

**DEGRADASI METHYLENE BLUE MENGGUNAKAN ZnO TERDOPING
Cu SEBAGAI FOTOKATALIS DENGAN BANTUAN CAHAYA
MATAHARI**

Nafika Nurullita

ABSTRAK

Zat warna *methylene blue* merupakan senyawa hidrokarbon aromatik beracun dan cukup sulit terdegradasi secara biologis. Penggunaan *methylene blue* dapat menimbulkan dampak berupa iritasi saluran pencernaan jika tertelan, menimbulkan sianosis jika terhirup, dan iritasi kulit. Berdasarkan dampak yang ditimbulkan dari penggunaan *methylene blue* ini, menjadikan alasan mengapa pentingnya menghilangkan *methylene blue* dari perairan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan degradasi metilen biru menggunakan metode fotokatalisis. Fotokatalisis merupakan degradasi *methylene blue* menggunakan cahaya dengan adanya fotokatalis pada proses reaksi. Fotokatalis yang digunakan pada penelitian ini adalah ZnO doping Cu 10%, yang memiliki nilai band gap sebesar 2,91eV dan ukuran partikel nya 11,34-31,47 nm. Pada penelitian ini proses degradasi *methylene blue* menggunakan reaktor *mobile hexagonal* dengan variasi kecepatan pengadukan 500 rpm, 1000 rpm, dan 1500 rpm. Degradasi dilakukan dengan menggunakan cahaya matahari. Intensitas cahaya diukur menggunakan *lightmeter* pada bagian depan dan belakang reaktor. Proses degradasi menggunakan variasi waktu penyinaran 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 jam. Hasil degradasi diukur menggunakan spektrofotometri UV-Vis untuk melihat absorbansi sebelum dan sesudah degradasi. Hasil penelitian ini didapatkan persen degradasi tertinggi yaitu sebesar 73,29% dengan kecepatan pengadukan 1500 rpm selama 5 jam. Kecepatan pengadukan, lama waktu penyinaran, dan intensitas cahaya memberikan pengaruh terhadap hasil persentase degradasi yang didapatkan.

Kata kunci : *methylene blue*, fotokatalisis, ZnO didoping Cu, degradasi.