

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Mensintesis CMC dengan menggunakan reagen NaMCA telah berhasil yang telah dibuktikan dengan menggunakan instrumen FTIR yang terdapat gugus -COO pada bilangan gelombang 1614 cm^{-1} dan gugus -CH_2 pada bilangan gelombang 1434 cm^{-1} dan diperoleh nilai derajat substitusi sebesar 1,07 yang sesuai dengan SNI yang dimana standar SNI sendiri untuk derajat substitusi CMC sendiri sekitar 0,7-1,2.
2. Karakterisasi CMC dari kulit buah aren (*Arenga pinnata*) menggunakan instrumen SEM menunjukkan morfologi CMC yang berbentuk seperti batangan panjang yang pipih dan memiliki ukuran partikel $67,02\text{ nm}$. Dengan menggunakan instrumen FTIR terdapat pita serapan pada bilangan gelombang 1614 cm^{-1} dan bilangan gelombang 1426 cm^{-1} yang menunjukkan terdapat gugus -COO dan gugus CH_2 yang merupakan gugus karboksil pembangun pada struktur CMC.
3. Adsorpsi ion logam Fe^{3+} menggunakan adsorben CMC menghasilkan pH optimum yaitu pada pH 5 dengan efisiensi adsorpsi sebesar 84,34%, waktu kontak optimum yaitu pada waktu 90 menit dengan efisiensi sebesar 93,38% dan konsentrasi optimum yaitu pada konsentrasi 150 ppm

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis, maka saran penulis untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Melakukan daur ulang (*recycling*) pada adsorben yang telah digunakan untuk dapat digunakan kembali untuk menyerap logam lainnya.
2. Melakukan uji kualitatif terhadap kelarutan dan pH pada hasil sintesis CMC.

