

**PEMANFAATAN BENTONIT SEBAGAI ADSORBEN LOGAM BERAT  
Cr (CHROMIUM) PADA LIMBAH INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT  
DI KAPANEWON PIYUNGAN, KABUPATEN BANTUL**

Oleh : Dwi Kasih Respitaningrum

Dibimbing Oleh : Miseri Roeslan Afany

**ABSTRAK**

Industri penyamakan kulit berpotensi menghasilkan limbah berbahaya dan beracun karena limbah yang dihasilkan mengandung logam berat kromium (Cr). Apabila kadar Cr melebihi baku mutu akan berdampak pada kerusakan lingkungan dan kesehatan manusia. Salah satu cara untuk menurunkan kadar Cr dalam air limbah yakni dengan menggunakan bentonit sebagai adsorben. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kemampuan bentonit sebagai adsorben logam berat kromium dan besarnya kapasitas adsorpsi bentonit teraktivasi dan tidak teraktivasi dalam menyerap logam berat kromium (Cr) pada limbah cair industri penyamakan kulit di Kapanewon Piyungan, Kabupaten Bantul. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 7 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan tersebut adalah L0 (Limbah cair), L1 (Limbah cair + 10 gram bentonit tidak teraktivasi), L2 (Limbah cair + 20 gram bentonit tidak teraktivasi), L3 (Limbah cair + 30 gram bentonit tidak teraktivasi), L4 (Limbah cair + 10 gram bentonit teraktivasi), L5 (Limbah cair + 20 gram bentonit teraktivasi), dan L6 (Limbah cair + 30 gram bentonit teraktivasi). Volume limbah cair yang digunakan sebanyak 100 mL. Bentonit dilakukan aktivasi menggunakan larutan asam berupa HCl dengan konsentrasi 2 M. Dilakukan uji analisis SEM-morfologi, KPK, dan pH dari bentonit teraktivasi dan bentonit tidak teraktivasi. Kandungan Cr dalam limbah dan adsorben diukur menggunakan AAS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis adsorben yang berbeda mampu menurunkan kadar kromium. Penggunaan dosis sebesar 20 gram bentonit teraktivasi merupakan dosis terbaik dengan persentase penurunan kadar Cr-Total sebesar 99,67% dan kapasitas adsorpsinya sebesar 0,1120 mg/g.

**Kata Kunci** : Limbah Cair Penyamakan Kulit, Kromium (Cr), Adsorpsi, Bentonit