

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan olah data baik secara deskriptif maupun kuantitatif, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Parameter minyak lemak dalam air limbah restoran yang mulanya 749 mg/L berhasil diturunkan menjadi 177 mg/L dan parameter COD yang mulanya 1430 mg/L berhasil turun menjadi 381 mg/L menggunakan *grease trap* aerob dengan penambahan *eco-enzyme* 1%. Sedangkan untuk penambahan *eco-enzyme* 5% pada *grease trap* aerob dapat menurunkan minyak lemak menjadi 17 mg/L dan COD 779 mg/L. *Grease trap* anaerob dapat menurunkan minyak lemak menjadi 265 mg/L dan COD menjadi 1323 mg/L dengan penambahan *eco-enzyme* 1%. Penambahan 5% *eco-enzyme* pada *grease trap* anaerob menurunkan minyak lemak menjadi 161 mg/L. Berdasarkan uji statistik, didapatkan pengaruh signifikan antara konsentrasi penambahan *eco-enzyme* dan waktu kontak terhadap penurunan kadar minyak lemak dan COD.
2. Pada lumpur aktif, penambahan *eco-enzyme* dengan konsentrasi 5% dan HRT 36 jam dapat menurunkan minyak lemak dari 166 mg/L menjadi 11 mg/L, tetapi menyebabkan peningkatan kadar COD dari 200 mg/L menjadi 379 mg/L. Sedangkan penambahan *eco-enzyme* 1% pada HRT 36 jam menurunkan minyak lemak menjadi 20 mg/L dan kadar COD menjadi 120 mg/L. Hasil tersebut sesuai dengan uji statistik bahwa konsentrasi *eco-enzyme* dan HRT memengaruhi kadar minyak lemak dan COD pada proses.
3. Kadar *Dissolved Oxygen* (DO) pada *grease trap* aerob dengan penambahan 1% *eco-enzyme* meningkat seiring waktu kontak hingga pada 48 jam sebesar 3,858 mg/L, suhu pada proses tersebut 26,1°C, dan pH 8,1. Sedangkan pada penambahan *eco-enzyme* 5%, kadar DO sebesar 3,789 mg/L, suhu 26 °C, dan pH 7,97. Pada lumpur aktif dengan penambahan 1% *eco-enzyme* pada HRT 71 jam menunjukkan kadar DO sebesar 7,645 mg/L, suhu 28,1°C, dan pH sebesar 7,74. Sedangkan pada penambahan 5% *eco-enzyme* pada HRT 71 jam DO sebesar 7,989, suhu sebesar 28,1°C, dan pH sebesar 7,73.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan olah data, saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Mempertimbangkan penambahan *treatment* lanjutan dengan karbon aktif untuk mendegradasi sisa beban pencemar bila karakteristik beban pencemar pada air limbah cukup tinggi agar pengolahan lebih optimal.
2. Pengamatan aktivitas enzimatik lainnya pada *eco-enzyme* perlu dilakukan dan dianalisis agar diketahui potensi penurunan parameter pencemar yang lain.