

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Pada penelitian tangki aerasi dan upflow biofilter bermedia *ceramic ring* ini dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Efektifitas kinerja kombinasi tangki aerasi dan upflow biofilter pada pengolahan air limbah industri pengolahan didapat pada td jam ke-120 dengan hasil BOD akhir sebesar 111 mg/l dengan efisiensi penyisihan sebesar 95,58%, TSS akhir sebesar 312 mg/l dengan efisiensi penyisihan sebesar 24.82%, dan TDS akhir sebesar 276 mg/l dengan efisiensi penyisihan sebesar 48.95%. Efektifitas kinerja reaktor meningkat disebabkan oleh waktu kontak air limbah dengan media yang semakin lama, sehingga proses degradasi beban pencemar semakin baik.
2. Mikroorganisme konsorsium pada reaktor A (*lactobacillus sp*, *streptomyces sp*, *actinomycetes sp*, *saccharomyces sp*, jamur fermentasi, dan ragi) lebih efektif dalam menurunkan kandungan organik air limbah industri tempe dibandingkan mikroorganisme konsorsium lain. Menurut Dewi (2007), Penurunan konsentrasi TDS terjadi karena pada reaktor terdapat proses biologis yang dapat mendegradasi beberapa bahan organik yang terlarut. Hal tersebut sejalan dengan penelitian ini, dimana nilai TDS digunakan sebagai indikator dari aktivitas mikroorganisme. Terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas mikroorganisme pada penelitian ini antara lain, kandungan substrat, suhu, pH, *supply* oksigen, lamanya td, serta media yang digunakan (Budiyani, 2016).

## 5.2. Saran

1. Sebaiknya saat proses *seeding* dengan variasi mikroorganisme, alangkah baiknya untuk tidak menyamakan lama waktu seeding karena masing-masing mikroorganisme memiliki proses pertumbuhan yang berbeda-beda.
2. Diperlukan tambahan unit instalasi koagulasi-flokulasi untuk menyisihkan TSS.
3. Perlu adanya penelitian lanjutan berupa analisa koloni mikroorganisme untuk mengetahui spesies mikroorganisme apa yang berperan penting dalam menderagasi beban organik limbah cair industri tempe.