

ABSTRAK

Anna Maulina (2014). **Preparasi DSSC (*Dye Sensitized Solar Cell*) Menggunakan Ekstrak Antosianin Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L*)**

Konversi energi surya menjadi energi listrik merupakan solusi yang baik untuk mengatasi masalah energi dimasa yang akan datang. DSSC (*Dye Sensitized Solar Cel*) merupakan salah satu metoda yang tidak memerlukan material dengan kemurnian tinggi sehingga biaya proses produksinya relatif rendah dalam pengembangan konversi energi surya menjadi energi listrik. Berbeda dengan sel surya konvensional dimana semua proses melibatkan material silikon yang memiliki harga relatif mahal karena proses produksinya sulit dan memerlukan teknologi yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi komposisi elektrolit semi padat dan metoda fraksinasi ekstraksi antosianin terhadap efisiensi DSSC. Hasil karakterisasi TiO_2 dengan XRD diperoleh fasa kristal TiO_2 yaitu campuran anatase dan rutil dengan ukuran kristal 30.27 nm. Dari pengujian absorpsi cahaya ekstrak antosianin kulit buah manggis dapat menyerap spektrum cahaya pada panjang gelombang maksimum 532 nm dan dari pengujian spektra FTIR didapatkan spektra gugus ikatan -C=C- pada puncak bilangan gelombang $1634,95 \text{ cm}^{-1}$. Hasil konversi energi surya menjadi listrik diperoleh nilai tertinggi pada konsentrasi PEG 0.1 M dan waktu perendaman 24 jam pada luas area 1 cm^2 yaitu 0.592%.

Kata Kunci : Antosianin, DSSC, Elektrolit Semi Padat, FTIR, UV-Vis, XRD