

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

- a. Bakteri indigenous yang teridentifikasi memiliki karakteristik : bentuk tidak beraturan, tepi undulate, elavasi pulvinate, permukaan wrinkled, warna translucent, ukuran besar, bentuk basil dan cocci, gram negatif, menghasilkan endospore, sitrat positif, mampu memfermentasi glukosa, indol dan MR positif, VP dan TSIA negatif. Bakteri tersebut adalah genus: *Mesophilobacter*, *Methylococcus*, *Agrobacterium*, *Neisseria*, *Xanthobacter*, *Deinococcus*, *Sporosarcina*, dan *Bacillus*.
- b. Penurunan BOD yang paling baik oleh model 5 namun tidak berbeda nyata, penurunan COD yang paling baik adalah model 1 namun tidak berbeda dengan model 5, penurunan Cr^{6+} yang paling baik yaitu model 5 namun tidak berbeda nyata, penurunan ammonia yang paling baik yaitu model 5 namun tidak berbeda, penurunan warna yang paling baik adalah model 5 namun tidak berbeda dengan model 4.
- c. Keberadaan bakteri indigenous berbentuk cocci dan basil yang bersimbiosis pada akar tumbuhan telah memberikan perbedaan dalam menurunkan polutan. Akar tumbuhan menjadi ekosistem yang baik bagi bakteri indigenous.
- d. Penurunan bahan pencemar yang paling efektif adalah pada model 5, dengan efisiensi BOD 57,2%, COD 64,7%, Cr^{6+} 51,7%, ammonia 51,2%,

warna 66,5%, dan waktu penyisihan BOD 13,9 hari, COD 12,29 hari, Cr^{6+} 15,42 hari, ammonia 15,48 hari, warna 13,50 hari.

- e. Persepsi masyarakat terkait dengan pengelolaan limbah batik batik yang ada di lingkungannya tidak berhubungan dengan tingkat pendidikan.

6.2. Saran

Berdasarkan simpulan penelitian, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

- a. Penyelesaian masalah limbah batik di Sokaraja dapat diselesaikan dengan membuat pengolahan air limbah dengan sistem bioremediasi menggunakan konsorsium bakteri indigenous dan tumbuhan, bakteri diambil dari sungai setempat yang telah tercemar.
- b. Penelitian ini bisa dikembangkan menjadi penelitian lebih lanjut untuk desain IPAL limbah batik pada lahan sempit.
- c. Bagi peneliti lain perlu mengidentifikasi bakteri yang hidup pada akar tumbuhan sebelum dan setelah proses bioremediasi.
- d. Pada penelitian selanjutnya terkait model bioremediasi perlu dilakukan dengan rancangan percobaan secara lengkap, untuk memudahkan mengetahui model yang paling efektif dalam menurunkan bahan pencemar air limbah batik.
- e. Perlu adanya kebijakan Pemerintah Daerah dalam penanganan limbah batik yang terjangkau oleh masyarakat, seperti model bioremediasi.