

ABSTRAK

Alat *Spin Coating* adalah salah satu metode yang digunakan untuk membuat lapisan tipis yang salah satu aplikasinya adalah untuk mendeposisi lapisan aktif dalam aplikasi sel surya organik. Salah satu jenis sel surya organik adalah sel surya berbahan dasar TiO_2 yang umumnya digunakan dalam penelitian *Dye Sensitized Solar Cell* (DSSC) atau sel surya tersensitasi zat warna. Dalam kajian teoritis, kecepatan putar *spin coating* berpengaruh terhadap ketipisan film yang dibuat, namun belum ada penelitian lebih lanjut yang menyatakan hubungan antara kecepatan putar *spin coating* terhadap kinerja sel surya yang dihasilkan. Selain itu, proses pemanasan suhu dalam proses *spin coating* juga menjadi salah satu bagian yang dapat mempengaruhi kinerja sel surya secara keseluruhan, namun belum ada penelitian yang menjelaskan tentang pengaruh suhu proses *spin coating* dan pengaruhnya pada kinerja sel surya yang dihasilkan. Tugas akhir ini meneliti tentang pengaruh kecepatan putar dan suhu pada proses *spin coating* sederhana yang dibuat menggunakan *Arduino Uno* sebagai kontrol *proportional-integral* pada motor DC *brushless DC fan* dan *Electric Thermostat* sebagai sistem pemanas pada alat yang dibuat, sehingga dapat dilihat pada kecepatan dan suhu yang optimal dalam fabrikasi sel surya organik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan putar dan ketipisan film berpengaruh linier terhadap efisiensi sel surya yang dibuat dengan kecepatan optimal sebesar 2800 RPM (*Rotation Per-Minute*) menghasilkan efisiensi sebesar 0.008%. Sementara suhu juga mempengaruhi efisiensi sel surya secara linier dengan menghasilkan efisiensi sebesar 0.026% pada kondisi putaran 2800 RPM dan suhu 75° celcius.

Kata Kunci : *Spin Coating*, Sel Surya Organik, DSSC, TiO_2 , Suhu, Kecepatan Putar,

Efisiensi