

INTISARI

Wulandari, Ida. 2014. *Pengaruh Waktu Refluks Pada Aktivasi Zeolit Secara Kimia Sebagai Adsorben Logam Berat Krom (VI) Industri Batik.* "Karya Tulis Ilmiah". Program Studi D-III Analisis Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Setia Budi Surakarta. Pembimbing : Argoto Mahayana, S.T.,M.T.

Batik merupakan salah satu dari kebudayaan Indonesia berupa kain bermotif. Akibat perkembangan industri batik yang pesat membawa dampak negatif terhadap lingkungan, yaitu produk limbah cair yang saat ini belum terselesaikan terutama dari sisa proses pencelupan. Salah satu pencemarannya adalah logam berat krom (VI) yang terdapat dalam kandungan zat warna. Penanganan pencemaran limbah yang mengandung logam berat krom (VI) dapat dilakukan dengan menggunakan adsorben dari zeolit alam. **Zeolit alam mampu untuk menyerap logam berat karena mempunyai sifat adsorpsi.** Pada umumnya zeolit alam masih mengandung pengotor – pengotor organik dan anorganik yang menutupi porinya, sehingga untuk meningkatkan kemampuan daya serap zeolit alam harus dilakukan aktivasi terlebih dahulu. Aktivasi zeolit yang dilakukan adalah aktivasi secara kimia dengan HCl 6M dan pengaruh waktu refluks 30 menit, 60 menit, dan 90 menit untuk mengetahui pengaruh waktu refluks penurunan kadar krom (VI) dan besarnya prosentase penurunan kadar krom (VI).

Uji statistik dengan *one way anova* digunakan untuk mengetahui pengaruh waktu refluks, untuk analisa kadar krom (VI) dilakukan dengan Spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 540nm. Pada penelitian ini didapatkan prosentase penurunan krom (VI) limbah cair home industri batik dengan adsorben zeolit yang telah diaktivasi secara kimia dengan waktu refluks 30 menit sebesar 98,16 %, 60 menit sebesar 97,92 %, dan 90 menit sebesar 97,38%.

Berdasarkan hasil statistik diperoleh nilai signifikansi (Sig) $0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa waktu refluks mempengaruhi prosentase penurunan Cr (VI) yang terdapat dalam limbah cair home industri batik dan waktu refluks 30 menit mengalami prosentase penurunan yang paling tinggi dibanding waktu refluks 60 menit dan 90 menit.

Kata kunci : Zeolit, Kadar Cr (VI), Limbah batik