

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil yang didapat selama penelitian, maka dapat disimpulkan:

1. Reaktor ini mampu menurunkan kadar pencemar seperti kadar COD sebesar 41% (711 mg/L dari 1198 mg/L) pada reaktor I dan pada reaktor II sebesar 37% (573 mg/L dari 902 mg/L), serta kadar TSS sebesar 31% pada reaktor I dan 43% pada reaktor II. Penurun beban pencemar yang dihasilkan dari reaktor ini belum maksimal sehingga hasil olahan masih berada di atas baku mutu yang telah ditetapkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 68 Tahun 2016 tentang baku mutu air limbah domestik.
2. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja *tray bioreactor* dengan menggunakan media penyangga spons poliuretan dalam penyisihan kadar COD dan kadar TSS antara lain adalah keterbatasan penggunaan listrik yang menyebabkan air tidak dapat berdistribusi dengan baik dan saat proses aklimatisasi yang sedang dijalankan dapat membuat mikroorganisme yang berada di media spons mati karena media menjadi kering, aliran air yang kurang merata pada seluruh permukaan media spons, pompa yang digunakan sering mati diakibatkan gangguan dari listrik dan sering terjadi penyumbatan yang diakibatkan oleh pasir/lumpur, penyumbatan ini juga menyebabkan penyumbatan pada kompartemen yang ada di reaktor, selang yang digunakan untuk mendistribusikan air tersumbat oleh lumut sehingga dapat mengakibatkan meningkatnya beban pencemar pada air limbah, Stop kran yang sering mati karena stop kran tersebut sering kendur, penambahan larutan gula yang terlalu banyak, kualitas air olahan yang

tidak stabil menyebabkan mikroorganisme menjadi kaget sehingga tidak dapat bekerja secara optimal.

5.2. Saran

Adapun saran untuk pengembangan penelitian ini:

1. Memastikan adanya saluran listrik untuk menjalankan reaktor selama penelitian berlangsung
2. Perlu adanya modifikasi reaktor terutama pada sistem pendistribusian aliran air agar saat mendistribusikan air limbah seluruh permukaan media dapat tersebar secara merata.
3. Penggunaan pompa yang lebih bagus sehingga debit yang dipakai dapat dialirkan dengan stabil.
4. Membersihkan reaktor dengan rutin apabila terlihat adanya lumut dan lumpur/partikel pada selang dan reaktor.
5. Sistem *tray bioreactor* dapat digunakan untuk menurunkan konsentrasi COD dan zat padatan tersuspensi dengan menggunakan media spons poliuretan, untuk mendapatkan hasil yang optimal maka adanya perbaikan pada sistem *tray bioreactor* itu sendiri.