

ADSORPSI ION LOGAM Cr(VI) MENGGUNAKAN ADSORBEN KARBON AKTIF KULIT DURIAN DENGAN METODE *BATCH*

Chairunnisa

ABSTRAK

Ion logam Cr(VI) merupakan jenis logam berat bersifat toksik yang dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Jika batas kromium melebihi 0,1 mg/L dalam perairan akan menyebabkan rusaknya ekosistem dan makhluk hidup didalamnya, sehingga diperlukan penanggulangan dari pencemaran yang disebabkan oleh limbah logam kromium. Adsorpsi menggunakan karbon aktif kulit durian dipilih sebagai salah satu metode yang paling efisien. Tujuan dari penelitian ini dapat mengetahui kualitas karbon aktif kulit durian dan menentukan kondisi optimum penyerapan serta kapasitas optimum penyerapan ion logam Cr(VI) dilakukan dengan metode batch dengan variasi pH, konsentrasi, kecepatan pengadukan, waktu kontak, dan massa adsorben. Diperoleh hasil penelitian dengan kapasitas penyerapan pada kondisi optimum terhadap penyerapan ion logam Cr(VI) pada pH 2, konsentrasi 360 mg/L, kecepatan pengadukan 300 rpm, waktu kontak 90 menit, dan massa adsorben 0,6 gram dengan kapasitas serapan sebesar 43,5388 mg/g. Adapun studi isotherm adsorpsi lebih mengacu pada pendekatan persamaan freundlich dengan nilai koefisien regresi yang mendekati 1 ($R^2 = 0,9684$).

Kata kunci : Adsorpsi, Logam Cr(VI), Karbon Aktif, Kulit Durian, NaOH, Spektrofotometer Sinar Tampak