

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Devais SSDSSC berbasis lapisan tipis  $\text{TiO}_2$  dengan variasi doping *hole transport material* (HTM) telah berhasil dibuat.
2. Nilai efisiensi yang dihasilkan dari SSDSSC berbasis HTM dengan variasi PEDOT:PSS sebesar 0,00454% dan variasi P3HT sebesar 0,0059%.
3. Material PEDOT:PSS dan P3HT sebagai variasi HTM memiliki nilai celah pita energi 1,74 eV dan 1,85 eV. Ukuran celah pita energi yang dihasilkan mempengaruhi konduktivitas listrik dan eksitasi termal. Maka, kedua material tersebut cocok untuk diaplikasikan kembali dalam struktur sel surya. PEDOT:PSS dan P3HT juga merubah struktur morfologi permukaan material. Hal ini seharusnya dapat mengikat pada struktur permukaan  $\text{TiO}_2/\text{Dye}$ , justru material HTM tersebut menutupi struktur permukaan dibawahnya. Dengan demikian, rekombinasi elektron tidak tercapai, akibat tidak terjadinya adsorpsi cahaya pada fotosensitizer maupun terciptanya *hole transport* oleh material HTM.

#### 5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah dengan mengoptimalkan material yang kompatibel dari fabrikasi struktur devais dan kembali mencoba dengan elektrolit sebagai struktur redoksnya sebagai komponen HTM dalam struktur SSDSSC monolitik berbasis HTM.