

# **SINTESIS ZIF-8 DENGAN PENAMBAHAN Sn MENGUNAKAN METODE HIDROTHERMAL**

**HATIHAH  
190604026**

Komisi Pembimbing :  
**Rahmatul Fajri, S.Pd., M.Si**  
**Tisna Harmawan S.Si., M.Si**

## **ABSTRAK**

Telah berhasil disintesis ZIF-8 dengan variasi doping Sn sebesar 5, 10, dan 15% menggunakan metode hidrotermal. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan logam Sn pada sintesis Sn-ZIF-8 menggunakan pelarut air terhadap struktur yang dihasilkan. Padatan hasil sintesis dikarakterisasi dengan XRD dan FTIR. Pola XRD dari Sn-ZIF-8 5, 10, dan 15% menunjukkan puncak-puncak karakteristik pada  $2\theta = 7,30; 10,33; 12,65$  dan  $14,64^\circ$  yang merupakan puncak padatan ZIF-8. Sedangkan, spektra FTIR dari seluruh padatan hasil sintesis memiliki puncak serapan gugus fungsi yang sama dengan padatan ZIF-8 referensi. Penambahan logam Sn pada sintesis Sn-ZIF-8 menggunakan pelarut air berdasarkan hasil karakterisasi menggunakan XRD dan FTIR menunjukkan struktur yang dihasilkan sesuai dengan ZIF-8 dan tidak ada perubahan ataupun penambahan struktur lain.

**Kata Kunci** : Sintesis, ZIF-8, doping Sn, air, hidrotermal.

# SYNTHESIS OF ZIF-8 WITH THE ADDITION OF Sn USING THE HYDROTHERMAL METHOD

**HATIJAH**  
**190604026**

Advisory Commission:  
**Rahmatul Fajri, S.Pd., M.Si**  
**Tisna Harmawan S.Si., M.Si**

## ABSTRACT

Has succeeded in synthesizing ZIF-8 with variations in Sn doping of 5, 10, and 15% using the hydrothermal method. The purpose of this study was to determine the effect of adding Sn metal in the synthesis of Sn-ZIF-8 using solvent air on the resulting structure. The synthesized solids were characterized by XRD and FTIR. The XRD patterns of Sn-ZIF-8 5, 10, and 15% showed characteristic peaks at  $2\theta = 7.30; 10.33; 12.65$  and  $14.64^\circ$  which are the peak solids of ZIF-8. Meanwhile, the FTIR spectra of all the synthesized solids had the same functional group absorption peaks as the reference ZIF-8 solids. The addition of Sn metal to the synthesis of Sn-ZIF-8 using water as a solvent based on the results of characterization using XRD and FTIR showed that the resulting structure was in accordance with ZIF-8 and there were no changes or additions to other structures.

**Keywords:** Synthesis, ZIF-8, Sn doping, water, hydrothermal.