

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengolahan limbah batik menggunakan metode kombinasi pada proses koagulasi flokulasi dapat menyisihkan parameter TSS sebesar 330 mg/l dengan persentase efisien sebesar 80,37%. Proses fenton fotokatalis pada parameter COD dapat menyisihkan sebesar 127,72 mg/l dengan persentase efisien sebesar 82%, TSS dapat menyisihkan 83,65 mg/l dengan persentase efisien sebesar 75%, dan TDS dapat menyisihkan 146,81 mg/l dengan persentase efisien sebesar 73%. Pada Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Industri Tekstil dan Batik beban maksimum untuk COD, TSS, dan TDS masing-masing 150 mg/l, 100 mg/l, dan 2000 mg/l membuktikan bahwa pengolahan proses kombinasi koagulasi flokulasi dan fenton fotokatalis efisien untuk menurunkan parameter COD, TSS, dan TDS pada limbah batik.
2. Hasil penelitian pada proses koagulasi flokulasi menunjukkan penyisihan parameter terbaik pada dosis koagulan $Al_2(SO_4)_3$ sebesar 200 mg/l pada parameter TSS dengan waktu pengadukan cepat 1 menit dan pengadukan lambat selama 30 menit. Pada proses fenton-fotokatalis menunjukkan bahwa penyisihan parameter terbaik pada perbandingan rasio 0,25 : 10 molar $FeSO_4$: H_2O_2 pada parameter COD dan TDS, dan rasio molar 0,3 : 10 pada parameter TSS. Waktu kontak terbaik pada waktu 120 menit.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jenis macam koagulan lainnya
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jenis tipe koagulasi flokulasi yang lain
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi kecepatan alir pompa submersible, yang bertujuan untuk menghomogenkan reagen fenton pada proses.
4. Perlu diteliti lebih lanjut pengaruh daya lampu yang dibutuhkan dalam proses kombinasi pada proses fenton fotokatalis.