

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Sel surya polimer berbasis P3HT:PCBM telah berhasil ditumbuhkan di atas substrat gelas. Proses *annealing* lapisan aktif berpengaruh terhadap karakteristik sel surya polimer dimana dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Suhu *annealing* mempengaruhi struktur morfologi permukaan lapisan aktif dimana semakin tinggi suhu *annealing* maka semakin homogen permukaan lapisan aktif.
2. Suhu *annealing* mempengaruhi sifat optik lapisan aktif dimana semakin tinggi suhu *annealing* maka semakin rendah transmitansi.
3. Suhu *annealing* lapisan aktif mempengaruhi parameter unjuk kerja sel surya polimer dimana semakin tinggi suhu *annealing* lapisan aktif maka semakin baik unjuk kerja yang dihasilkan. Daya maksimum, faktor pengisian, dan efisiensi dari masing-masing sampel pada *annealing* 150°C dan 120°C adalah $9,39 \times 10^{-5}$ dan $8,66 \times 10^{-5} W$, 0,342 dan 0,30, dan 0,003 % dan 0,0028 %.

B. Saran

Sampai saat ini, sel surya polimer masih dalam tahap perkembangan untuk mendapatkan efisiensi dan unjuk kerja yang optimum. Hal tersebut mengarah pada perlunya penelitian lebih lanjut dari sel surya polimer, diantaranya:

1. Diperlukan penelitian pendekatan untuk meningkatkan daerah penyerapan foton dari sel surya polimer. Selama ini sel surya polimer efisien menyerap foton pada daerah *visible* atau cahaya tampak. Dengan memperbesar daerah penyerapan cahaya oleh lapisan aktif maka sel surya bisa bekerja di

Zeniar Rossa Pratiwi, 2013

daerah bukan cahaya tampak saja melainkan efektif pada daerah Ultraviolet dimana energinya tinggi.

2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan penambahan lapisan LiF sebagai *optic spacer* dan melindungi atau mencegah difusi aluminium menuju lapisan aktif polimer.

