


No	21	
Nama	YANI WIRASTRI	
No Mhs	00/134942/PA/7962	
Pembimbing I	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Pembimbing II	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Skripsi	PREPARASI ALUMINA-MONTMORILONIT DAN APLIKASINYA SEBAGAI ADSORBEN LOGAM Cd (II),	
Abstrak	<p>Telah dilakukan penelitian mengenai preparasi alumina-montmorillonit dan aplikasinya sebagai adsorben logam Cd(II).</p> <p>Preparasi diawali dengan pembuatan montmorillonit terpillar alumina dimana sebelumnya dibuat larutan oligomer polioksokation alumunium yang telah didiamkan selama 10 hari dengan rasio mol OH/Al = 2 dan Al/berat lempung = 20 mmol/gr. Sebanyak 5 gram montmorillonit didispersikan ke dalam 250 mL air bebas ion kemudian dicampur dengan larutan oligomer dan diaduk (stirer) selama 2 jam pada suhu kamar lalu didiamkan (peram) selama 24 jam. Selanjutnya dilakukan pencucian dan pengeringan dengan oven hingga kering dan dilanjutkan dengan kalsinasi menggunakan microwave (800 watt) selama 7 menit. Proses kalsinasi akan menyebabkan terbentuknya pilar alumunium oksida. Hasil pilarisasi dikarakterisasi dengan menggunakan metode difraksi sinar-X, spektroskopi inframerah dan metode analisis adsorpsi gas. Adsorpsi logam Cd(II) oleh Al₂O₃-montmorillonit dilakukan dengan beberapa variasi yaitu variasi pH dan variasi konsentrasi. Sebanyak 100 mgam Al₂O₃-montmorillonit dicampur dengan 25 mL larutan ion logam Cd(II) kemudian digojok dan disentrifuse selama 15 menit dengan kecepatan 1500 rpm. Supernatan yang diperoleh kemudian dianalisis dengan spektroskopi serapan atom (AAS).</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan basal spacing dari 14,49 Å (2θ = 6,09) menjadi 17,31 Å (2θ = 5,10). Dari analisis dengan metode FTIR diketahui telah terjadi pergeseran bilangan gelombang pada daerah tekukan Al-O dan Si-O kearah yang lebih besar, sedangkan menurut hasil analisis adsorpsi gas montmorillonit terpillar Al₂O₃ memiliki luas permukaan spesifik dan volume total pori berturut-turut 125,40 m²/g dan 68,33 × 10⁻³ cm³/g. Dari hasil analisis dengan AAS diketahui adsorpsi maksimum terjadi pada pH = 7 dan variasi konsentrasi 500 mg/L. Dari hasil perhitungan didapatkan kapasitas adsorpsi adalah 5,26 × 10⁻⁴ mol/g.</p>	