

ABSTRAK

Nama : Sriwidati

Judul : *Dye-Sensitizer* Ekstrak Buah Gegetihan untuk Aplikasi Solar Cell

Sel surya generasi ketiga mengembangkan bagaimana pigmen warna alami sebagai sumber penyerapan cahaya yang bertujuan untuk mengetahui efisiensi *dye* buah *Rivina Humilis* sebagai sumber zat warna dan material lainnya seperti TiO_2 sebagai kolektor dan elektrolit sebagai moderator atau pengatur kerja siklus DSSC, kaca FTO sebagai elektroda dan pelindung dan karbon sebagai elektroda pembanding dari elektroda kerja susunan antara *dye*, TiO_2 dan elektrolit. Kemudian untuk mengetahui karakterisasi dari DSSC dilakukan pengujian yaitu pertama karakterisasi UV-Vis untuk sifat optik dan mengetahui nilai absorbansi material, yang kedua karakterisasi *Cyclic Voltametry* merupakan uji elektrokimia untuk mengetahui reaksi reduksi dan oksidasi yang akan mengetahui nilai HOMO (*Higher Occupied Molecular Orbital*) dan LUMO (*Lower Unoccupied Molecular Orbital*) pada larutan pewarna kemudian akan mengetahui energi celah pita. Yang terakhir uji arus dan tegangan (IV) merupakan uji listrik dimana prinsip fotovoltaik diaplikasikan dengan mengetahui arus dan tegangan maksimum akan menghasilkan nilai efisiensi sel surya yang memiliki nilai untuk TiO_2 pewarna pelarut aquades sebesar 1.183%, untuk etanol 0.923% dan aseton 0.627%.

Kata kunci : DSSC, *Rivina Humilis*, HOMO, LUMO dan Energi Gap