

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Nanopartikel ZnO dan ZnO doping Cu berhasil disintesis menggunakan metode kopresipitasi. Hasil pengujian XRD menunjukkan bahwa nanopartikel ZnO memiliki ukuran kristal 32,19 nm dengan struktur *hexagonal wurzite* dan nanopartikel ZnO doping Cu memiliki ukuran kristal 63,99 nm dengan struktur *hexagonal wurzite* dan *monoclinic tenorite*. Hasil analisis SEM pada nanopartikel ZnO menunjukkan morfologi lempengan-lempengan atau *nanosheet* dan morfologi oleh ZnO doping Cu adalah prisma heksagonal. Puncak distribusi ukuran partikel ZnO adalah 60 nm-70 nm dan puncak distribusi ukuran partikel ZnO doping Cu adalah 120 nm -140 nm. Puncak serapan oleh nanopartikel ZnO dan ZnO doping Cu berada pada panjang gelombang 380 nm dan 382 nm. *Energy gap* yang dihasilkan oleh nanopartikel ZnO adalah 3,14 eV dan ZnO doping Cu adalah 3,11 eV. Pengujian efektivitas nanopartikel ZnO dan ZnO doping Cu sebagai penjernih air limbah rumah tangga mendapatkan persentase degradasi sebesar 62% dan 64% selama 150 menit.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Perlu dilakukan eksplorasi metode dan prekursor lain sehingga menghasilkan ZnO doping Cu dengan ukuran yang lebih kecil dan tidak mengalami aglomerasi.
2. Penelitian selanjutnya ditujukan untuk melakukan eksplorasi material doping alternatif untuk meningkatkan persentase degradasi.