

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan memanfaatkan batu apung Sungai Pasak, Pariaman sebagai adsorben dalam penyisihan logam seng (Zn) total dari air tanah. Percobaan optimasi dilakukan dengan menggunakan larutan artifisial Zn total secara batch untuk mendapatkan kondisi optimum meliputi pH adsorbat, konsentrasi adsorbat, dosis adsorben, diameter adsorben, dan waktu kontak. Pada percobaan optimasi juga dilakukan percobaan untuk kontrol pada setiap kondisi yang digunakan sebagai pembanding. Konsentrasi Zn total dianalisis menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Kondisi optimum yang diperoleh dalam penelitian untuk penyisihan Zn total pada larutan artifisial yaitu: pH adsorbat 6, dosis adsorben 3 g/l, waktu kontak 15 menit, diameter adsorben <math><63\ \mu\text{m}</math> dan konsentrasi adsorbat 5 mg/l. Efisiensi penyisihan Zn total pada kondisi optimum mencapai 72,69% dengan kapasitas adsorpsi sebesar 1,21 mg/g. Kondisi optimum tersebut diaplikasikan pada sampel air tanah dan didapatkan efisiensi penyisihan mencapai 64,75% dengan kapasitas adsorpsi sebesar 0,68 mg/g untuk pH optimum, sedangkan untuk pH sampel air tanah diperoleh efisiensi penyisihan sebesar 49,12% dengan kapasitas adsorpsi yaitu 0,51 mg/g. Persamaan isotherm Freundlich ($R^2 = 0,9907$) lebih sesuai dari pada isotherm Langmuir ($R^2 = 0,8152$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan batu apung berpotensi dalam menyisihkan Zn total dari air tanah dan penelitian lanjutan dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensinya.

Kata kunci: Adsorpsi, batu apung, isotherm, Sungai Pasak, Zn total

