


No	1	
Nama	<b>DEDDY AHMAD PRASETYO</b>	
No Mhs	02/154509/PA/8767	
Pembimbing I	Drs. Iqmal Tahir, M.Si.	
Pembimbing II	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Skripsi	<b>PREPARASI Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-MONTMORILLONIT DAN APLIKASINYA SEBAGAI ADSORBEN Ni(II) DALAM MEDIA AIR DAN LIMBAH CAIR ELEKTROPLATING</b>	
Abstrak	<p>Telah dilakukan preparasi Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorillonit dan dipelajari aplikasinya sebagai adsorben pada proses adsorpsi ion logam Ni(II) dalam media air dan limbah cair elektroplating.</p> <p>Preparasi Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorillonit dengan diinterkalasikannya polioksokation aluminium ke dalam antarlapis montmorillonit. Senyawa terinterkalasi kemudian dikalsinasi dengan <i>microwave oven</i> untuk perubahan polioksokation menjadi bentuk oksidanya. Hasil pemiliran dikarakterisasi dengan menggunakan metode spektrofotometri inframerah dan difraksi sinar-X. Adsorpsi Ni(II) oleh montmorillonit dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorillonit dipelajari dengan melakukan variasi pH, konsentrasi untuk media air, waktu kontak untuk limbah cair elektroplating. Konsentrasi Ni(II) secara kesetimbangan dianalisis dengan spektrofotometer serapan atom. Kapasitas adsorpsi kedua lempung dalam media air dipelajari dengan persamaan adsorpsi isothermal Langmuir-Freundlich, sedangkan energi adsorpsi serta kompetisi adsorpsi antara ion logam Ni(II) dan Cr(VI) dipelajari dengan persamaan adsorpsi isothermal Langmuir-Hinshelwood.</p> <p>Hasil karakterisasi dengan difraksi sinar-X menunjukkan bahwa pilarisasi telah meningkatkan <i>basal spacing</i> dari 14,71 Å (<math>2\theta = 6,00^\circ</math>) menjadi 17,31 Å (<math>2\theta = 5,10^\circ</math>). Uji adsorpsi menunjukkan bahwa kapasitas adsorpsi montmorillonit dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorillonit terhadap Ni(II) relatif sedikit berbeda, yaitu <math>3,3615 \times 10^{-4}</math> mol/g dan <math>8,3647 \times 10^{-4}</math> mol/g. Kompetisi adsorpsi yang terjadi dalam limbah elektroplating menunjukkan bahwa jumlah persen teradsorpsi ion logam Ni(II) lebih besar dari Cr(VI) yaitu 25,03% dan 23,74% dengan adsorben montmorillonit dan 34,26% dan 27,30% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-montmorillonit.</p>	