

## ABSTRAK

Nanopartikel ZnO telah disintesis dengan metode sol gel dan memanfaatkan ekstrak belimbing wuluh sebagai *chelating agent*. Kemudian, nanopartikel ZnO dikarakterisasi menggunakan TEM dan XRD. Dari hasil karakterisasi diperoleh ukuran rata-rata nanopartikel sebesar  $80.26 \pm 1.22$  nm sampai  $261.695 \pm 0.0017$  nm dan struktur kristal *wurtzite*. Proses fotokatalitik diamati melalui pengujian fotodegradasi pada 10 ppm larutan metil biru (MB) dengan katalis nanopartikel ZnO sebanyak 10 mg, 20 mg, 30 mg dan dikenai sinar UV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar MB yang terdegradasi dipengaruhi oleh konsentrasi nanopartikel ZnO dan lama waktu penyinaran oleh sinar UV. Larutan MB terdegradasi optimum pada waktu penyinaran selama 240 menit dengan konsentrasi nanopartikel ZnO sebanyak 20 mg dan menyisakan konsentrasi MB sebanyak  $33.27 \pm 0.97\%$ .

Kata Kunci : Nanopartikel ZnO, Fotokatalis, Degradasi, Metil Biru