


No	8	
Nama	<b>DEWI PUSPITASARI</b>	
No Mhs	02/154563/PA/8773	
Pembimbing I	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Pembimbing II	Dr. Karna Wijaya, M.Eng.	
Skripsi	<b>PREPARASI MONTMORILONIT TERPILAR OKSIDA BESI DAN APLIKASINYA SEBAGAI ADSORBEN Ni(II) DALAM MEDIA AIR DAN LIMBAH CAIR ELECTROPLATING</b>	
Abstrak	<p>Telah dilakukan preparasi montmorilonit terpilat oksida besi serta dipelajari kemampuan adsorpsinya terhadap Ni(II) baik dalam media air maupun dalam limbah cair <i>electroplating</i>.</p> <p>Preparasi dilakukan dengan interkalasi polioksidasi besi sebagai agen pemilar ke dalam antarlapis silikat montmorilonit dengan perbandingan 60 mmol Fe/g montmorilonit. Hasil interkalasi selanjutnya dikalsinasi menggunakan <i>microwave</i> pada 300 watt dan dikarakterisasi dengan metode difraksi sinar-X dan spektroskopi inframerah. Adsorpsi kedua adsorben tersebut terhadap Ni(II) dalam media air dipelajari dengan persamaan adsorpsi isotermal Langmuir, sedangkan terhadap Ni(II) dalam limbah cair <i>electroplating</i> dipelajari menggunakan variasi waktu kontak adsorben dengan Ni(II). Konsentrasi Ni(II) dianalisis menggunakan AAS.</p> <p>Hasil karakterisasi X-RD montmorilonit terpilat oksida besi menunjukkan bahwa struktur kristal yang didapat didominasi oleh terbentuknya struktur rumah kartu. Hasil analisis spektroskopi inframerah menunjukkan bahwa struktur Si-O dan Al-O pada montmorilonit terpilat oksida besi tidak mengalami kerusakan. Pada uji adsorpsi montmorilonit dan montmorilonit terpilat oksida besi terhadap Ni(II) dalam media air didapatkan kapasitas adsorpsi berturut-turut <math>1,84 \times 10^{-2}</math> mol/g dan <math>2,42 \times 10^{-2}</math> mol/g serta energi adsorpsi 13,04 kJ/mol dan 16,33 kJ/mol. Pada uji variasi waktu kontak terhadap adsorpsi Ni(II) dalam limbah cair <i>electroplating</i> didapatkan kondisi keseimbangan yaitu pada menit ke-60 dengan persentase Ni(II) yang teradsorpsi pada montmorilonit dan montmorilonit terpilat oksida besi adalah 52,8% dan 53,3%.</p>	