

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Material magnetik MnFe_2O_4 telah berhasil disintesis dengan metode hidrotermal dengan menggunakan ekstrak daun sirih hijau sebagai *capping agent* alami.
2. Analisis XRD menunjukkan kemurnian MnFe_2O_4 pada material magnetik MnE3N dan MnE5N dan memiliki struktur kubik.
3. Material magnetik MnFe_2O_4 aktif pada sinar tampak karena memiliki *band gap* yang sempit yang berkisar antara 1,99 - 2,13 eV.
4. Hasil karakterisasi dengan SEM menunjukkan bahwa material magnetik MnFe_2O_4 memiliki permukaan yang homogen.
5. Sampel MnE5N menunjukkan aktivitas fotokatalisis yang lebih tinggi dari pada material magnetik lainnya dengan persen degradasi 47,44 % dengan lama waktu penyinaran 2 jam.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hal-hal yang dapat disarankan antara lain mempelajari pengaruh suhu, pH dan lamanya waktu sintesis dalam pembentukan material magnetik menggunakan ekstrak daun sirih hijau serta uji fotokatalitik terhadap zat warna lainnya seperti *metilen blue*, *direct yellow* dan lain-lain, sehingga didapatkan ukuran partikel yang lebih kecil dan persen degradasi yang lebih maksimal.