

Studi degradasi fotokatalitik zat warna reaktif red dan acid orange 7 secara fotokatalis dengan TiO₂ yang diimmobilisasi pada dinding bagian dalam kolom gelas

Melia Rike, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180064&lokasi=lokal>

Abstrak

Zat warna tekstil (reaktif dan azo) merupakan zat warna yang banyak digunakan untuk perwarnaan tekstil. Reaktif Red dan Acid Orange 7 merupakan salah satu zat warna yang banyak digunakan dalam industri tekstil. Salah satu contoh pencemaran air, terjadi karena buangan dari limbah pabrik tekstil.

Pada penelitian ini percobaan untuk mengurangi limbah zat warna Reaktif Red dan Acid Orange 7 dengan menggunakan metode fotokatalitik dengan TiO₂ yang diimmobilisasi pada dinding bagian dalam kolom gelas. Hasil penelitian dengan metode ini didapatkan kondisi optimum. Kondisi optimum yang didapat pada zat warna Reaktif Red adalah lima kali pelapisan katalis TiO₂ pada dinding bagian dalam kolom gelas, konsentrasi zat warna Reaktif Red 10 ppm, pada pH 3,0 dengan waktu Radiasi 240 menit.

Hasil degradasi Reaktif Red berkisar 99,88%. Kondisi optimum yang didapatkan pada zat warna Acid Orange 7 adalah lima kali pelapisan katalis TiO₂ pada dinding bagian dalam kolom gelas, konsentrasi zat warna 10 ppm, pada pH 2,5 dengan waktu Radiasi 270 menit. Hasil degradasi Acid Orange 7 berkisar 92,08%. Dari kedua hasil zat warna diatas bahwa zat warna Reaktif Red lebih cepat dan lebih besar terdegradasi dari pada zat warna Acid Orange.