

***Green Synthesis* dan Karakterisasi Nanopartikel Seng Oksida (ZnO-NPs)  
Menggunakan Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera indica*)**

Oleh:

**Meidiana Yanubi, 2013081018**

**Jurusan Kimia**

**ABSTRAK**

Nanopartikel seng oksida memiliki keunggulan diantaranya bersifat lebih reaktif dari partikel sejenisnya yang memiliki ukuran yang lebih besar. Nanopartikel seng oksida di sintesis menggunakan metode *green synthesis* dari ekstrak daun mangga. Metode *green synthesis* nanopartikel yaitu metode yang lebih ramah lingkungan jika dibandingkan dengan cara konvensional yang memanfaatkan sumber daya biologis untuk mencegah produk sampingan yang berbahaya. Tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan *green synthesis* dan karakterisasi nanopartikel seng oksida menggunakan ekstrak daun mangga yang berperan bioreduktor dan penstabil. Nanopartikel seng oksida disintesis dengan *precursor*  $ZnCl_2$  dan bioreduktor daun mangga dengan variasi pH, yang kemudian akan dikarakterisasi menggunakan UV-Vis, FTIR, XRD, dan SEM-EDS. Hasil analisis menunjukkan bahwa randemen terbaik dari ketiga variasi pH yaitu pH 7 dengan menggunakan Anova satu jalur yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan ( $\text{sig} < 0,05$ ) antar ketiga variasi pH, dengan ukuran kristal seng oksida tersebut sebesar 525,01 nm. Sintesis nanopartikel seng oksida paling optimum pada konsentrasi 0,1 M dan pH 7 serta T 80°C menghasilkan komposisi unsur ZnO 92.32%.

Kata kunci: *Green synthesis*, *mangifera indica*, nanopartikel, seng klorida, seng oksida.

***Green Synthesis and Characterization of Zinc Oxide Nanoparticles (ZnO-NPs)  
Using Mango Leaf Extract (*Mangifera indica*)***

***By:***

**Meidiana Yanubi, 2013081018**

***Chemistry Departement***

**ABSTRACT**

*Zinc oxide nanoparticles have the advantage of being more reactive than similar particles that have a larger size. The zinc oxide nanoparticles in the synthesis use the green synthesis method from mango leaf extract. The green nanoparticle synthesis method is a more environmentally friendly method when compared to conventional methods that utilize biological resources to prevent harmful by-products. The purpose of this study is to conduct green synthesis and characterization of zinc oxide nanoparticles using mango leaf extract which acts as a bioconductor and stabilizer. Zinc oxide nanoparticles were centrifuged with the precursor  $ZnCl_2$  and mango leaf bioreducers with pH variations, which would then be characterized using UV-Vis, FTIR, XRD, and SEM-EDS. The results of the analysis showed that the best randement of the three pH variations, namely pH 7 using single-path Anova, showed that there was a significant difference ( $sig < 0.05$ ) between the three pH variations, with the zincoxide crystal size of 525,01 nm. The synthesis of zinc oxide nanoparticles is most optimal at a concentration of 0.1 M and pH 7 and T 80°C resulting in a composition of 92.32% ZnO.*

*Keywords: Green Synthesis, mangifera indic, zinc nanoparticles, zinc clhoride, zinc oxide.*