

ABSTRAK

Angga Fauzan Restu (2019): Preparasi Sel Surya Polimer Tandem

Sel surya polimer tandem adalah salah satu kandidat potensial sebagai sumber energi alternatif penghasil energi listrik. Absorpsi cahaya dilakukan oleh lapisan aktif dengan material P3HT:PCBM dan PPV:PCBM yang bersifat semikonduktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi *Copper(II) Oxide* (CuO) dan peningkatan jumlah pelapisan material lapisan aktif dengan variasi pelapisan pada *topcell* dan *bottomcell* terhadap kinerja sel surya. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan adanya pengaruh terhadap struktur kristal pada koefisien adsorpsi dari CuO karena semakin baik struktur Kristal dari CuO, dimana struktur Kristal CuO di tentukan dengan tinggi nya nilai ukuran Kristal atau ACS(*Average Cristal Size*), nilai ACS CuO terbaik pada konsentrasi 0,75M CuO dengan nilai 23.525 nm. Hasil karakterisasi SEM didapatkan CuO memiliki morfologi lapisan yang lebih rata dan homogen. Efisiensi tertinggi diperoleh pada perbandingan P3HT:PCBM pada *topcell* dan PPV:PCBM pada *bottomcell* (2:1) yaitu 4,37% dengan kuat arus sebesar 0,05 mA dan tegangan sebesar 4,098 V.

Kata Kunci: Sel Surya Polimer Tandem, P3HT:PCBM,PPV:PCBM, Semikonduktor CuO,Kuat arus, Efisiensi, SEM,XRD