

Pangastuti, Vyvy A.D., 2017, Sintesis Kombinasi ZnO-TiO₂ dengan Metode Sol Gel sebagai Semikonduktor pada *Dye Sensitized Solar Cell* (DSSC). Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Hartati, M.Si dan Ahmadi Jaya Permana, S.Si, M.Si., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh komposisi optimum ZnO-TiO₂ dan nilai efektifitas sebagai semikonduktor untuk aplikasi *Dye Sensitized Solar Cell* (DSSC). Semikonduktor ZnO-TiO₂ berhasil disintesis menggunakan metode sol gel yang dibuat dari Zn(CH₃COO)₂.2H₂O dengan etanol dan TiO₂ dengan perbandingan variasi molar ZnO-TiO₂ 1:1, 1:2, 1:3, 2:1, dan 3:1. ZnO-TiO₂ hasil sintesis dikarakterisasi menggunakan XRD dan FTIR. Hasil karakterisasi menggunakan XRD menunjukkan senyawa ZnO pada fasa *wurtzite* sedangkan senyawa TiO₂ menunjukkan pada fasa *rutile*. Hasil karakterisasi dengan FTIR menunjukkan adanya ikatan Ti-O muncul pada bilangan gelombang 698,23 cm⁻¹, sedangkan Zn-O muncul pada bilangan gelombang 426,52 cm⁻¹. Pengukuran arus dan voltase pada ZnO-TiO₂ sebagai semikonduktor pada DSSC menghasilkan arus sebesar 15,58 mA dan voltase sebesar 1,37 V serta menghasilkan nilai efisiensi sebesar 2,06 %.

Kata kunci : Sintesis ZnO-TiO₂, Semikonduktor, DSSC