

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan adsorpsi dari adsorben tandan kosong kelapa sawit yang tanpa modifikasi (BTM) optimum pada kondisi 2 gram pada 4 ppm dengan waktu kontak 60 menit dengan kapasitas adsorpsinya sebesar 0,0278 mg/g sedangkan pada Biosorben Modifikasi (BM) optimum pada kondisi 1 gram pada 4 ppm dengan waktu kontak 30 menit dengan kapasitas adsorpsinya sebesar 0,0569 mg/g.
2. Hasil karakterisasi biosorben tandan kosong kelapa sawit menggunakan FTIR menunjukkan bahwa biosorben TKKS mengandung gugus OH yang menunjukkan bahwa tandan kosong kelapa sawit bagus untuk adsorben. Karakterisasi dengan XRD menunjukkan bahwa tandan kosong kelapa sawit memiliki sifat menyerupai amorf, karakterisasi SEM permukaan tandan kosong memiliki permukaan yang luas dan bagus digunakan sebagai adsorben karena memiliki pori yang banyak, karakterisasi dengan EDX menunjukkan bahwa biosorben tandan kosong kelapa sawit dapat menyerap logam Fe(II).
3. Kondisi optimum dari proses adsorpsi yaitu untuk kondisi optimum massa BTM 2 gram yaitu kapasitas penyerapan 0,0113 mg/g dan kondisi konsentrasi pada 4 ppm dan waktu kontak 60 menit dengan 0,0206 mg/g, sedangkan kondisi optimum massa BM 1 gram dengan kapasitas penyerapan 0,0168 mg/g dan kondisi optimum konsentrasi pada 4 ppm dan waktu kontak 30 menit dengan kapasitas penyerapan 0,046374 mg/g.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjut dengan pengaruh parameter pH, pengaruh suhu agar data dan hasil penelitian lebih bagus.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan adsorpsi untuk logam lainnya.

