

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk menguji kemampuan regenerasi batu apung Sungai Pasak Pariaman sebagai adsorben dalam penyisihan total kromium (Cr) pada air tanah. Regenerasi dilakukan dengan proses desorpsi menggunakan beberapa agen desorpsi yaitu HCl 0,1 M, akuades dan NaOH 0,1M untuk melepaskan ion yang telah diadsorpsi untuk reuse adsorben. Agen desorpsi yang memiliki kemampuan desorpsi tertinggi pada larutan artifisial adalah NaOH yaitu sebesar 41,15% untuk desorpsi I dan 50,39% untuk desorpsi II, sementara agen desorpsi yang memberikan kapasitas adsorpsi terbesar adalah HCl sebesar 2,449 mg Cr/g untuk reuse I dan 2,622 mg Cr/g untuk reuse II. Agen HCl diterapkan pada percobaan aplikasi menggunakan air tanah. Kapasitas adsorpsi saat reuse I dan II pada sampel dengan pH optimum sebesar 0,115 mg Cr/g dan 0,120 mg Cr/g, sedangkan percobaan pada pH sampel diperoleh 0,093mg Cr/g dan 0,109mg Cr/g. Pada percobaan aplikasi didapatkan persen desorpsi total Cr pada sampel dengan pH optimum adalah 14,15% dan 16,17%, dengan pH sampel sebesar 7,24% dan 7,58% masing-masing pada desorpsi I dan II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan senyawa lain dalam sampel air tanah mempengaruhi efisiensi dan kapasitas adsorpsi total Cr pada proses regenerasi batu apung Sungai Pasak Pariaman.

Kata kunci: adsorpsi, batu apung, desorpsi, regenerasi, total kromium.

