


No	1	
Nama	<b>NANIK HARYANTI</b>	
No Mhs	00/136843/PA/8205	
Pembimbing I	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Pembimbing II	Drs. Iqmal Tahir, M.Si.	
Skripsi	<b>FOTODEGRADASI CONGO RED MENGGUNAKAN KATALIS Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-MONTMORILONIT DAN SINAR UV,</b>	
Abstrak	<p>Telah dilakukan preparasi Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit dan aplikasinya sebagai katalis fotodegradasi zat pewarna <i>congo red</i>.</p> <p>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit dipreparasi dengan mencampurkan larutan kompleks besi ke dalam suspensi montmorilonit. Hasil interkalasi dikalsinasi pada temperatur 250 °C selama 5 jam. Montmorilonit asal dan hasil kalsinasi dikarakterisasi dengan menggunakan metode difraktometri sinar X (XRD), spektrofotometri inframerah (FT-IR), analisis serapan gas, fluoresensi sinar X (XRF), dan difusi reflektansi UV (DR-UV/Vis). Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit digunakan untuk katalis fotodegradasi zat pewarna <i>congo red</i> dengan menggunakan 50 mg Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit untuk setiap 25 mL larutan <i>congo red</i> 10<sup>-4</sup> M dengan penyinaran UV pada panjang gelombang 365 nm dengan waktu penyinaran yang bervariasi. Sorpsi <i>congo red</i> dengan menggunakan Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit dan montmorilonit juga dilakukan sebagai perbandingan.</p> <p>Hasil analisis XRD menunjukkan bahwa <i>basal spacing</i> (d<sub>001</sub>) pada Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit tidak terdeteksi yang kemungkinan mengindikasikan terbentuknya struktur pilar rumah kartu (<i>house of card</i>) dan hal ini didukung oleh hasil analisis distribusi pori. Analisis XRF menunjukkan peningkatan kandungan besi dari 5,21 % (b/b) pada montmorilonit menjadi 25,12 % (b/b) pada Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit. Analisis dengan menggunakan DR-UV/Vis menunjukkan kenaikan energi celah pita dari 3,6 eV untuk <i>bulk</i> oksida besi menjadi 3,8 eV untuk Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit. Luas permukaan spesifik meningkat dari 69,71 m<sup>2</sup>/g menjadi 126,49 m<sup>2</sup>/g dan volume total pori meningkat dari 50,70.10<sup>-3</sup> mL/Å/g menjadi 107,89.10<sup>-3</sup> mL/Å/g. Fotodegradasi <i>congo red</i> dengan Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit menunjukkan penurunan konsentrasi <i>congo red</i> mencapai 90,22% pada penyinaran UV selama 60 menit. Sorpsi <i>congo red</i> menggunakan Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorilonit dan montmorilonit berturut-turut mencapai 84,4% dan 75,15 % dengan perlakuan yang sama.</p>	