

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. *Dye Sensitized Solar Cell* (DSSC) dapat difabrikasikan menggunakan semikonduktor film tipis ZnO dan *dye* dari ekstrak buah naga merah.
2. Nilai absorbansi dan panjang gelombang ekstrak buah naga merah yaitu 3.992 dan 533 nm. DSSC dapat mengkonversi energi cahaya matahari menjadi energi listrik.
3. Ukuran kristal film tipis ZnO dengan variasi waktu tahan 15, 30 dan 45 menit adalah 96.76, 81.71 dan 135.8 nm.
4. Hasil morfologi film tipis ZnO pada uji SEM menunjukkan bahwa semakin ditingkatkannya waktu tahan kalsinasi maka butiran butiran kristalit semakin halus tapi tidak merata. Ukuran butiran atau kristalit sulit ditentukan dari hasil foto SEM karena tidak tampak batas-batas butir yang jelas serta ketidakseragaman butirannya.
5. Nilai efisiensi pada variasi waktu tahan 15, 30 dan 45 menit sebesar 0.05952%, 0.14605% dan 0.06247%.

#### 5.2. Saran

1. Sebaiknya pada penelitian selanjutnya ZnO yang digunakan berukuran nanopartikel.
2. Mengganti *dye* dengan panjang gelombang dan absorbansi yang lebih baik lagi.
3. Mengganti larutan elektrolit gel atau padatan, agar tidak mudah menguap sehingga arus yang dihasilkan lebih besar dan stabil.
4. Menggunakan metode lain dalam penyusunan sandwich DSSC (tidak menggunakan klip binder) agar elektrolit yang diteteskan tidak mudah keluar sehingga elektrolit tidak cepat habis.
5. Film tipis ZnO dengan suhu *pre-heating* 300°C perlu dilakukan pengujian karakterisasi spektrum XRD.