

## ABSTRAK

Serbuk yarosit salah satu sumber daya alam di Indonesia yang memiliki kandungan utama  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  maka dari itu perlu dimanfaatkan untuk hal berguna salah satunya dengan membuat material nanopartikel untuk aplikasi fotokatalis. Pada penelitian ini serbuk yarosit disintesis menggunakan metode presipitasi dengan suhu kalsinasi  $500^\circ\text{C}$  menghasilkan nanopartikel  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  kemudian dikarakterisasi dengan menggunakan XRD (*X-ray Diffractions*) diperoleh rata-rata ukuran kristalit sebesar  $\pm 47$  nm dan memiliki struktur kristal *hexagonal*, karakterisasi *Surface Area Meter* menghasilkan ukuran nanopartikel sebesar  $\pm 70$  nm. Melalui pengujian fotodegradasi larutan MB (Metilen Biru), hasil penelitian menunjukkan degradasi optimum pada waktu penyinaran selama 120 menit dengan konsentrasi nanopartikel  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  sebanyak 30 mg dan menyisakan konsentrasi MB sebanyak 29 %.

**Kata Kunci :** Fotokatalis, Serbuk Yarosit, MB (Metilen Biru),  $\text{Fe}_2\text{O}_3$