

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Penyisihan Amonium dan Fosfat Serta *Monitoring Chemical Oxygen Demand* pada *Liquid Adjusting* Menggunakan Proses Presipitasi *Struvite* dan *Partial Nitritation Anammox* yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan:

1. Penyisihan amonium pada kombinasi reaktor kolom dan reaktor FBR pada proses presipitasi *struvite* dan PN/A adalah sebesar 15,22% - 83,13% dengan NRE 10,66% - 81,68% dengan penyisihan amonium dan nitrogen tertinggi terjadi pada reaktor kolom;
2. Penyisihan fosfat pada kombinasi reaktor kolom dan reaktor FBR pada proses presipitasi *struvite* dan PN/A adalah sebesar 13,72% - 90,44% dengan penyisihan fosfat tertinggi terjadi pada reaktor kolom;
3. Terjadi peningkatan konsentrasi COD pada reaktor kolom dan reaktor FBR karena keberadaan *biofilm* yang diduga mengandung *organic matter* yang tinggi. Selain itu penyisihan amonium pada reaktor kolom berbanding terbalik terhadap konsentrasi COD dan rasio COD/N-Amonium;
4. Interferensi yang memengaruhi kinerja penyisihan pada proses presipitasi *struvite* dan PN/A adalah keberadaan *organic matter* yang diduga berasal dari influen *liquid adjusting* dan *biofilm* serta konsentrasi *dissolved oxygen* (DO) pada proses PN/A yang tidak bisa diatur pada kondisi terbatas di bawah 2 mg/L dan pH pada proses PN/A yang tidak netral.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian Penyisihan Amonium dan Fosfat Serta *Monitoring Chemical Oxygen Demand* pada *Liquid Adjusting* Menggunakan Proses Presipitasi *Struvite* dan *Partial Nitritation Anammox* telah dilakukan saran yang dapat diberikan adalah:

1. *Monitoring* dan *maintenance* secara berkala perlu dilakukan secara keseluruhan agar tidak terjadi penumpukan sumber *organic matter* pada selang dan reaktor kolom dan FBR;
2. Peningkatan performa reaktor FBR, terutama penyisihan dan aktivitas *Anammox* perlu ditingkatkan dengan penambahan alat *automatic dissolved oxygen meter* untuk memantau dan memastikan DO level lebih *real-time* agar kondisi lingkungan oksigen terbatas dapat dipenuhi, sehingga pembatasan pertumbuhan bakteri dapat dilakukan;
3. Pada penelitian berikutnya perlu dilakukan analisis komunitas mikroba dan ekstraksi DNA berikutnya untuk mengetahui kesesuaian stoikiometri analisis nitrogen hasil yang didapat sesuai dengan jenis bakteri dominan sebelum dan setelah penelitian.

