

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

1. Kondisi instalasi pengolahan air minum di PDAM IPA Babakan pada unit koagulasi, flokulasi dan sedimentasi cukup baik untuk mengolah air hal tersebut dapat dibuktikan dengan turunnya angka kekeruhan pada air baku, tetapi masih ada beberapa permasalahan pada unit koagulasi dan flokulasi, diantaranya adalah:
  - a. Pada unit koagulasi nilai  $G \times t_d$  perlu adanya perbaikan pada unit koagulasi.
  - b. Nilai  $G \times t_d$ , gradien kecepatan, waktu detensi dan headloss pada bak flokulasi tidak memenuhi kriteria desain, sehingga perlu dilakukan perbaikan kembali untuk meningkatkan kemampuannya.
  - c. Pada unit sedimentasi, beberapa parameter yang diperhitungkan tidak sesuai dengan kriteria desain yang ada. Hanya nilai  $Re$  dan waktu detensi pada bak sedimentasi yang memenuhi kriteria desain baik pada saat debit normal.
2. Nilai kekeruhan (NTU) dan pH (derajat keasaman) hasil olahan air dari proses koagulasi, flokulasi dan sedimentasi sesuai baku mutu.
3. Efisiensi proses unit koagulasi dan flokulasi dapat dikategorikan sangat baik ini dapat dilihat dari persentase efisiensi bahwa angka efisiensi 95%.
4. Kualitas hasil unit koagulasi dan flokulasi di IPA babakan sangat baik dapat dilihat dari penurunan kekeruhan dan pH. Nilai kekeruhan air baku rata-rata dalam sebulan berkisar 28,75 sampai 167,7. Setelah penambahan koagulan yaitu alumunium sulfat didapatkan penurunan nilai kekeruhan rata-rata menjadi 2,34 sampai 2,13. Nilai pH pada air baku rata-rata dalam sebulan antara 6,92 sampai 7,05. Setelah penambahan dosis koagulan, terjadi penurunan berkisar antara 6,04 sampai 6,58.

5. Data Hasil uji statistik yang telah dilakukan nilai t test lebih besar dari t tabel (4,74 lebih besar 2,0) maka  $H_0$  diterima, artinya bahwa benar terdapat pengaruh penambahan koagulan dengan turunnya tingkat kekeruhan. Data Hasil uji statistik yang telah dilakukan nilai t test lebih besar dari t tabel (2,27 lebih besar 2,0) maka  $H_0$  diterima, artinya bahwa benar terdapat pengaruh penambahan koagulan dengan turunnya tingkat kekeruhan dan pH pada air hasil olahan.

## 5.2 Saran

Agar kualitas air minum sesuai peraturan yang berlaku dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen maka perlu dilakukan perbaikan-perbaikan:

- a. Perlu dilakukan monitoring secara berkala pada unit koagulasi, flokulasi dan sedimentasi.
- b. Perbaikan pada unit koagulasi agar Gx Td dapat sesuai dengan kriteria desain.
- c. Pemberian koagulan di unit koagulasi sistem v-notch harus dilakukan secara digital guna efisiensi waktu pengolahan air.
- d. Perlu dibuat gambar sistem pengolahan air yang baku diruang produksi untuk memberikan informasi kepada pekerja di IPA babakan.