

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Metoda deposisi lapisan *nanoplate* TiO₂ didoping Cu dengan variasi konsentrasi dengan menggunakan metoda *Liquid Phase Deposition* (LPD) telah berhasil dilakukan.
2. Sintesis lapisan *nanoplate* TiO₂ didoping Cu menggunakan metoda *Liquid Phase Deposition* (LPD) menghasilkan struktur nano dengan fasa Anatase dengan energi gap yang diperoleh sebesar 3,32-3,25 eV.
3. Efisiensi DSSC yang diperoleh dengan TiO₂ didoping Cu 0,00625 M; 0,0125 M; 0,025 M; 0,05 M dan 0,1 M masing-masing adalah 0,43%; 0,40%; 0,22%; 0,20%; dan 0,18%. Dibandingkan dengan efisiensi TiO₂ tanpa doping yaitu 0,19%, untuk sampel dengan Cu 0,00625-0,05 M mengalami peningkatan sedangkan konsentrasi Cu 0,1 M mengalami penurunan. Dengan demikian, penggunaan konsentrasi Cu yang tinggi pada TiO₂ yaitu 0,1 M dapat dihindari. Hal ini disebabkan karena lapisan TiO₂ + Cu 0,1 M menghasilkan permukaan *nanoplate* yang menumpuk berbentuk padatan sehingga diperoleh nilai impedansi yang besar. Hal ini dapat menghambat difusi elektron menuju elektroda.

5.2. Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan DSSC supaya menghasilkan kinerja DSSC yang lebih baik diantaranya sebagai berikut:

1. Menggunakan bahan doping Cu dengan sumber bahan dasar (prekursor) yang berbeda.
2. Menggunakan metoda pendeposisian Cu/TiO₂ yang lain.

