

STUDI ADSORPSI ION NIKEL(II) DALAM LARUTAN MENGGUNAKAN KOMPOSIT SERBUK CANGKANG KUPANG-KHITOSAN TERIKAT SILANG

Abstrak

Pelet komposit serbuk cangkang kupang-khitosan terikat silang dipreparasi dari campuran serbuk cangkang kupang dan larutan khitosan 1% dalam larutan asam asetat 2% yang diikat silang dengan larutan glutaraldehid 0,2%. Proses adsorpsi ion logam Ni(II) dalam larutan dilakukan dengan sistem rendam atau *batch*. Penelitian ini dilakukan pada berbagai kondisi pH dan waktu kontak untuk menentukan kapasitas adsorpsi maksimum. Dari hasil analisis terlihat bahwa pH 4,0 dan waktu kontak optimum 90 menit merupakan kondisi optimum. Isoterm yang sesuai untuk kapasitas adsorpsi komposit serbuk cangkang kupang-khitosan terikat silang ini adalah pola isoterm Langmuir. Komposisi adsorben berpengaruh pada nilai kapasitas adsorpsi (q_{maks}) dan laju adsorpsi (K_L). Kandungan serbuk cangkang kupang dalam komposit yang semakin besar dapat menurunkan kapasitas adsorpsi, namun laju adsorpsi meningkat.

Kata kunci: Adsorpsi, biosorben, ion Ni(II), cangkang kupang, isoterm Langmuir.