

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adsorben yang diaktivasi dengan  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  2M memiliki daya serap yang lebih baik dibandingkan dengan adsorben bambu betung tanpa aktivasi dan adsorben yang diaktivasi dengan  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  dengan konsentrasi 0,5; 1; 1,5M.
2. Hasil analisis karakteristik menggunakan SEM dan FTIR menunjukkan adanya perubahan pada permukaan bambu tanpa aktivasi dengan bambu yang diaktivasi dengan variasi konsentrasi  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  0,5-2M.
3. Kondisi optimum untuk proses adsorpsi *Acid Red* 88 menggunakan Bt-Fe 2M berada pada pH 6, dosis 10mg, konsentrasi awal 25 mg/L dan waktu kontak 30 menit. Proses adsorpsi ini mengikuti model isoterm Freundlich dan model Kinetika pseudo orde kedua. Dengan kondisi optimum yang didapatkan, Bt-Fe 2M dapat menghilangkan hingga 99,8% zat warna *Acid Red* 88 dalam air dengan kapasitas adsorpsi 124,83 mg/g.

### 5.2 Saran

Berdasarkan pengamatan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Dilakukan analisis karakteristik menggunakan SEM-EDS dan BET untuk mengetahui komposisi unsur kimia dari bioadsorben dari bambu betung yang diaktivasi dengan  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  untuk dapat mengidentifikasi unsur secara lebih rinci.
2. Melakukan uji adsorpsi langsung terhadap limbah zat warna yang mengandung Azo Dye menggunakan Bt-Fe 2M .