

ZnO TERDISPERSI PADA KARBON AKTIF DARI AMPAS TEBU SEBAGAI FOTOKATALIS DEGRADASI RHODAMIN B

Winda Anisa

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik karbon aktif yang terbuat dari limbah ampas tebu untuk digunakan sebagai pendukung katalis Seng Oksida (ZnO) menggunakan metode impregnasi serta kemampuan katalis mendegradasi zat warna Rhodamin B. Karbon aktif diimpregnasi dengan $Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ dengan variasi karbon aktif 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% terhadap 15 gram massa $Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$. KA/ZnO yang telah diimpregnasi selanjutnya dikontak dengan zat warna Rhodamin B 10 ppm dengan waktu degradasi 120 menit. Massa KA/ZnO yang digunakan yaitu 25 mg, 50 mg, dan 75 mg. Hasil FTIR (*Fourier Transform Infra Red*) dari katalis KA/ZnO menunjukkan bahwa molekul Zn-O telah masuk kedalam pori-pori karbon aktif ditandai dengan munculnya puncak serapan pada panjang gelombang $426,28\text{ cm}^{-1}$, $419,52\text{ cm}^{-1}$, dan $437,85\text{ cm}^{-1}$. Hasil pengukuran spektrofotometer UV-Vis diperoleh persen degradasi dari zat warna Rhodamin B tertinggi yaitu 87,98% pada KA/ZnO 10% dengan massa katalis 75 mg.

Kata kunci : Fotodegradasi, Impregnasi, Karbon Aktif, Rhodamin B, $Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$