

UTILIZATION OF CASSAVA PEEL WASTE (*MANIHOT ESCULANTA*) AS A FE METAL ADSORBENT

ABSTRACT

Heavy metals are polluting waste that is difficult to degrade in nature. The adsorption process can be used in lowering the level of Fe metal in water polluted by waste. This study seeks to determine the effect of the optimal contact time of cassava peel waste adsorbents on the absorption of Fe metal, then make mass variations using the optimum time. Analysis of cellulose and lignin levels using the extraction method, where the cellulose content obtained was 57% and lignin was 2.04%. The results of the study of contact time variations of 10, 30, 50, 70, and 100 minutes, obtained the optimum time achieved at the 30th minute with an absorption efficiency of 93.08%. On adsorbent mass variation using optimum time with variation 0.1; 0,2; 0,3; 0.4 and 0.5 and a contact time of 30 minutes were achieved at a mass of 0.3 with an absorption efficiency of 90.73%.

Keywords : *Adsorbent, Metal Fe, Cassava peel*

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT SINGKONG (*MANIHOT ESCULANTA*) SEBAGAI ADSORBEN LOGAM Fe

ABSTRAK

Logam berat merupakan limbah pencemar yang sulit terdegradasi di alam. Proses adsorpsi dapat digunakan dalam menurunkan kadar logam Fe dalam air yang tercemari oleh limbah. Penelitian ini berupaya mengetahui pengaruh waktu kontak yang optimum dari adsorben limbah kulit singkong terhadap penyerapan logam Fe, selanjutnya membuat variasi massa menggunakan waktu optimum tersebut. Analisis kadar selulosa dan lignin menggunakan metode ekstraksi, dimana kadar selulosa yang diperoleh sebesar 57% dan lignin sebesar 2,04%. Hasil penelitian variasi waktu kontak 10, 30, 50, 70, dan 100 menit, diperoleh waktu optimum tercapai pada menit ke-30 dengan efisiensi penyerapan sebesar 93,08%. Pada variasi massa adsorben menggunakan waktu optimum dengan variasi 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 dan 0,5 serta waktu kontak 30 menit tercapai pada massa 0,3 dengan efisiensi penyerapan 90,73%.

Kata kunci : adsorben, logam Fe, kulit singkong