

**PENGARUH DOPING TEMBAGA (Cu) PADA FILM TIPIS ZnO
TERHADAP EFISIENSI DSSC MENGGUNAKAN
DYE EKSTRAK BUAH KARAMUNTING**

Sabarina Br Perangin angin (4153240014)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk menghasilkan *prototype* DSSC yang dapat mengkonversi energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Penelitian mengenai *dye sensitized solar cell* (DSSC) dilakukan menggunakan *dye* dari ekstrak buah karamunting, larutan elektrolit *mosalyte* dan elektroda lawan berupa platina. Elektrode kerja yaitu ZnO doping Tembaga yang dideposisikan pada kaca konduktif FTO (*Flourine-doped Tin Oxide*) dan disintetis dengan *metode sol-gel spin coating*. Variasi doping tembaga (Cu) 4%, 5%, 6%, 7% dan 8% . Lapisan film tipis ZnO:Cu dikarakterisasi dengan menggunakan SEM, XRD, UV-Vis Spektrometer, FTIR dan uji kelistrikan. Pada pengujian SEM, hasil yang diperoleh semakin bagus, bentuknya homogen dan hampir mendekati heksagonal seiring bertambahnya konsentrasi doping Cu. Nilai transmitansi tertinggi pada 5% yaitu 36,78% sedangkan terendah diperoleh pada 8% yaitu 1,3%. Absorbansi berturut-turut dari 4%, 5%, 6%, 7%, dan 8% yaitu 1,84a.u; 1,6a.u; 1,88a.u; 1,84a.u; dan 2,64a.u. Ukuran Kristal 4%-8% berturut-turut yaitu 32nm, 25nm, 24nm, 40nm, dan 29nm. Energi gap berturut-turut dari 4%-8% yaitu 3,78eV; 4,246eV; 4,133eV; 3,974eV; dan 3,343eV. Efisiensi berturut-turut dimulai dari 4%-8% yaitu 0,045volt; 0,2 volt; 0,212volt; 0,195 volt; dan 0,17575volt.

***Kata kunci : Dye Sensitized Solar Cell, Flourine-dopedTin Oxide, Mosalyte
ZnO:Cu, Tembaga***