NTU ialah 5,19 NTU, 7,57 NTU, dan 9,77 NTU.
2. Efisiensi penyisihan kekeruhan di unit filtrasi media filter pasir kuarsa dengan variasi debit 240 L/jam, 360 L/jam, dan 480 L/jam berturut-turut ialah 44,55%, 46,05%, dan 52,85% sedangkan efisiensi penyisihan kekeruhan di unit filtrasi media filter pasir lokal berturut-turut ialah 41,74%, 46,96%, dan 51,55%.
3. Efisiensi penyisihan kekeruhan pada reaktor Paket IPA menggunakan media filter pasir kuarsa dengan variasi debit 240 L/jam, 360 L/jam, dan 480 L/jam berturut-turut ialah 97,51%, 96,48%, dan 96,02% dengan nilai kekeruhan akhir 2,88 NTU, 4,08 NTU, dan 4,61 NTU. Efisiensi penyisihan kekeruhan pada reaktor Paket IPA menggunakan media filter pasir lokal berturut-turut ialah 97,48%, 96,41%, dan 95,84% dengan nilai kekeruhan akhir 2,91 NTU, 4,15 NTU, dan 4,82 NTU. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan media filter pasir kuarsa dan pasir lokal tidak signifikan yang dibuktikan juga dengan nilai signifikan variasi media filter pada uji-t ialah $0,689 > 0,05$, sehingga pasir lokal dapat dijadikan sebagai substitusi alternatif dari pasir kuarsa dalam pengolahan air.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian yang telah diuji coba ialah:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan kondisi optimum dari penelitian ini, seperti menggunakan unit sedimentasi metode CDF dengan nilai 15% dari debit aliran yang masuk, resirkulasi 100% dari nilai CDF, dan mengambil data setiap 10 menit karena semakin lama pengolahan air berlangsung hasil air olahan juga semakin baik.

2. Penelitian selanjutnya diharapkan mampu mendesain ulang reaktor Paket IPA dengan membuat variasi diameter *orifice* dari terkecil hingga terbesar pada unit flokulasi yaitu < 1 cm hingga > 2 cm, serta memperkecil luas permukaan unit filtrasi.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan media filter pasir lokal dengan variasi tinggi media filter maksimum 700 mm sesuai dengan SNI 6774:2008, karena semakin tinggi media filter maka penyisihan kekeruhan akan semakin tinggi pada debit yang tinggi.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan pembilasan media filter setiap sebelum *running* untuk memastikan tidak adanya flok atau kotoran yang tertinggal di media filter.

