


No	17	
Nama	RUDATININGSIH	
No Mhs	01/147391/PA/8645	
Pembimbing I	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Pembimbing II	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Skripsi	PREPARASI TiO₂/ZEOLIT DAN APLIKASINYA SEBAGAI FOTOKATALIS UNTUK REAKSI DEGRADASI ALIZARIN	
Abstrak	<p>Telah dilakukan penelitian tentang fotodegradasi zat warna <i>Alizarin S</i> menggunakan sinar ultraviolet dan TiO₂-zeolit. TiO₂-zeolit disintesis dengan cara mendispersikan oligokation titan ke dalam suspensi zeolit yang diikuti dengan kalsinasi. Oligokation titan dibuat dengan cara melarutkan TiCl₄ ke dalam larutan HCl 6 M sampai terbentuk larutan homogen. Ke dalam larutan oligokation selanjutnya didispersikan zeolit, suspensi yang terbentuk diaduk dan disaring. Fasa padat dikalsinasi dengan <i>mirowave oven 800 watt</i> selama 5 menit. Hasil kalsinasi dikarakterisasi dengan XRD, FTIR, XRF, dan SAA.</p> <p>Aktivitas fotokatalis TiO₂-zeolit diuji dengan cara mendispersikan 50 mg TiO₂-zeolit ke dalam 25 mL larutan <i>Alizarin S</i> 10⁻⁴ M. Sistem dispersi diradiasi dengan sinar UV pada panjang gelombang 365 nm pada temperatur kamar dengan variasi waktu 10, 20, 30, 40, 50, dan 60 menit. Filtrat <i>Alizarin S</i> hasil degradasi fotokatalitik dianalisis dengan spektrofotometer UV-Vis. Hasil karakterisasi dengan XRD maupun FTIR tidak menunjukkan terbentuknya TiO₂ di dalam zeolit secara berarti. Namun, hasil analisis unsur menunjukkan peningkatan kandungan Titan dari 0,22 % pada zeolit menjadi 12,08 % pada TiO₂-zeolit. Hasil karakterisasi dengan porosimetri menunjukkan peningkatan luas permukaan spesifik dan volume total pori dari 16,31 m²/g menjadi 100,96 m²/g dan dari 13,34 mL/Å/g menjadi 57,54 mL/Å/g. Aktivitas fotokatalitik TiO₂-zeolit juga lebih tinggi daripada zeolit. Untuk mendegradasi 99,36 % <i>Alizarin S</i> dengan sistem TiO₂-zeolit/sinar UV dibutuhkan 60 menit, sedangkan adsorpsi oleh zeolit untuk waktu yang sama hanya mencapai 75,79 %.</p>	