



Laporan Hasil Penelitian

“Penurunan Kadar Logam Cr (VI) Dan Zat Warna Dari Limbah Batik Menggunakan Adsorben Zeolit Terimpregnasi $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ Dengan Metode Adsorpsi”

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan:

1. Variasi laju alir berpengaruh terhadap penyisihan Cr(VI) dan zat warna. Semakin rendah laju alir, semakin tinggi efisiensi adsorpsi karena waktu kontak antara adsorbat dan adsorben menjadi lebih lama sehingga interaksi dengan situs aktif berlangsung lebih optimal. Kondisi terbaik diperoleh pada laju alir 400 mL/menit. Konsentrasi akhir Cr(VI) sebesar 0,75 mg/L dan zat warna sebesar 198,8 mg/L, dicapai pada kondisi operasi massa adsorben 550 gram dan laju alir 400 mL/menit, sehingga memenuhi baku mutu berdasarkan Permen LHK Nomor P.16/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019.
2. Variasi massa adsorben juga berpengaruh terhadap penyisihan Cr(VI) dan zat warna. Peningkatan massa adsorben meningkatkan jumlah situs aktif yang tersedia sehingga efisiensi adsorpsi semakin tinggi. Kondisi terbaik diperoleh pada massa adsorben 550 gram. Konsentrasi akhir Cr(VI) sebesar 0,75 mg/L dan zat warna sebesar 198,8 mg/L, dicapai pada kondisi operasi massa adsorben 550 gram dan laju alir 400 mL/menit, sehingga memenuhi baku mutu berdasarkan Permen LHK Nomor P.16/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019.

V.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan melakukan variabel lain, seperti waktu kontak untuk memperoleh waktu jenuh adsorben dengan kurva *breakthrough*.