

APLIKASI *GOLD DOPED CDOTS* SEBAGAI KATALIS FOTODEGRADASI SENYAWA *METHYLENE BLUE*

Septian Budiman

ABSTRAK

Pengolahan air merupakan salah satu topik yang sangat penting terhadap perlindungan ekosistem lingkungan pada saat ini. Dalam air limbah industri mengandung polutan organik dan mineral dalam jumlah tinggi. Salah satunya limbah dari industri tekstil ialah metilen biru. Metilen biru merupakan limbah dari bahan organik yang sulit terurai, oleh karena itu diperlukan berbagai cara untuk menguraikan senyawa tersebut menjadi senyawa yang tidak berbahaya terhadap lingkungan seperti metode biodegradasi, adsorpsi, ozonasi dan fotodegradasi.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang mana diawali dengan melakukan pengumpulan data dari beberapa riset terdahulu. kemudian dilakukan riset tersebut dengan metode yang sama dengan menggunakan objek penelitian yang berbeda. Kemudian mengumpulkan data dari penelitian tersebut objek penelitian ini ialah katalis Cdots-Au yang di sintesis dengan metode *bottom up* radiasi *microwave* dan menggunakan reactor fotolisis.

Hasil penelitian yang di dapatkan ialah nilai persen degradasi dari katalis terdoping ialah pada konsentrasi doping 5ppm sebesar 92,48%. Dari data karakterisasi yang di dapatkan nilai energi band gap dari konsentrasi doping 5ppm 2,521eV. Serta pengukuran TEM Cdots dan Au sebesar 7,24 nm dan 7.06 nm. Dan pada hasil karakterisasi XRD di dapatkan adanya dua puncak pada Cdots-Au *nanoparticles* pada luas $2\theta = 26^\circ$ dan 38° pada bidangn (002) (111) Dan juga nilai puncak wavelenght UV-VIS dan PL dari doping 5ppm yaitu sebesar 312,18 dan 492,81 nm.

Kata Kunci : Metilen biru, fotodegradasi, UV-VIS dan PL, TEM, XRD