

DEGRADASI ZAT WARNA *CONGO RED* DENGAN KATALIS TiO_2 MENGGUNAKAN METODE FOTOLISIS

Rofilian Julizen

ABSTRAK

Industri tekstil di Indonesia semakin meningkat akibatnya limbah yang dihasilkan semakin banyak salah satunya limbah zat warna. Limbah yang dihasilkan memberikan dampak terhadap lingkungan di sekitarnya. Untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat limbah tersebut maka ada beberapa metode yang digunakan salah satunya degradasi dengan metode fotolisis.

Pada penelitian ini zat warna yang didegradasi adalah *Congo Red* dengan katalis TiO_2 menggunakan metode fotolisis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan waktu optimum dan lampu UV optimum dalam degradasi zat warna *Congo Red*. Persentase degradasi didapatkan dari nilai absorbansi yang diukur menggunakan instrumen spektrofotometer UV-VIS.

Hasil pengukuran panjang gelombang *Congo Red* yang diperoleh yaitu 497 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu radiasi optimum untuk mendegradasi larutan zat warna *Congo Red* dengan katalis TiO_2 adalah 180 menit dengan persentase degradasi sebesar 92%. Pada pengaruh lampu UV untuk mendegradasi larutan zat warna *Congo Red* dengan katalis TiO_2 pada daya lampu UV 20 watt dengan waktu optimum 180 menit diperoleh persen degradasi tertinggi sebesar 95,21%. Sedangkan persen degradasi larutan zat warna *Congo Red* dengan katalis TiO_2 dengan sinar matahari sebagai sumber radiasi didapatkan sebesar 60,47%.

Kata Kunci : Degradasi, *Congo Red*, Fotolisis, TiO_2