

**Preparasi dan Karakterisasi Komposit Kitosan-Silika Sebagai Adsorben  
Logam Cu**

**DEWI YUSTIKA  
180604010**

**Komisi Pembimbing**

**Yulida Amri, S.Pd., M.P.Kim.  
Rahmatul Fajri, S.Pd., M.Si**

**ABSTRAK**

Sintesis dan karakterisasi komposit kitosan-silika telah dilakukan. Komposit yang dihasilkan dikarakterisasi dengan FTIR dan SEM untuk mengetahui gugus fungsional dan bentuk morfologi dari komposit kitosan-silika. Sintesis komposit kitosan-silika dilakukan perbandingan variasi kitosan:silika (4:3), (4:4), dan (4:5). Hasil karakterisasi komposit kitosan-silika menggunakan FTIR menunjukkan bahwa terdapat gugus Si-O-Si, Si-OH, Si-O-C dan N-H yang mengindikasikan adanya interaksi antara kitosan dan silika yang ditambahkan. Data SEM menunjukkan bentuk morfologi yang baik, ditunjukkan pada variasi III dimana terlihat permukaan yang halus dan tidak bergumpal. Konsentrasi setelah adsorpsi tembaga ditunjukkan secara spektrofotometri serapan atom (SSA). Kondisi optimum adsorpsi pada tembaga terjadi pada variasi III. Kapasitas adsorpsi terhadap tembaga sebesar 0,4405 mg/g.

**Kata Kunci :** Kitosan-Silika, Tembaga, Adsorpsi.

# **Preparation and Characterization of Chitosan-Silica Composites as Cu Metal Adsorbents**

**DEWI YUSTIKA**  
**180604010**

## **Advisory Commission**

**Yulida Amri, S.Pd., M.P.Kim.**  
**Rahmatul Fajri, S.Pd., M.Si**

## **ABSTRACT**

Synthesis and characterization of chitosan-silica composites have been carried out. The resulting composites were characterized by FTIR and SEM to determine the functional groups and morphology of the chitosan-silica composite. The synthesis of the chitosan-silica composites was carried out by compared the variations chitosan:silica (4:3), (4:4), and (4:5). The results of the characterization of the chitosan-silica composite FTIR showed that there Si-O-Si, Si-OH, Si-O-C and N-H groups which indicate an interaction between the chitosan and the added silica. SEM data shows good morphology, show in variation III where the surface is smooth and not clumpy. The concentration after adsorption of copper was shown by atomic absorption spectrophotometry (AAS). The optimum conditions for adsorption on copper occur in variation III. The adsorption capacity of copper is 0.4405 mg/g.

Keywords : Chitosan-Silica, Copper, Adsorption.