

KOMBINASI BIOKOAGULAN DAN BIOADSORBEN TERHADAP KADAR LOGAM KROMIUM PADA  
LIMBAH CAIR(STUDI KASUS DI BATIK SEMARANG 16)

UMMI SALAMAH KUMALAWATI – 25010115120110

(2019 - Skripsi)

Tidak adanya pengolahan lebih lanjut menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) oleh Batik Semarang 16 menyebabkan limbah batik yang dihasilkan memiliki karakteristik tertentu. Limbah batik dapat mencemari lingkungan karena adanya kandungan logam berat kromium. Pemanfaatan bahan alami seperti biji kelor dan zeolite sebagai koagulan dan adsorben memiliki beberapa keuntungan antara lain bersifat *biodegradable*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas biokoagulan biji kelor, bioadsorben zeolite dan kombinasi biokoagulan-bioadsorben dalam menurunkan kadar logam berat Cr dari limbah cair batik. Penelitian ini menggunakan rancangan *pretest and posttest with control group design* dengan 1 faktor perlakuan dosis dengan pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 24 unit perlakuan. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah kadar logam kromium (Cr) sebelum dan setelah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar rata-rata awal kromium sebesar 1,833 mg/L. Sedangkan efisiensi rata-rata untuk perlakuan dengan biokoagulan, bioadsorben, dan kombinasinya secara berturut-turut yaitu 38,16%, 38,56%, dan 38,96%. Kesimpulan dari penelitian yaitu jika dilihat dari nilai efisiensi yang belum mencapai 50% maka belum dapat ditentukannya dosis yang efektif untuk menurunkan kadar logam kromium

**Kata Kunci:** *Moringa oleifera*, zeolite, limbah