

ABSTRAK

Komposit anoda CdS/ZnO yang disintesis pada substrat kaca ITO menggunakan metode *chemical bath deposition* (CBD) dan *successive ion layer adsorption and reaction* (SILAR) memiliki potensi untuk mendekolorisasi zat warna *methylene orange*. Karakterisasi struktur dan morfologi dilakukan menggunakan XRD, SEM-EDX, dan UV-DRS. Difraktogram XRD menunjukkan pembentukan kristal *wurzite* heksagonal pada ZnO dan kubus *zinc blende* pada CdS. Analisis SEM-EDX menunjukkan terbentuknya nanorods ZnO dan CdS pada permukaan nanorods ZnO. UV-DRS menunjukkan penurunan energi celah pita seiring dengan peningkatan konsentrasi CdS. Penelitian ini mengevaluasi pengaruh variasi konsentrasi komposit pada anoda dalam proses fotoelektrokatalisis untuk mendekolorisasi *methylene orange*.. Hasil terbaik diperoleh pada anoda CdS/ZnO (1:1) dengan efisiensi degradasi sebesar 83,14% pada konsentrasi awal *methylene orange* 30 mg/L selama 90 menit.

Kata Kunci : Fotoelektrokatalisis, CdS, ZnO, Dekolorisasi, *methylene orange*.