

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Nanokomposit $\text{ZnO-CoFe}_2\text{O}_4$ dan nanopartikel CoFe_2O_4 telah berhasil disintesis dalam media bebas pelarut organik atau menggunakan metode hidrotermal.
2. Variasi komposisi CoFe_2O_4 terhadap ZnO mempengaruhi morfologi nanokomposit, NCo1 memiliki morfologi seperti plat pipih dan NCo3 seperti butiran-butiran.
3. Nanokomposit $\text{ZnO-CoFe}_2\text{O}_4$ bersifat feromagnetik yang lemah dimana nilai *magnetisasi saturation* (M_s) NCo1 dan NCo3 adalah 1,768 dan 16.64 emu/g.
4. Nanokomposit $\text{ZnO-CoFe}_2\text{O}_4$ menyerap pada daerah sinar tampak dimana band gap dari NCo1 dan NCo3 adalah 2,95 dan 2,83 eV.
5. Nanokomposit $\text{ZnO-CoFe}_2\text{O}_4$ menunjukkan aktivitas fotokatalis yang lebih tinggi dibandingkan ZnO dan CoFe_2O_4 saja yaitu mencapai 96,09% dan bersifat stabil serta menjanjikan sebagai fotokatalis yang dapat digunakan kembali (*reusable photocatalyst*).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hal-hal yang dapat disarankan antara lain mempelajari pengaruh suhu dan lamanya waktu sintesis dalam pembentukan nanokomposit $\text{ZnO-CoFe}_2\text{O}_4$. Selain itu, Sintesis $\text{ZnO-MFe}_2\text{O}_4$ dengan logam lain seperti Cu, Mn, Fe, Ca dan lain-lain dengan uji aktivitas fotokatalitiknya dilakukan terhadap degradasi zat warna lain seperti metilen biru, metil jingga, *direct red* dan zat warna lainnya atau secara simultan serta air limbah dengan menggunakan sinar matahari, lampu, dan sinar UV.