

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Ruang Lingkup.....	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Sel Surya	7
2.1.1. Sel Surya Secara Umum.....	7
2.1.2. Struktur dan Prinsip Kerja Sel Surya Berbahan TiO ₂	11
2.2. Material Sel Surya yang Dikembangkan.....	14
2.2.1. <i>Fluorine-doped Tin Oxide</i>	14
2.2.2. <i>Titanium dioxide</i>	14

2.2.3.	<i>Copper(II) Nitrate Trihydrat dan CuO</i>	16
2.2.4.	Tembaga.....	18
2.2.5.	Elektrolit.....	19
2.2.6.	<i>Counter Electrode</i>	19
2.3.	Metode Penumbuhan.....	20
2.3.1.	Metode <i>Spray</i>	20
2.3.2.	Metode <i>Simple Wet Chemical</i>	21
2.3.3.	Metode <i>Electroplating</i>	22
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		24
3.1.	Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2.	Tahapan Penelitian	24
3.3.	Alat dan Bahan.....	25
3.4.	Prosedur Pembuatan Sel Surya	26
3.4.1.	Prosedur Pembuatan CuO dengan <i>Simple Wet Chemical</i>	27
3.4.2.	Dispersi FTO dalam Aquades dan Alkohol	27
3.4.3.	Deposisi Komposit CuO/TiO ₂ pada Substrat FTO Dengan Metode <i>Spray</i>	29
3.4.4.	Penyisipan Logam Cu Pada CuO/TiO ₂ Metode <i>Electroplating</i>	29
3.4.5.	Pembuatan Lapisan Elektrolit	30
3.4.6.	Melakukan Karakterisasi.....	31
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1.	Hasil Karakterisasi	34
4.1.1.	Morfologi dan Ukuran Partikel CuO.....	35
4.1.1.1.	Sampel 0,5 M NaOH.....	35
4.1.1.2.	Sampel 0,75 M NaOH.....	37
4.1.1.3.	Sampel 1,5 M NaOH.....	39

4.1.2.	Komposisi Kimia Pada Sampel CuO	40
4.1.2.1.	Sampel 0,5 M NaOH.....	41
4.1.2.2.	Sampel 0,75 M NaOH.....	42
4.1.2.3.	Sampel 1,5 M NaOH.....	43
4.2.	Pengaruh CuO Berbeda Molaritas Prekursor	44
4.2.1.	Kurva I-V Sel Surya <i>Dopant</i> CuO Berbeda Molaritas Prekursor	45
4.2.2.	Pengaruh Beda Molaritas Prekursor Terhadap Efisiensi	46
4.3.	Pengaruh Jumlah <i>Dopant</i> CuO	48
4.3.1.	Kurva I-V Sel Surya Dengan <i>Dopant</i> CuO.....	48
4.3.2.	Pengaruh <i>Dopant</i> CuO Terhadap Efisiensi	49
4.4.	Pengaruh Penambahan Cu (Metode <i>Electroplating</i>).....	51
4.4.1.	Kurva I-V Sel Surya Dengan Penambahan Logam Cu.....	52
4.4.2.	Pengaruh Penambahan Cu Terhadap Efisiensi	52
4.5.	Hasil Analisis Mikrostruktur dan Komposisi Kimia Pada Sel Surya yang Dikembangkan.....	54
4.5.1.	Analisis Pada Sel Surya TiO ₂	54
4.5.2.	Analisis Pada Sel Surya TiO ₂ Dengan <i>Dopant</i> CuO dan Penambahan Logam Cu.....	58
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		62
5.1.	Simpulan	62
5.2.	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA		64