


No	4	
Nama	FENDY ASEAN	
No Mhs	98/122195/PA/7495	
Pembimbing I	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Pembimbing II	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Skripsi	SINTESIS LEMPUNG TERPILAR TiO₂ DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI INANG SENYAWA p-NITROANILIN	
Abstrak	<p>Telah dilakukan pemiliran antarlapis silikat lempung montmorillonit alam dengan titanium dioksida (TiO₂) melalui metode interkalasi agen pemilar senyawa kompleks-Ti. Larutan kompleks-Ti dibuat dengan menambahkan TiCl₄ ke dalam HCl 6,0 M lalu diencerkan dengan air bebas ion hingga diperoleh konsentrasi Ti akhir 0,82 M dan konsentrasi akhir HCl 0,11 M. Interkalasi dilakukan dengan perbandingan 10 mmol/g lempung, selanjutnya dikalsinasi pada temperatur 300 °C selama 10 jam untuk membentuk pilar TiO₂. Lempung terpilar TiO₂ sebagai inang diinklusi dengan <i>p</i>-nitroanilin menggunakan pelarut etanol sambil diberi tegangan searah 1,5 volt selama 24 jam. Karakterisasi dilakukan dengan metode difraksi sinar-X, spektroskopi inframerah, <i>Gas Sorption Analyzer</i> (GSA) dan Analisis Pengaktifan Neutron (APN).</p> <p>Hasil analisis difraksi sinar-X menunjukkan telah terbentuknya pilar TiO₂ dengan <i>basal spacing</i> (d_{001}) sebesar $\geq 20,677 \text{ \AA}$ ($2\theta \sim 4.270^\circ$) dan hasil APN menunjukkan peningkatan kandungan titanium sebesar 17,78 % ^b/_b. Data GSA menunjukkan telah terbentuknya pori-pori lempung terpilar dengan luas permukaan spesifik 218,235 m²/g, volume total pori 164,867 x 10⁻³ cm³/g dan rerata jejari pori 15,109 Å. Bukti bahwa <i>p</i>-nitroanilin telah terinklusi ke dalam lempung terpilar ditandai dengan munculnya puncak pada spektra inframerah yang menunjukkan adanya rentangan asimetri N-O ($\nu = 1541,0 \text{ cm}^{-1}$) dan serapan khas aromatis benzena ($\nu = 1508,2 \text{ cm}^{-1}$), serta data GSA yang menunjukkan penurunan luas permukaan spesifik sebesar 12,073 m²/g dan berkurangnya volume total pori sebesar 4,771 x 10⁻³ cm³/g.</p>	