

ABSTRAK

TINJAUAN KARBON TERMODIFIKASI KITOSAN SEBAGAI ADSORBEN ION LOGAM BERAT

Ion logam berat merupakan salah satu polutan yang terdapat dalam limbah yang dapat mencemari lingkungan dan memiliki toksisitas tinggi. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk penghilangan ion logam berat adalah metode adsorpsi menggunakan adsorben karbon termodifikasi kitosan. Hal itu karena ketersediaan bahan baku yang melimpah, bahan ini juga memiliki sifat toksisitas yang rendah dan *biodegradable*. Dalam studi literatur ini dibahas mengenai modifikasi yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas adsorpsi dari adsorben. Karbonisasi dan metode sol-gel digunakan untuk preparasi dan metode *batch* untuk aplikasi. Pada kajian ini, diketahui bahwa adsorben karbon termodifikasi kitosan memiliki efisiensi adsorpsi mencapai 90-98% untuk berbagai macam ion logam berat seperti Cu^{2+} , Cd^{2+} , Pb^{2+} , Cr^{3+} , Cr^{4+} , dan Cr^{6+} . Hal ini menunjukkan bahwa adsorben karbon termodifikasi kitosan sangat efektif untuk adsorpsi ion logam berat.

Kata-kata kunci: adsorben; adsorpsi; ion logam berat; karbon; kitosan.



ABSTRACT

REVIEW OF CARBON MODIFIED BY CHITOSAN AS ADSORBENT FOR HEAVY METAL ION

Heavy metal ion is one of pollutant is wastewater that can pollute the environment and have high toxicity. One of method that can be used for removal heavy metal ions is adsorption method using carbon modified by chitosan adsorbent. It because abundant raw material, this material also has low toxicity and biodegradable. In this review modification was studied which is for increase the quality of adsorbent. Carbonization and sol-gel method were used for preparation and batch method for application. In this review, it is known that carbon modified by chitosan adsorbent have adsorption efficiency reaching 90-98% for various heavy metal such as Cu, Cd, Cr, and Pb. This show that carbon modified by chitosan adsorbent is very effective for heavy metal ion adsorption.

Keywords: adsorbent, adsorption, heavy metal ion, carbon, chitosan.



