

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Pembuatan komposit KA/Fe₂O₃ dari karbon aktif tandan pisang dan Fe₂O₃ telah berhasil dibuat dengan metode hidrotermal pada suhu 250°C selama 8 jam dan mampu digunakan sebagai adsorben.
2. Karakterisasi hasil komposit KA/Fe₂O₃ menggunakan FTIR ditunjukkan adanya serapan pada bilangan gelombang 523,67 cm⁻¹ (vibrasi Fe-O), pita serapan 1596,95 cm⁻¹ (C-C alifatik), puncak serapan 1029,18 cm⁻¹ (C-O alifatik), dan daerah serapan 3398,97 cm⁻¹ (*stretching* O-H). Karakterisasi menggunakan SEM-EDX memberikan hasil bahwa komposit KA/Fe₂O₃ memiliki morfologi berbentuk serabut dan terdapat pori, dengan kandungan dominan berupa unsur C sebesar 45,78% dan unsur Fe sebanyak 9.59 %. Karakterisasi dengan XRD hasil jarak antar kisi didapat untuk pembuktian pantulan sinar-X (d) adalah 8,502Å; 7,611Å; 4,707Å; 5,505Å; 0,340Å menunjukkan komposit memiliki karakterisasi kristalin dimana karakter ini akan membentuk sebuah fase heksagonal.
3. Hasil proses penjerapan metil violet didapatkan variasi konsentrasi masih memiliki daya maksimum penjerapan diatas 20 ppm dan variasi waktu kontak pada 15 menit adalah kontak awal adsorpsi optimum dan waktu kontak 30 dan 45 menit adalah proses desorpsi (pelepasan) metil violet dan kembali terjerap di waktu 60 menit. Model adsorpsi ini dapat terjadi secara Freundlich.

6.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya diharapkan sumber oksida logam bukan berasal dari sintesis bahan kimia laboratorium melainkan dari bahan-bahan alami yang berasal dari alam sehingga dapat meningkatkan basis *green chemistry* yang aman, murah, dan mudah dalam pembuatan komposit.