

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data pada penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penurunan parameter COD, TSS, dan TN pada pengolahan *anoxic-oxic Moving Bed Biofilm Reactor* paling banyak terjadi pada variasi jenis media spons dengan volume media sebanyak 50% dari volume air lindi dengan HRT 45 jam. Persetase penyisihan parameter setelah pengolahan pada parameter COD, TSS, dan TN adalah 92.59%, 48.15% dan 89.71% dengan nilai pada setiap parameter sebesar  $160 \text{ mg/L}$ ,  $140 \text{ mg/L}$ , dan  $29.75 \text{ mg/L}$ .
2. Penelitian secara kontinu dilakukan pada variasi HRT 45 jam, dengan jenis media *biocube/spons* sebanyak 50% dari volume lindi dalam reaktor. Kemampuan beban pencemar COD, TSS, dan TN berturut-turut sebesar 89.63%, 49.41%, dan 89.69%, dengan konsentrasi parameter masing-masing sebesar  $160 \text{ mg/L}$ ,  $132 \text{ mg/L}$ , dan  $21.70 \text{ mg/L}$ .
3. Identifikasi mikroorganisme dalam *anoxic-oxic moving bed biofilm reactor* yaitu coliform, *Pseudomonas sp*, dan *Bacillus sp*. Keberadaan bakteri *Pseudomonas sp*, dan *Bacillus sp* memiliki keuntungan dalam mendegradasi beban pencemar dalam air lindi. Sementara itu, keberadaan bakteri coliform seharusnya perlu dihilangkan karena merupakan bakteri patogen. Uji karakteristik mikroorganisme dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan, Surabaya.

#### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan olah data secara keseluruhan, dapat diberikan beberapa saran dalam penelitian sebagai berikut.

1. Perlu dilakukan penelitian dengan reaktor kontrol, yaitu tanpa menggunakan media untuk mengetahui kemampuan media dalam MBBR.

2. Perlu diperhatikan mengenai pemilihan media, khususnya mengenai bahan pembuatannya.
3. Perlu dilakukan pengontrolan pada pengaduk mekanik, agar tidak mati ketika terlalu panas.
4. Perlu ditambahkan *pre-treatment* untuk menurunkan konsentrasi TSS agar sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 59 tahun 2016.
5. Pada penelitian selanjutnya diharapkan identifikasi jumlah mikroorganisme yang ada pada reaktor *anoxic* dan *oxic* agar bisa dianalisa perbandingan dan efektivitasnya dalam menyisihkan parameter.