

EFEKTIVITAS KARBON AKTIF TEMPURUNG KELAPA DENGAN VARIASI DOSIS DALAM MENURUNKAN KADAR LOGAM BERAT KROMIUM PADA LIMBAH CAIR BATIK "TJOKRO" DI DESA BAKARAN, PATI

ANIS WARDHANINGRUM – 25010111120029

(2015 - Skripsi)

Batik Tjokro merupakan industri rumahan batik tulis dengan kapasitas produksi 30 potong kain batik tiap harinya. Batik Tjokro menghasilkan limbah cair yang mengandung logam kromium (Cr) sebesar 5,796 mg/L. Berdasarkan Peraturan Daerah Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2010 tentang Baku mutu Air Limbah untuk kategori tekstil dan batik yaitu sebesar 1 mg/L, kadar kromium pada limbah cair Batik Tjokro masih melebihi baku mutu yang telah ditetapkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar kromium setelah dilakukan metode adsorpsi dengan karbon aktif tempurung kelapa. Penelitian ini bersifat *true experimental* dengan rancangan *pretest-posttest control group design*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah variasi dosis karbon aktif tempurung kelapa dan variabel terikatnya adalah penurunan kadar kromium limbah cair batik. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Kruskal-Wallis* ($\alpha=0,05$). Karbon aktif tempurung kelapa dengan dosis 0,5 gram mampu menurunkan kadar kromium sebesar 65,37%, 1 gram sebesar 68,21%, 1,5 gram sebesar 68,06%, 2 gram sebesar 67,72% dan pada kelompok kontrol sebesar 23,22%. Ada perbedaan penurunan kadar logam Cr pada limbah cair batik diantara berbagai variasi dosis karbon aktif tempurung kelapa dengan metode adsorpsi. Variasi dosis yang paling optimal dalam menurunkan kadar kromium adalah dosis 1 gram dengan efisiensi sebesar 68,21%.

Kata Kunci: Limbah cair batik, Kadar Kromium (Cr), Adsorpsi, Karbon aktif Tempurung Kelapa