

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>viii</i>
Daftar Tabel	<i>ix</i>
Daftar Lampiran	<i>x</i>
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Buah Naga	7
2.2. Sel Surya	7
2.2.1. Pengertian Umum	7
2.2.2. Klasifikasi Sel Surya	8
2.3. <i>Dye Sensitized Solar Cell</i>	10
2.3.1. Pengertian Umum	10
2.3.2. Cara Kerja DSSC	11
2.3.3. Struktur DSSC	12
2.3.4. Material <i>Dye Sensitized Solar Cell</i>	14
2.3.4.1. Substart	14
2.3.4.2. Lapisan Oksida <i>Dye Sensitized Solar Cell</i> (ZnO)	15
2.3.4.3. Larutan Ekstrak Buah Naga Merah (<i>Dye</i>)	15
2.3.4.4. Elektrolit <i>Dye Sensitized Solar Cell</i>	16
2.3.4.5. Katalis Counter Elektrode (Pd/Au)	17
2.4. Metode <i>Sol-gel</i>	17
2.5. <i>Spin Coating</i>	19
2.6. Proses Kalsinasi	21
2.7. Hasil Penelitian Sebelumnya Mengenai Pembuatan DSSC	22

BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2. Alat dan Bahan	24
3.2.1. Alat Penelitian	24
3.2.2. Bahan Penelitian	24
3.3. Prosedur Penelitian	25
3.3.1. Pembuatan ZnO Dengan Metode <i>Sol-gel</i>	25
3.3.2. Proses Pelapisan	25
3.3.3. Proses Pemanasan	26
3.3.4. Pembuatan Larutan <i>Dye</i>	26
3.3.5. Pembuatan Larutan Elektrolit	27
3.3.6. Sensitivitas Lapisan Oksida	27
3.3.7. Pembuatan Counter Electrode	28
3.3.8. Perakitan DSSC	28
3.4. Pengujian	29
3.4.1. <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	29
3.4.2. <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	30
3.4.3. UV-VIS Spektrofotometer	31
3.4.4. Pengujian Nilai Efisiensi DSSC	31
3.5. Perencanaan Eksperimen	32
3.6. Diagram Alir	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Hasil Preparasi Film Tipis ZnO Dengan Metode <i>Sol-gel</i> <i>Spin Coating</i>	34
4.2. Struktur Dan Ukuran Kristal Film Tipis ZnO	36
4.2.1. Struktur Dan Ukuran Kristal Film Tipis ZnO	36
4.2.2. Ukuran Kristal Film Tipis ZnO	38
4.3. Morfologi Film Tipis ZnO	39
4.4. Pengujian UV-VIS	40
4.5. Pengujian Nilai Tegangan	42
4.6. Pengujian Nilai Arus	45
4.7. Efisiensi <i>Dye Sensitized Solar Cell</i>	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	53