

## PENINGKATAN DEGRADASI FOTOKATALIS UNTUK PENGOLAHAN LIMBAH CAIR BERBASIS NANOPARTIKEL (ZnO) - REVIEW

**Rahma Asriani\***, Ari Sulisty Rini  
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Riau

\*E-mail korespondensi: rahma.asriani7295@grad.unri.ac.id

### ABSTRACT

*This article analyzes an effective ZnO nanoparticle synthesis method for increasing degradation in wastewater treatment. Photocatalyst is a method used to speed up chemical reactions with the help of light or light. Photocatalysts can be used for wastewater treatment. Effective photocatalysts are found in semiconductor photocatalysts such as ZnO. ZnO photocatalyst is widely regarded as one of the most attractive semiconductor materials for photocatalytic because of its low cost, high photosensitivity, redox potential, and photocatalytic activity. ZnO used in the form of nanoparticles and synthesized by several methods. The method used is the sol-gel method, coprecipitation method, and biosynthesis. Each method analyzed the crystal form of ZnO nanoparticles. The smaller the crystal size of ZnO, the more effective it is in photocatalyst for wastewater treatment.*

**Keywords:** Photocatalyst, ZnO Nanoparticles, Synthesis.

### ABSTRAK

*Artikel ini menganalisis metode sintesis nanopartikel ZnO yang efektif untuk meningkatkan degradasi dalam pengolahan air limbah. Fotokatalis adalah suatu metode yang digunakan untuk mempercepat reaksi kimia dengan bantuan cahaya atau cahaya. Fotokatalis dapat digunakan untuk pengolahan air limbah. Fotokatalis efektif ditemukan dalam fotokatalis semikonduktor seperti ZnO. ZnO fotokatalis secara luas dianggap sebagai salah satu bahan semikonduktor yang paling menarik untuk fotokatalitik karena biayanya yang rendah, fotosensitifitas yang tinggi, potensi redoks, dan aktivitas fotokatalitik. ZnO digunakan dalam bentuk nanopartikel dan disintesis dengan beberapa metode. Metode yang digunakan adalah metode sol-gel, metode kopresipitasi, dan biosintesis. Masing-masing metode menganalisis bentuk kristal nanopartikel ZnO. Semakin kecil ukuran kristal ZnO, semakin efektif dalam fotokatalis untuk pengolahan air limbah.*

**Kata kunci:** Fotokatalis, Nanopartikel ZnO, Sintesis.



Artikel ini menggunakan lisensi  
[Creative Commons Attribution  
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)