

Pengembangan Reaktor Fotokatalisis dalam Sistem Dinding Gelas Bertabung yang diimobilisasi TiO₂ dan TiO₂@Au dengan pengaruh pengadukan kecepatan tinggi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180012&lokasi=lokal>

Abstrak

Imobilisasi TiO₂ telah banyak dilakukan pada berbagai jenis penyangga, salah satunya adalah gelas. Pada penelitian ini, imobilisasi dilakukan pada suatu reaktor yang terdiri dari gelas berdiameter 7 cm dan 11 buah tabung gelas berdiameter 7 mm. Dinding reaktor akan dilapisi dengan katalis TiO₂ dan TiO₂@Au. Aktivitas lapisan TiO₂ yang terdapat di dinding reaktor dilihat kemampuannya untuk mendegradasi congo red. Persentase degradasi maksimum yang dihasilkan dari hasil reaksi fotokatalisis dengan kondisi 4 lapisan TiO₂, 8 buah lampu UV black /light 4 Watt, diaduk dengan kecepatan 2000 rpm, adalah sebesar 90.83%. Aktivitas fotokatalisis dari TiO₂@Au menunjukkan penurunan 66%, sedangkan reaksi katalisis TiO₂@Au menunjukkan penurunan 41.41%. Kinetika reaksinya ditentukan dengan metode orde satu, Langmuir-Hinsnelwood (L-H), dan initial rate. Karakterisasi lapisan TiO₂ dan TiO₂@Au dilakukan dengan menggunakan UV-visibel spektrofotometer.