

ABSTRAK

Damayanti, Retno (2014). **Preparasi *Dye Sensitized Solar Cell (DSSC)* Menggunakan Ekstrak Antosianin Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*)**

DSSC merupakan seperangkat sel surya berbasis fotoelektrokimia yang dapat merubah cahaya matahari menjadi energi listrik. Pada penelitian ini telah dilakukan preparasi *dye sensitized solar cell (DSSC)* dengan menggunakan ekstrak antosianin ubi jalar ungu sebagai sumber zat warna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi elektrolit semi padat/gel polimer dan mengetahui pengaruh teknik penyerapan zat warna pada pasta TiO_2 terhadap efisiensi yang dihasilkan *DSSC*. Hasil karakterisasi TiO_2 dengan XRD diperoleh fasa kristal TiO_2 yaitu anatase dan rutil dengan ukuran kristal 30.27 nm. Dari pengujian absorpsi cahaya ekstrak zat warna ubi jalar ungu diketahui bahwa zat warna dapat menyerap spektrum cahaya pada panjang gelombang maksimum 533 nm. Hasil konversi cahaya matahari menjadi energi listrik diperoleh nilai tertinggi berada pada konsentrasi PEG paling tinggi yaitu pada 0.1 M sebesar 0.38% untuk pasta TiO_2 yang dicampur langsung dengan zat warna dan 0.23% untuk pasta TiO_2 yang dilakukan perendaman pada zat warna selama 24 jam dengan menggunakan elektrolit semi padat/gel polimer dengan luas area sebesar 1 cm^2 .

Kata kunci : *Antosianin, DSSC, elektrolit semi padat, FTIR, UV-Vis, XRD.*