

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian kali ini, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa reaktor biofilter aerob dalam mengolah limbah cair rumah makan untuk mendegradasi bahan organik dapat dikatakan efektif, dapat dilihat dari persen removal pada biofilter aerob pada sistem batch mampu menurunkan COD tertinggi sebesar 87,3% dan TDS sebesar 79,5%. Sedangkan pada sistem kontinyu efektifitas tertinggi dalam menurunkan COD sebesar 88,6% dan TDS sebesar 77,6%.
2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa biofilter aerob memiliki presentase removal yang berbeda-beda berdasarkan variasi porositas volume media dan waktu tinggal. Pada sistem batch efisiensi bahan organik dengan porositas volume media 25% mampu menurunkan COD sebesar 68,2% dan TDS sebesar 60,3% pada waktu tinggal 15 hari. Sedangkan pada porositas volume media 50% mampu menurunkan COD sebesar 78,5% dan TDS sebesar 70,2% pada waktu tinggal 15 hari. Kemudian, pada porositas volume media 75% mampu menurunkan COD sebesar 87,3% dan TDS sebesar 79,5% pada waktu tinggal 15 hari. Hasil sistem batch yang didapatkan dari biofilter aerob bekerja optimal pada reaktor dengan jenis media bioball pada porositas volume media 75% yang akan dilanjutkan ke sistem kontinyu. Presentase penyisihan pada sistem kontinyu bekerja stabil yaitu didapatkan efisiensi removal rata-rata COD sebesar 86,4% dan TDS sebesar 76,2%.

5.2 Saran

1. Perlu ditambahkan ruang untuk identifikasi suhu pada reaktor.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan media jenis lainnya, jenis parameter lainnya, atau porositas volume media lainnya dan jenis limbah lainnya pada metode biofilter aerob.
3. Perlu dilakukan uji identifikasi jenis bakteri lebih lanjut yang bekerja pada tiap reaktor.