

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh kinerja *Dye-Sensitized Solar Cell* yang optimal dengan memvariasikan pH larutan dan konsentrasi larutan *dye* dari kulit buah bisbul (*Diospyros blancoi*). Salah satu kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah pH larutan *dye* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan spektrum absorpsinya, namun cukup memengaruhi kinerja DSSC akibat perubahan nilai potensial HOMO-LUMO dan celah pita (*band gap*). Perubahan pH yang cukup ekstrem menjadi sangat asam tidak berdampak baik terhadap sifat optik dan kinerja DSSC.

Kemudian, kesimpulan kedua yang dapat diambil adalah konsentrasi *dye* dapat memengaruhi kinerja DSSC karena pengaruhnya terhadap perubahan spektrum absorpsinya, walaupun tidak terlalu memengaruhi nilai *band gap*. Konsentrasi *dye* yang bertambah memiliki tren yang linier dengan intensitas absorbansi yang dihasilkan. Namun, setelah mencapai konsentrasi yang optimal, kemampuan penyerapan gelombang cahaya turun kembali.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa kekurangan yang dapat dijadikan sebagai alternatif untuk penelitian selanjutnya. Maka dari itu, penulis merekomendasikan dilakukannya karakterisasi *high-performance thin-layer chromatography* (HPTLC) sebagai salah satu bukti penguat pigmen yang terekstrak pada sampel *dye*, dan juga menguji sampel DSSC menggunakan *electrochemical impedance spectroscopy* (EIS) untuk mengetahui sifat konduktivitas listrik yang dihasilkan sehingga analisis kinerja DSSC akan lebih akurat. Selain itu, penulis juga merekomendasikan untuk penelitian selanjutnya agar mengombinasikan *dye* dari kulit buah bisbul ini dengan pewarna alami lain untuk menghasilkan *dye* dengan penyerapan yang lebih optimal.