

# Green Syntesis Nanokomposit CuO-DyInO<sub>3</sub> Menggunakan Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus altilis* L.) sebagai Fotokatalis untuk Degradasi Malasit Hijau = Green Synthesis of CuO-DyInO<sub>3</sub> Nanocomposite Using Breadfruit Leaf Extract (*Artocarpus altilis* L.) as Photocatalyst for Green Malachite Degradation

Evan Fairuz Hadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920567574&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dalam penelitian ini, nanokomposit CuO-DyInO<sub>3</sub> yang disintesis dengan metode green chemistry menggunakan daun sukun sebagai fotokatalis untuk degradasi malasit hijau. Sintesis nanokomposit CuO-DyInO<sub>3</sub> dengan menggunakan ekstrak daun sukun telah berhasil dilakukan. Setelah dilapisi dengan CuO, bandgap DyInO<sub>3</sub> menurun dari 3,13 eV menjadi 2,86 eV yang menunjukkan fotokatalisis sudah bisa dilakukan pada sinar tampak. Hasil degradasi malasit hijau dengan menggunakan nanokomposit CuO-DyInO<sub>3</sub> menunjukkan persentase degradasi 84,46% dan nilai kinetika kimia kapp yang diperoleh dari degradasi malasit hijau oleh nanokomposit CuO-DyInO<sub>3</sub> adalah 1,86159 min<sup>-1</sup> yang menunjukkan peningkatan laju reaksi yang mengakibatkan degradasi fotokatalitik yang lebih tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nanokomposit CuO-DyInO<sub>3</sub> memiliki potensi dalam fotokatalisis limbah di bawah sinar tampak.

.....In this study, CuO-DyInO<sub>3</sub> nanocomposites were synthesized by green chemistry method using breadfruit leaves as photocatalysts for green malachite degradation. The synthesis of CuO-DyInO<sub>3</sub> nanocomposites using breadfruit leaf extract has been successfully carried out. After being coated with CuO, the DyInO<sub>3</sub> bandgap decreased from 3.13 eV to 2.86 eV indicating that photocatalysis can be carried out under visible light. The results of green malachite degradation using CuO-DyInO<sub>3</sub> nanocomposites showed a degradation percentage of 84.46% and the kapp chemical kinetics value obtained from the degradation of green malachite by CuO-DyInO<sub>3</sub> nanocomposites was 1.86159 cm<sup>-1</sup> indicating an increase in the reaction rate resulting in higher photocatalytic degradation. The results of this study indicate that CuO-DyInO<sub>3</sub> nanocomposites have potential in waste photocatalysis under visible light.