

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada penelitian telah berhasil membuat prototipe DSSC dengan berbentuk sandwich dengan adanya elektroda kerja, elektroda pendamping dan larutan elektrolit, serta berhasil membuat *dye* alami kol ungu, alang-alang, dan daun jeruk nipis
2. Absorbansi larutan *dye* alami menggunakan UV-Vis didapatkan nilai puncak serapan dari *dye* klorofil alang-alang menghasilkan panjang gelombang 650nm dengan nilai serapan 2,018%. Puncak absorbansi pada *dye* klorofil antosianin kol ungu menghasilkan nilai puncak serapan terbaik pada puncak 750 nm dengan nilai 1,462%. *Dye* klorofil daun jeruk nipis nilai puncak serapan terbaiknya pada 750 nm dengan nilai 1,501%. Selanjutnya *dye* campuran (kol ungu + daun jeruk nipis) menghasilkan nilai puncak serapan terbaik pada panjang gelombang 750 nm dengan nilai 1,374%. Dari keempat *dye* yang digunakan nilai absorbansi tertinggi pada *dye* alang-alang senilai 2,018%.
3. Diperoleh hasil karakterisasi sifat fisis elektroda pada semikonduktor TiO₂ didopping dengan grafit (TiO₂/14%C) dan terhadap *dye* alami dihasilkan puncak tertinggi pada orientasi bidang (101). Pola difraksi dihasilkan pada fase anastase dan struktur kristal tetragonal.
4. Efisiensi terbaik dari *dye* alami yang digunakan tidak dapat ditentukan karena pengaruh hambatan terhadap nilai arus dan tegangan pada DSSC dan juga lapisan semikonduktor yang digunakan tidak bisa bekerja baik pada saat penyerapan foton sehingga menyebabkan nilai arus dan tegangan bernilai nol yang ditampilkan pada multimeter.

5.2 saran

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya semakin baik dan untuk saat pengambilan data memperhatikan langkah-langkah yang benar saat pengujian, memastikan alat yang digunakan berfungsi semua.