



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain biosintesis nanopartikel ZnO telah berhasil dilakukan menggunakan ekstrak daun tanaman jagung (*Zea mays L.*) sebagai bioreduktor. Variasi konsentrasi prekursor dan suhu kalsinasi berpengaruh terhadap *yield* yang dihasilkan. Konsentrasi prekursor berbanding lurus terhadap *yield*, sedangkan suhu kalsinasi berbanding terbalik terhadap *yield*. *Yield* tertinggi diperoleh pada konsentrasi prekursor 0,3M yaitu sebesar 22,6082% pada suhu 300°C dan 15,6377% pada suhu 700°C. Sedangkan, *yield* terendah diperoleh pada konsentrasi prekursor 0,1M yaitu sebesar 14,6320% pada suhu 300°C dan 9,8854% pada suhu 700°C. Hasil SEM-EDX pada sampel konsentrasi prekursor 0,3M dan suhu kalsinasi 700°C menunjukkan morfologi partikel dengan bentuk *hexagonal*. Selain itu, juga menunjukkan ukuran nanopartikel ZnO yang beragam, serta komposisi penyusun nanopartikel ZnO terdiri dari 76,43% berat Zn dan 23,57% berat O. Hasil XRD pada sampel konsentrasi prekursor 0,3M pada suhu kalsinasi 700°C menunjukkan sampel murni ZnO dengan komposisi elemen 80,3% berat Zn dan 19,7% berat O. Ukuran diameter kristal analisis XRD pada sampel konsentrasi prekursor 0,3M dengan suhu kalsinasi 300°C dan 700°C berturut-turut sebesar 40,8564 nm dan 31,7203 nm. Densitas kristal analisis XRD pada sampel konsentrasi prekursor 0,3M dengan suhu kalsinasi 300°C dan 700°C memiliki nilai yang sama yaitu 5,68 g/cm³, selain itu kedua sampel memiliki sistem kristal yang sama yaitu *hexagonal zincite*.

V.2 Saran

1. Sebaiknya peneliti selanjutnya menggunakan *aquadest* untuk menetralkan pH agar tidak terbentuk *impurities* seperti *sodium nitrate*.
2. Sebaiknya peneliti selanjutnya menggunakan suhu kalsinasi yang lebih tinggi, sehingga dihasilkan nanopartikel yang warnanya lebih putih.