

PENGARUH *POST-HEATING* PADA FILM TIPIS ZnO TERHADAP
EFISIENSI DSSC (*Dye Sensitized Solar cell*) BERBAHAN DYE
ALAMI DENGAN MENGGUNAKAN METODE
SOL-GEL SPIN-COATING

Novita (4142240006)

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan *prototype* DSSC yang dapat mengkonversi energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Penelitian mengenai *dye sensitized solar cell* (DSSC) dilakukan dengan menggunakan *dye* dari ekstrak terung belanda, larutan elektrolit *mosalyte* dan elektroda lawan berupa platina. Elektrode kerja yaitu ZnO yang dideposisikan pada kaca konduktif ITO (*Indium Tin Oxide*) dan disintesis dengan menggunakan metode *sol-gel spin coating*. Penyediaan prekursor dari *sol* ZnO dengan mencampurkan zinc asetat dehidrat, etanol sebagai pelarut, dan dietanolamine (DEA) sebagai stabilizer secara berturut-turut. Film tipis ZnO di *post-heating* pada suhu 400°C, 450°C, 500°C, 550°C dan 600°C selama 5 jam. Lapisan film tipis ZnO dikarakterisasi dengan menggunakan SEM, XRD, UV-Vis Spektrometer, dan FTIR. Nilai energi gap dari film tipis ZnO dengan variasi suhu *post-heating* 400°C, 450°C, 500°C, 550°C dan 600°C berturut-turut adalah 3,28eV, 3,29eV, 3,29eV, 3,27eV, dan 3,25eV. Nilai efisiensi sel surya meningkat seiring dengan bertambahnya suhu *post-heating*. Efisiensi DSSC terbesar yang didapatkan pada suhu 600°C sebesar 0.054%.

Kata Kunci : Film tipis ZnO, Sol-gel, *Spin coating*, terung belanda, *post-heating*, *Dye Sensitized Solar Cell*