


No	5	
Nama	REPI ERITA	
No Mhs	00/134850/PA/7954	
Pembimbing I	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Pembimbing II	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Skripsi	Fe₂O₃–MONTMORILLONIT SEBAGAI ADSORBEN KATION LOGAM Cd (II)	
Abstrak	<p>Telah dilakukan sintesis Fe₂O₃-montmorillonit dan dipelajari kemampuan adsorpsinya terhadap ion logam Cd(II).</p> <p>Proses sintesis dilakukan dengan menginterkalasikan polioksokation besi sebagai agen pemilar ke dalam antarlapis silikat montmorillonit dengan perbandingan 60 mmol/g lempung. Produk yang diperoleh selanjutnya dikalsinasi pada temperatur 300°C selama 5 jam untuk mengubah polioksokation besi menjadi bentuk oksida besi. Senyawa Fe₂O₃-montmorillonit dan montmorillonit dikarakterisasi dengan metode difraksi sinar-X, spektroskopi inframerah dan analisis serapan gas. Kapasitas adsorpsi kedua lempung tersebut terhadap ion logam Cd(II) dipelajari dengan persamaan isoterm adsorpsi Langmuir dan konsentrasi Cd(II) terserap dianalisis dengan SSA.</p> <p>Hasil karakterisasi difraksi sinar-X untuk Fe₂O₃-montmorillonit tidak memperlihatkan adanya puncak pada sudut 2θ yang lebih kecil dari 5,61° (montmorillonit). Hal ini mengindikasikan bahwa pada Fe₂O₃-montmorillonit struktur rumah kartu lebih dominan daripada <i>face to face arrangement</i>. Hasil analisis spektroskopi inframerah menunjukkan bahwa pada Fe₂O₃-montmorillonit struktur Al-O dan Si-O tidak mengalami kerusakan dan hasil analisis serapan gas memperlihatkan adanya kenaikan luas permukaan dari 69,71 m²/g untuk montmorillonit menjadi 126,49 m²/g untuk Fe₂O₃-montmorillonit dan kenaikan volume total pori dari 50,70x10⁻³ mL/g untuk montmorillonit menjadi 107,89x10⁻³ mL/g (Fe₂O₃-montmorillonit). Sementara hasil uji adsorpsi menunjukkan bahwa kapasitas adsorpsi Fe₂O₃-montmorillonit lebih besar daripada montmorillonit dengan harga kapasitas adsorpsi masing-masing 9,25x10⁻⁴ mol/g dan 6,47x10⁻⁴ mol/g.</p>	