

ABSTRAK

Degradasi Metil Violet Menggunakan Katalis ZnO-TiO₂ Secara Fotosonolisis

Oleh : Riri Syafitri

Penelitian mengenai degradasi metil violet telah dilakukan dengan menggunakan metode fotosonolisis. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan berapa jumlah waktu optimum, pH optimum dan jumlah doping TiO₂ optimum dalam mendegradasi metil violet serta persen degradasinya, menentukan struktur kristal dan ukuran partikel dari sintesis katalis ZnO-TiO₂ optimum dalam mendegradasi metil violet menggunakan XRD, menentukan nilai *band gap* dari sintesis katalis ZnO-TiO₂ optimum dalam mendegradasi metil violet menggunakan UV-DRS, menentukan puncak serapan dari ikatan Zn-O-Ti dari sintesis katalis ZnO-TiO₂ optimum dalam mendegradasi metil violet menggunakan FTIR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu optimum untuk mendegradasi metil violet adalah 45 menit dengan persen degradasi sebesar 94,1371%. Untuk variasi pH didapatkan hasil degradasi optimum pada pH 6 dengan persen degradasi sebesar 99,2857%. Pengaruh variasi doping TiO₂ menunjukkan hasil degradasi optimum diperoleh pada variasi doping TiO₂ 5% dengan persen degradasi sebesar 96,2500%. Analisa struktur kristal katalis ZnO-TiO₂ optimum dalam mendegradasi metil violet dengan XRD adalah *wurtzite (anatase)* dan ukuran partikelnya 42,65 - 107,60 nm. Nilai *band gap* dari katalis ZnO-TiO₂ optimum dalam mendegradasi metil violet dengan UV-DRS adalah 3,18 eV. Puncak serapan dari Zn-O-Ti untuk katalis ZnO-TiO₂ optimum dalam mendegradasi metil violet dengan FTIR adalah 745,70 cm⁻¹.