

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari beberapa tahap penelitian yang dilakukan didapatkan data-data pengujian, kemudian dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini telah berhasil membuat sel surya tersensitisasi (DSSC) dengan menggunakan kombinasi bahan anorganik  $\text{TiO}_2$  dengan bahan organik *dye* daging buah naga dan *dye* kulit buah naga.
2. DSSC *dye* daging buah naga berhasil menghasilkan tegangan dan arus. Pada tegangan *open circuit* ( $V_{oc}$ ) yang dihasilkan 2400 mV dengan tegangan daya maksimum ( $V_{mpp}$ ) sebesar 1320 mV dengan arus *short circuit* ( $I_{sc}$ ) sebesar 2,93 mA dengan arus daya maksimum ( $I_{mpp}$ ) sebesar 0,019 mA. dan DSSC *dye* kulit buah naga  $V_{oc} = 1545$  mV dan  $V_{mpp} = 636$  mV dengan  $I_{sc} = 0,97$  mA dan  $I_{mpp} = 0,003$  mA.
3. DSSC *dye* daging buah naga dan DSSC *dye* kulit buah naga sebagai *portable charger* menghasilkan efisiensi sebesar 2,4% dan 0,18%. Dengan begitu *dye* kulit buah naga masih kurang optimal untuk menggantikan posisi daging buah naga sebagai *dye* sel surya.
4. DSSC sebagai *portable charger* mampu mengisi baterai masing-masing DSSC *dye* buah naga menghasilkan sebesar 69 mV dan DSSC *dye* kulit buah naga sebesar 31 mV.

#### 5.2 Saran

Dari rangkaian penelitian yang telah dilakukan, maka adapun saran yang diberikan untuk perbaikan penelitian selanjutnya :

1. Perlu diadakan kajian mendalam terkait karakteristik dari bahan-bahan yang digunakan. Komponen DSSC yang mempengaruhi performansi sel surya seperti :  $\text{TiO}_2$ , pengaruh *dye*, dan penggunaan jenis elektrolit.
2. Dalam fabrikasi DSSC perhatikan keseragaman komposisi bahan lebih detail.