

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Analisis dan pembahasan pada penelitian pengolahan limbah cair domestik menggunakan biofilter aerob yang dikombinasikan dengan aerasi *intermittent (oxic-anoxic)* menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Aerasi *intermittent* dengan durasi *oxic* 6,5 jam - *anoxic* 1,5 jam yang diterapkan pada biofilter aerob dengan media bioball optimum mendegradasi parameter COD dan total nitrogen. Efisiensi removal COD mencapai 83,3% dan removal total nitrogen mencapai 87,7%
2. Variasi rasio aerasi *intermittent (oxic-anoxic)* memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan parameter COD dan total nitrogen didalam pengolahan limbah cair domestik menggunakan biofilter aerob yang ditunjukkan melalui hasil analisis anova two way ($P < 0,05$).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut.

1. Variasi rasio waktu *anoxic* 2,5 jam dalam media bioball sudah menunjukkan persentase penurunan total nitrogen yang semakin berkurang. Penggunaan variasi rasio waktu *anoxic* yang lebih kecil dapat diterapkan pada penelitian selanjutnya dengan mempertimbangkan jenis media dan mikroorganisme yang dipakai pada reaktor.
2. Proses pengolahan *oxic* dan *anoxic* dapat dilanjutkan dengan penambahan pengolahan anaerobik untuk melihat efektifitas dan mempertimbangkan efisiensi yang diperoleh.
3. Penerapan strategi step-feed dengan cara memberikan sumber karbon pada saat proses denitrifikasi untuk meningkatkan efektifitas penyisihan total nitrogen dapat diterapkan pada penelitian selanjutnya.