

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa

1. Karakteristik serapan cahaya *dye Cordyline Fruticosa* aseton dan *Cordyline Fruticosa* etanol hampir mirip, karena keduanya memiliki pigmen antosianin, klorofil a dan kuersetin 3-O glukosida, sedangkan *dye Cordyline Fruticosa* metanol berbeda karena hanya mengandung pigmen klorofil a.
2. *Dye Cordyline Fruticosa* aseton, *Cordyline Fruticosa* etanol dan *Cordyline Fruticosa* metanol memiliki gugus hidroksil dan karbonil yang berfungsi sebagai gugus jangkar sehingga *dye* bisa berikatan dengan baik pada permukaan TiO₂.
3. *Dye Cordyline Fruticosa* aseton, *Cordyline Fruticosa* etanol, dan *Cordyline Fruticosa* metanol memiliki level energi LUMO yang cukup untuk menginjeksikan elektron ke permukaan TiO₂ dan memiliki level energi HOMO yang mendukung proses regenerasi molekul *dye* teroksidasi.
4. DSSC yang dibuat dari *dye Cordyline Fruticosa* memiliki resistansi internal total berbeda-beda, resistansi internal total yang paling kecil dimiliki DSSC yang dibuat dari *dye Cordyline Fruticosa* aseton, kemudian DSSC yang dibuat dari *dye Cordyline Fruticosa* etanol dan yang paling besar DSSC yang dibuat dari *dye Cordyline Fruticosa* metanol.
5. DSSC yang dibuat dengan *dye Cordyline Fruticosa* aseton menghasilkan efisiensi terbesar (1,26%), diikuti oleh DSSC yang dibuat dengan *dye Cordyline Fruticosa* Etanol (0,81%) serta DSSC yang dibuat dengan *dye Cordyline Fruticosa* 0,43 %.

1.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan beberapa hal berikut agar penelitian selanjutnya dapat lebih baik :

1. Diperlukan teknik sealing yang lebih baik agar elektrolit pada DSSC tidak menguap.
2. Diperlukan penelitian tentang waktu dan suhu pemanasan *sealing* yang optimal agar *sealing* mengikat kedua elektroda dengan baik dan *dye* tidak rusak.
3. Disarankan pengujian EIS DSSC menggunakan rentang frekuensi yang lebih lebar dari 0,01 Hz hingga 100 MHz.