

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa limbah cair tenun mengandung konsentrasi polutan yang sangat tinggi dan setiap bak FTW memiliki kinerja yang beragam dalam mengolahnnya. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil proses isolasi bakteri, bakteri yang dipilih adalah bakteri yang tumbuh dari media NA. Kultur bakteri diinokulsikan pada FTW adalah kultur bakteri NA R1 yang diisolasi dari akar *Oryza sativa*, NA R2 yang diisolasi dari akar *Colocasia esculenta*, dan NA R4 yang diisolasi dari akar *Alternanthera philoxeroides*.
2. Semua bak mengalami penurunan konsentrasi pada setiap parameter. Untuk efisiensi removal COD tertinggi yaitu dari bak F2 dengan efisiensi 65% dan untuk zat warna dapat diturunkan sampai 94% oleh bak F4. Sedangkan TSS efisiensi terbesarnya terdapat pada bak FK 2 dengan efisiensi 78% meskipun tidak konsisten dalam menurunkan TSS. Hasil akhir COD belum memenuhi baku mutu, dan konsentrasi FK 1; FK 2; F1; F2; F3; F4 berturut-turut yaitu 1562,5 mg/L; 562,5 mg/L; 2562,5 mg/L; 1875 mg/L; 2062,5 mg/L; dan 3000 mg/L. Untuk hasil akhir TSS juga belum memenuhi baku mutu dan konsentrasi FK 1; FK 2; F1; F2; F3; F4 berturut-turut yaitu 360 mg/L; 200 mg/L; 340 mg/L; 530 mg/L; 590 mg/L; dan 360 mg/L. Sedangkan hasil akhir warna juga belum memenuhi baku mutu kecuali reaktor F2 dan F4 sudah memenuhi, hasil konsentrasi FK 1; FK 2; F1; F2; F3; F4 berturut-turut yaitu 4585,71 Pt-Co; 337,14 Pt-Co; 251,43 Pt-Co; 172,86 Pt-Co; 244,29 Pt-Co; 194,29 Pt-Co.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait identifikasi bakteri dan kemampuan dekolorisasi warna oleh bakteri untuk mendapatkan isolat bakteri yang mampu mendegradasi warna secara optimal.
2. Membuat reaktor FTW dengan ukuran yang lebih besar sehingga tidak perlu menambah air limbah berulang kali dan untuk mempermudah dalam menganalisis efisiensi removal polutan karena tidak adanya peningkatan konsentrasi polutan.
3. Diperlukan menguji jumlah bakteri dalam air limbah atau bakteri dalam tanaman untuk mengetahui laju pertumbuhan bakteri dan daya tahan hidup bakteri dalam proses pengolahan limbah cair tenun.

