

## ABSTRAK

### Degradasi Zat Warna *Methylene Blue* Menggunakan Katalis ZnO-CuO engan Metode Fotosonolisis

Oleh: Nilam

Zat warna *Methylene blue* ( $C_{16}H_{18}ClN_3S$ ) adalah salah satu pewarna sintetis heterosiklik yang sering digunakan dalam berbagai industry khususnya tekstil, namun memiliki dampak negatif terhadap kualitas air dan lingkungan sekitar, sehingga diperlukan penanganan yang serius dalam pengolahan limbah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lamanya waktu radiasi dan penambahan doping CuO pada katalis ZnO terhadap degradasi *Methylene blue* dengan metode fotosonolisis. Nilai absorbansi diperoleh menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

Hasil menunjukkan bahwa larutan *Methylene blue* memiliki panjang gelombang maksimum yaitu 664,0 nm. Waktu maksimum untuk mendegradasi *Methylene blue* dengan katalis ZnO didapatkan pada waktu 120 menit dengan %D 87,95%. Konsentrasi maksimum doping CuO pada ZnO untuk mendegradasi *Methylene blue* selama 120 menit didapatkan pada katalis ZnO-CuO 15% dengan %D 90,33%. Karakterisasi katalis dianalisis menggunakan XRD dan spektrofotometer UV-DRS. Hasil Analisis menggunakan XRD didapatkan katalis ZnO-CuO memiliki struktur *wurtzite* dengan ukuran kristal berkisar antara 14,04 – 32,80 nm. Hasil Analisis menggunakan spektrofotometer UV-DRS didapatkan nilai *band gap* katalis ZnO CuO yaitu 3,30 eV.

Kata Kunci: **Methylene Blue, Metode Fotosonolisis**