


No	4	
Nama	<b>YULIANA SIMANGUNSONG</b>	
No Mhs	01/147108/PA/8502	
Pembimbing I	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Pembimbing II	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Skripsi	<b>PREPARASI TiO<sub>2</sub>/ZEOLIT DAN APLIKASINYA SEBAGAI FOTOKATALIS UNTUK MENURUNKAN <i>CHEMICAL OXYGEN DEMAND</i> (COD) LIMBAH CAIR PT. JOGJATEX</b>	
Abstrak	<p>Telah dilakukan studi preparasi fotokatalis TiO<sub>2</sub>/zeolit dan aplikasinya untuk menurunkan <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD) limbah cair PT. Jogjatex dengan menggunakan bantuan sinar ultraviolet (UV).</p> <p>TiO<sub>2</sub>/zeolit diperoleh dari pencampuran 20 g zeolit alam dengan satu gram TiO<sub>2</sub> dan dikalsinasi pada temperatur 400-500°C. Campuran TiO<sub>2</sub>/zeolit kemudian dikarakterisasi dengan analisis XRD, FTIR, XRF, dan <i>Gas Sorption Analyzer</i> untuk menentukan sifat fisikokimianya. TiO<sub>2</sub>/zeolit diaplikasikan untuk mendegradasi limbah cair PT. Jogjatex dengan komposisi 25% (b/v) kemudian disinari UV dengan panjang gelombang 350 nm pada temperatur kamar dengan variasi waktu 15, 30, 45, 60, dan 75 menit. Filtrat hasil degradasi fotokatalitik dianalisis dengan CODmetri.</p> <p>Pembentukan TiO<sub>2</sub>/zeolit ditunjukkan dengan munculnya puncak difraksi sinar-X pada <math>2\theta=25,76^\circ</math>; <math>2\theta=37,90^\circ</math>; dan <math>2\theta=48,20^\circ</math> yang karakteristik untuk anatase dan munculnya vibrasi Ti-O pada <math>2345,3\text{ cm}^{-1}</math> dan <math>694,3\text{ cm}^{-1}</math>, peningkatan kandungan Ti dari 0,26% (b/b) dalam zeolit menjadi 3,09% (b/b) dalam TiO<sub>2</sub>/zeolit. Hasil analisis luas permukaan mengindikasikan bahwa luas permukaan dan volume total pori TiO<sub>2</sub>/zeolit lebih kecil dibanding zeolit asal. Penurunan angka COD terbesar dalam limbah cair PT. Jogjatex ditunjukkan pada proses fotodegradasi menggunakan TiO<sub>2</sub>/zeolit 25% (b/v) melalui penyinaran UV selama 75 menit yaitu 61,65%.</p>	