

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang didapatkan disimpulkan bahwa:

1. Variasi konsentrasi substrat (COD) 525 mg/L, 375 mg/L, dan 225 mg/L memiliki efisiensi penyisihan sebesar 81%, 76%, dan 71%. Uji statistik *one-way* ANOVA dan *post hoc* Duncan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dan nyata antara pengaruh perubahan konsentrasi substrat terhadap penyisihan COD. Uji korelasi menunjukkan variasi konsentrasi substrat (COD) berbanding lurus dengan penyisihan COD dengan nilai koefisien korelasi mendekati +1, yaitu 0,97; 0,965; dan 0,908;
2. Efisiensi penyisihan masing-masing reaktor dengan variasi konsentrasi substrat (COD) 225 mg/L berturut-turut sebesar 46%, 14%, dan 39%. COD 375 mg/L sebesar 48%, 36%, dan 26%. COD 525 mg/L sebesar 56%, 36%, dan 33%;
3. Konsentrasi akhir air limbah domestik artifisial masing-masing variasi konsentrasi substrat (COD) 225 mg/L, 375 mg/L, dan 525 mg/L berturut-turut sebesar 63,27 mg/L, 91,81 mg/L, dan 99,42 mg/L memenuhi baku mutu PermenLHK Nomor 68 Tahun 2016 dengan efisiensi penyisihan paling optimal terjadi pada variasi konsentrasi substrat COD 525 mg/L.

5.2 Saran

Berikut beberapa rekomendasi saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya:

1. Uji kinerja reaktor dengan konsentrasi substrat yang lebih tinggi serta menggunakan jenis air limbah domestik asli sesuai yang ditetapkan PermenLHK Nomor 68 Tahun 2016 dalam pengolahan air limbah domestik;
2. Membuat pipa penguras lumpur untuk memudahkan dalam pengambilan biofilm dan pengurasan lumpur;
3. Mengidentifikasi jenis mikroorganisme yang berperan dalam proses degradasi senyawa organik pada reaktor anaerob-aerob.