

Herlina Agusyanti Anggraeni 18470210005. Studi Pengaruh Variasi Massa Katalis Pada Degradasi Zat Warna Metil Jingga oleh ZnO/KJ-CTAB di Bawah Lampu UV-LED. Di bawah bimbingan : Aulia Dewi Rosanti, S.Si., M.Sc, Fahmi Hidayat, S.Si., M.Si

RINGKASAN

Berkembangnya industri tekstil menyebabkan penggunaan zat warna semakin meningkat. Salah satu zat warna yang digunakan adalah metil jingga. Material fotokatalisis yang digunakan adalah ZnO yang didoping dengan KJ-CTAB. Tujuan dari penelitian ini untuk mempelajari pengaruh massa katalis ZnO/KJ-CTAB, mempelajari degradasi penyerapan MJ, dan mempelajari isotherm adsorpsi. Penelitian ini menggunakan ZnO dan ZnO/KJ-CTAB yang dikarakterisasi dengan FTIR, XRD, BET, SEM, dan DR-UV. Berdasarkan hasil penelitian, ZnO dan ZnO/KJ-CTAB termasuk struktur mesopori. Berdasarkan pengaruh variasi massa katalis yang dilakukan 2 perlakuan mode gelap dan mode terang, diketahui bahwa proses degradasi metil jingga dengan waktu optimum 30 menit dan konsentrasi 8 mg/L yang terbaik adalah ZnO/KJ-CTAB MT pada massa katalis 2 mg/ L dengan diperoleh removal 93,85%, sedangkan untuk ZnO MT memperoleh removal 49%. Adsorpsi metil jingga oleh ZnO dan ZnO/KJ-CTAB mengikuti isotherm adsorpsi Langmuir, artinya proses adsorpsi pada metil jingga oleh ZnO dan ZnO/KJ-CTAB muncul pada situs permukaan yang homogen, sedangkan tidak ada interaksi antara molekul adsorbat dan molekul yang berdekatan.