

# EFEKTIVITAS VARIASI DOSIS KOAGULAN PAC (POLY ALUMINIUM CHLORIDE) DALAM MENURUNKAN KADAR LOGAM BERAT KROMIUM (Cr) PADA LIMBAH CAIR PENYAMAKAN KULIT

LINDA DEVEGA – 25010115120068

(2019 - Skripsi)

Industri penyamakan kulit merupakan salah satu jenis industri yang menggunakan bahan berbahaya dalam produksinya yaitu senyawa kromium (Cr). Kromium merupakan logam berat yang memiliki toksisitas tinggi. Hasil analisis sampel limbah cair industri penyamakan kulit PT.X menunjukkan bahwa kadar Cr sebesar 63,77 mg/l. Kadar kromium ini masih di atas baku mutu menurut Peraturan Daerah Jawa Tengah No 5 Tahun 2012 sebesar 0,6 mg/l. Untuk itu perlu dilakukan penanganan logam berat kromium pada limbah cair agar tidak mencemari lingkungan. Pengolahan dalam menurunkan kadar kromium dapat dilakukan dengan metode koagulasi flokulasi menggunakan koagulan PAC (*Poly Aluminium Chloride*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas PAC dalam menurunkan kadar kromium limbah cair di PT.X. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *pretest and posttest with control group design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu limbah cair yang dihasilkan oleh PT.X dan total sampel untuk 5 perlakuan dosis PAC (35g, 45g, 55g, 65 g, dan 75g) dengan 5 kali pengulangan yaitu 35 sampel. Analisis data menggunakan uji *One Way Anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kromium sebelum perlakuan sebesar 114,094 mg/l dan kelompok kontrol 87,103 mg/l. Kadar Cr sesudah perlakuan terjadi penurunan yaitu; 74,80% dosis PAC (35 gram), 83,39% (dosis PAC 45 gram), 94,25% (dosis PAC 55 gram), 97,28% (dosis PAC 65 gram), dan 99,56% (dosis PAC 75 gram). dapat disimpulkan bahwa dosis efektif PAC dalam menurunkan kadar Cr limbah cair di PT.X adalah 75 gram dikarenakan dengan dosis tersebut dapat menurunkan kadar Cr dibawah baku mutu dengan efisiensi sebesar 99,56%

**Kata Kunci:** limbah cair, penyamakan kulit, kadar kromium, PAC (*Poly Aluminium Chloride*), efisiensi