

**PENGARUH WAKTU TAHAN KALSINASI FILM TIPIS ZnO
TERHADAP EFISIENSI DSSC (*Dye Sensitized Solar Cell*)
YANG MENGGUNAKAN DYE DARI
BUAH NAGA MERAH**

Sri Karina Pinem (4133240032)

ABSTRAK

Salah satu energi alternatif yang mempunyai potensi sumber energi yang sangat besar untuk mencegah terjadinya krisis energi namun sering kali terabaikan adalah sinar matahari. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan *prototype* dalam mengkonversi energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Penelitian mengenai *dye sensitized solar cell* dilakukan dengan *dye* dari ekstrak buah naga merah sebagai sumber energi alternatif dari tenaga surya. *Dye sensitized solar cell* (DSSC) dibuat dengan menggunakan semikonduktor ZnO yang dilapiskan pada kaca konduktif *Fluorine Doped Tin Oxide* (FTO) dan dikalsinasi dengan variasi waktu tahan 15 menit, 30 menit dan 45 menit dengan temperatur tetap yaitu 550°C. Lapisan ZnO pada substrat dikarakterisasi dengan menggunakan SEM dan XRD. Densitas arus dan voltase maksimum diperoleh pada variasi waktu tahan 30 menit dengan temperatur 550°C yaitu sebesar 0,611 mA/cm² dan 1114 mV. Efisiensi maksimum yang diperoleh sebesar 0,146%.

Kata kunci : Dye Sensitized Solar Cell, Temperatur Kalsinasi, Waktu Tahan Kalsinasi, Buah Naga Merah, ZnO