

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Nanopartikel CeO₂ berhasil disintesis menggunakan EDG dan KOH dengan bantuan *microwave*. Pengaruh penambahan EDG terhadap ukuran dan morfologi partikel cerium oksida dianalisis berdasarkan SEM yang menunjukkan terdapat aglomerasi yang lebih banyak pada permukaan ceria tanpa penambahan ekstrak daun gambir dibandingkan ceria dengan penambahan ekstrak daun gambir, yang menunjukkan butiran lebih halus dengan ukuran rata-rata diameter partikel yang terbentuk adalah 125 nm. Penambahan konsentrasi EDG, analisis npCeO₂ yang telah disiapkan berbentuk bulat dengan seragam ukuran tetapi sedikit aglomerasi. Ukuran partikel menjadi lebih kecil disebabkan adanya pengaruh dari EDG sebagai *capping agent*, tetapi morfologi menjadi rusak dan ukuran partikel menjadi lebih besar. FTIR dari nanopartikel menunjukkan puncak absorpsi FTIR nanopartikel ceria mengkonfirmasi adanya ikatan O-Ce-O dan vibrasi ulur (*stretching*) Ce-O. Berdasarkan hasil analisis XRD didapatkan kristal nanopartikel CeO₂ dengan ukuran kristal berkisar antara 19 - 25 nm.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dipelajari pengaruh penambahan ekstrak daun gambir sebagai *capping agent* terhadap morfologi dan ukuran partikel yang disintesis dengan metoda presipitasi. Untuk penelitian selanjutnya, sintesis nanopartikel cerium oksida CeO₂ dapat dilakukan dengan metoda sintesis yang lain, serta menggunakan tanaman dengan variasi yang berbeda sebagai *capping agent*.