

BAB 4

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan jartest air *backwash* dan *sludge* clearator di IPAM Ngagel I didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. IPAM Ngagel I memiliki beberapa pengolahan untuk dapat mengolah air baku menjadi air produksi dengan kualitas air yang baik. Pengolahan yang digunakan diantaranya, unit intake, unit prasedimentasi, unit cascade aerator, unit clearator, unit clarifier, unit filtrasi dan reservoir dengan penginjeksian gas klor pada pipa.
2. Dari hasil percobaan jartest, dosis koagulan yang optimal dapat digunakan untuk pemanfaatan air *backwash* dengan menggunakan SOP lama ialah 50 ppm dengan persentase air yang dibutuhkan ialah pada 20% dengan nilai kekeruhan paling rendah 1,45 NTU dan persen removal sebesar 94,2%. Lalu apabila tanpa menggunakan polimer, dosis koagulan yang optimal 40 ppm dengan persentase air 15% dan persen removal sebesar 95,8%. Sedangkan menggunakan SOP baru didapatkan dosis koagulan yang optimal ialah 40 ppm dengan persentase air sebesar 25% dan persen removal sebesar 88,4%. Dan apabila tanpa menggunakan polimer didapatkan dosis koagulan yang optimal ialah 40 ppm dengan kebutuhan persentase air 20% dan persen removal sebesar 91,3%.
3. Dosis koagulan yang optimal dapat digunakan untuk pemanfaatan *sludge* clearator dengan menggunakan SOP lama ialah dosis 40 ppm dengan persentase *sludge* 20% dan persen removal sebesar 99,5%. Percobaan tanpa menggunakan polimer, dosis koagulan yang optimal menunjukkan bahwa dosis 70 ppm dengan persentase *sludge* sebesar 15% dan persen removal sebesar 99,7%. Untuk percobaan *sludge* clearator dengan SOP baru dosis koagulan yang optimal ialah 60 ppm dengan persentase air sebesar 20% dan persen removal sebesar 99,2%. Percobaan tanpa menggunakan

polimer, dosis koagulan yang optimal ialah dosis 60 ppm dengan persentase *sludge* sebesar 15% persen removal sebesar 99,2%.

4. Setelah dilakukan percobaan jarrest dengan menggunakan dua SOP yakni SOP lama dan SOP baru. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa nilai parameter kekeruhan lebih rendah ketika menggunakan SOP lama daripada menggunakan SOP baru. Hal tersebut dikarenakan pada SOP lama terjadi dua kali pengadukan cepat serta pengendapan lebih lama dibanding SOP baru.
5. Dari percobaan jarrest yang dihasilkan nilai penyisihan kekeruhan lebih bagus menggunakan SOP lama dibanding SOP baru, akan tetapi kondisi lapangan di IPAM Ngagel I nyatanya menggunakan SOP baru yang sudah ditetapkan dan nilai kekeruhan yang dihasilkan tidak terlalu besar serta tidak menjadi masalah dikarenakan akan ada proses selanjutnya.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil kegiatan magang di PDAM Surya Sembada, IPAM Ngagel I Surabaya. Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pengolahan lumpur sendiri tidak hanya dimanfaatkan kembali ke unit pengolahan air baku menjadi air produksi melainkan menggunakan pengolahan lumpur berupa *Sludge Drying Bed* atau *Belt Press*.
2. Melakukan pengujian lebih lanjut terkait penentuan dosis koagulan untuk memanfaatkan air *backwash* dan *sludge* clearator pada saat kondisi musim hujan dikarenakan kekeruhan akan lebih tinggi.
3. Melakukan perawatan terhadap alat – alat laboratorium serta menggunakan APD lengkap pada saat melakukan penelitian di laboratorium.