

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sintesis komposit selulosa/CeO₂ telah berhasil dilakukan menggunakan metode *mixing* dengan mengisolasi selulosa menggunakan limbah buah pinang. Berdasarkan hasil analisis *Fourier Transform Infrared* (FT-IR) terjadi pengurangan intensitas puncak pada bilangan gelombang berkaitan dengan peregangan -OH pada selulosa, hal ini disebabkan adanya interaksi elektrostatik antara gugus hidroksil pada selulosa dengan CeO₂, hal ini menunjukkan bahwa sebagian gugus hidroksil terlibat dalam interaksi dengan CeO₂. Penambahan CeO₂ terhadap selulosa sehingga membentuk komposit meningkatkan stabilitas termal dari selulosa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil analisis *Thermogravimetric* (TGA) yang menunjukkan kestabilan pada suhu 500°C. Hasil analisis *X-Ray Diffraction* (XRD) diperoleh struktur CeO₂ masih berbentuk kubik ketika dikompositkan dengan selulosa. Hasil *Scanning Electron Microscope* (SEM) mengonfirmasi morfologi selulosa yang berupa serat dan komposit/CeO₂, dimana CeO₂ tersebar pada matriks selulosa dan cenderung terjadinya aglomerasi pada CeO₂.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dipelajari mengenai proses pembuatan dan karakterisasi komposit selulosa/CeO₂. Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan variasi penambahan volume selulosa dan massa CeO₂ yang ditambahkan serta isolasi selulosa dilakukan menggunakan sampel yang memiliki kadar selulosa yang lebih tinggi.

