

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pengujian dan analisis DSSC pada penelitian ini maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pencampuran variasi *dye* antosianin dan klorofil mampu memperluas rentang penyerapan panjang gelombang. Adapun perlakuan yang diberikan, yaitu deposisi pasta TiO₂ dilakukan dengan menggunakan metode deposisi *spin coating*, elektroda lawan dibuat dengan menggunakan karbon, sedangkan variasi *dye* dilakukan dengan mencampurkan *dye* antosianin dan klorofil 1 : 3, 1 : 1, dan 3 : 1.
2. Semakin besar kuat pencahayaan yang diberikan pada area kerja DSSC, maka tegangan dan arus yang dihasilkan juga semakin besar. Tegangan maksimal dengan sumber matahari AM 1,5 dihasilkan oleh variasi *dye* antosianin : klorofil 1 : 3, dan arus maksimal dihasilkan oleh variasi *dye* antosianin : klorofil 1 : 1. Sedangkan dengan sumber LED *Cool Daylight 7 Watt* tegangan tertinggi dihasilkan oleh variasi *dye* antosianin : klorofil 1 : 3 dan arus tertinggi mampu dihasilkan oleh variasi *dye* antosianin : klorofil 3 : 1.
3. Performansi DSSC terbaik dengan sumber matahari AM 1,5 dihasilkan oleh variasi *dye* antosianin : klorofil 1 : 3 dengan nilai daya maksimum dan efisiensi sebesar $6,72 \times 10^{-7}$ W dan $1,81 \times 10^{-4}$ %. Performansi DSSC terbaik dengan menggunakan LED *Cool Daylight 7 Watt* dihasilkan oleh variasi *dye* antosianin : klorofil 1 : 3 dengan nilai daya maksimum dan efisiensi sebesar $1,04 \times 10^{-7}$ W dan $1,48 \times 10^{-6}$ %.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan yang diharapkan dapat lebih disempurnakan dengan melakukan penelitian lebih lanjut. Beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain :

1. Pengujian ketebalan dan struktur TiO₂ dianjurkan dilakukan setelah proses *firing* untuk menghindari adanya kontaminasi pada TiO₂.
2. Penelitian selanjutnya dianjurkan untuk menggunakan *test point* sebagai media pengukuran tegangan dan arus untuk mengurangi kerusakan goresan akibat alat ukur.

