

RINGKASAN

Adsorpsi Cr^{6+} oleh Abu Sekam Padi dengan Metode Kolom

Abu sekam padi sebagai hasil pengabuan sekam padi pada temperatur $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ memiliki kemampuan mengadsorpsi beberapa logam berat, di antaranya adalah kromium. Studi tentang adsorpsi Cr^{6+} oleh abu sekam padi telah banyak dilakukan dengan metode *batch*. Dalam penelitian ini dilakukan studi adsorpsi Cr^{6+} oleh abu sekam padi dengan menggunakan kolom. Abu sekam padi digunakan sebagai fasa diam dalam kolom dan larutan influen yang digunakan mengandung Cr^{6+} 10 ppm. Kolom yang digunakan memiliki diameter dalam 5 mm dan panjang kolom 100 mm. Abu sekam padi yang digunakan sebagai fasa diam mengisi kolom sepanjang 50 mm.

Parameter yang dipelajari dalam penelitian ini meliputi pH influen dengan variasi 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 dan variasi kecepatan alir influen 1,0; 1,5 dan $2,0\text{ mL}\cdot\text{menit}^{-1}$. Penentuan konsentrasi Cr^{6+} yang teradsorpsi oleh abu sekam padi dilakukan dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Kapasitas adsorpsi pada $\text{pH} = 1,0$ dan kecepatan alir $1,0\text{ mL}/\text{menit}$ memiliki kapasitas adsorpsi terbesar dengan harga kapasitas adsorpsi sebesar $0,582\text{ mg}\cdot\text{g}^{-1}$.



SUMMARY

Adsorption of Cr^{6+} by Rice Husk Ash Using Column Method

Rice husk ash as the result of husk treatment at temperature of 300 °C has properties as adsorbent. Rice husk ash is able to adsorb heavy metal, one of which is chromium. Adsorption of Cr^{6+} by rice husk ash had been done by batch method. Therefore column method was tried to be conducted in this research of adsorption Cr^{6+} by rice husk ash. Rice husk ash was used as stationary phase and solution containing 10 ppm of Cr^{6+} was used as mobile phase. Dimensions of the column were 100 mm length and 5 mm in inner diameter. Elution Cr^{6+} was applied to column that contain rice husk ash in 50 mm depth.

Two parameters were studied, pH of influent (1.0; 2.0; 3.0 and 4.0) and flow rate of effluent (1.0; 1.5; 2.0 mL.minute⁻¹). Cr^{6+} concentration remaining in the effluent fraction determined by UV-Vis spectrophotometry method. The result showed that at pH of 1.0 and flow rate of 1.0 mL.minute⁻¹ have highest adsorption capacity value, with adsorption capacity of 0.582 mg.g⁻¹.

