

ABSTRAK

Nama : Yadi Mulyadi Rohman

Jurusan : Fisika

Judul : **Pembuatan komposit Polimer/Karbon/TiO₂ Sebagai Fotokatalis dan Material Adsorpsi Pada Proses Pengolahan Limbah Cair (Metilen Biru)**

Komposit polimer/karbon/TiO₂ berhasil dibuat sebagai material adsorpsi dan fotokatalis dengan memvariasikan karbon dan TiO₂. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui optimasi variasi komposisi dari karbon dan TiO₂. Komposit dibuat dengan proses milling pada suhu 160°C dan waktu 1 jam. Hasil komposit diujikan pada larutan metilen biru sebanyak 5 mg/L dan disimpan dibawah lampu halogen. Lampu halogen digunakan sebagai pengganti sinar matahari. Hasil variasi menunjukkan bahwa pada variasi TiO₂ setiap penambahan TiO₂ terjadi penurunan konsentrasi. Penurunan konsentrasi tercepat terjadi pada jam ke 1 hingga ke 2 dan penurunan terjadi hingga jam ke 5. Pada variasi TiO₂ dapat mendegradasi sebanyak 86,29%. Variasi karbon menunjukkan penurunan konsentrasi secara stabil. Hasil komposit menunjukkan pada variasi karbon : TiO₂ 5 : 4 dapat mendegradasi hingga 88,53 % pada waktu 5 jam. Ini membuktikan bahwa pada komposit terjadi dua proses yaitu adsorpsi dan fotokatalis.

Kata Kunci : Adsorpsi, Fotokatalis, Karbon, Metilen Biru, TiO₂.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG