

ABSTRAK

Sekar Putri Khairunnisa (2020): “Degradasi Zat Warna *Malachite green* Dengan Katalis ZnO/TiO₂ Menggunakan Metode Fotosonolisis”

Proses degradasi zat warna *Malachite green* dengan katalis ZnO/TiO₂ telah dilaksanakan dengan menggunakan metode Fotosonolisis. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui waktu radiasi optimum dan persen katalis ZnO/TiO₂ optimum, yang dibutuhkan untuk mendegradasi *Malachite green*. Panjang gelombang maksimum (λ_{maks}) *Malachite green* hasil pengukuran dengan Spektrofotometer UV-Vis adalah 615 nm. Waktu radiasi optimum yang didapatkan dari hasil penelitian menunjukkan waktu 60 menit, dengan hasil presentase degradasi (% D) sebesar 84,5395 %. Sedangkan untuk persen katalis optimum ZnO/TiO₂ yang digunakan untuk mendegradasi *Malachite green* dari hasil penelitian diperoleh pada katalis ZnO/TiO₂ 15 % dengan persentase degradasi (% D) sebesar 92,599 %. Hasil analisis menggunakan XRD didapatkan ukuran Kristal dari ZnO sebesar 48,50-80,70 nm, TiO₂ sebesar 48,96-83,81 nm, dan ZnO/TiO₂ sebesar 48,75-103,87 nm. Nilai *Band gap* yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan UV-DRS untuk ZnO sebesar 3,36 eV, TiO₂ sebesar 3,22 eV, dan ZnO/TiO₂ 3,10 eV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ZnO yang di doping dengan TiO₂, menunjukkan hasil yang lebih baik dalam mendegradasi zat warna *Malachite green* menggunakan metode Fotosonolisis, karena mengalami peningkatan aktifitas fotokatalitik.

Kata Kunci: Degradasi, *Malachite green*, *Band gap*, Katalis ZnO/TiO₂, Fotosonolisis.