

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR KETERANGAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN (ORISINALITAS)	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Sel Surya.....	5
2.2. Tembaga (I) Oksida (Cu ₂ O).....	6
2.3. Titanium Dioksida (TiO ₂).....	8
2.4. Karbon Aktif.....	10
2.5. Karakteristik I-V Sel Surya	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode Penelitian	14
3.3.1. Sintesis Plat Lapisan Cu ₂ O	14
3.3.2. Sintesis Karbon Aktif dari TKKS	14
3.3.3. Sintesis Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS	15
3.3.4. Desain Prototype Sel Surya	16
3.4. Metode Analisis Data	17
3.4.1. Analisis Struktur Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS	17
3.4.2. Analisis Topografi Permukaan Lapisan Cu ₂ O dan Lapisan Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS.....	17
3.4.3. Karakteristik I-V Sel Surya Menggunakan Sun Simulator dan Sinar Matahari	18
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Hasil Sintesis Plat Lapisan Cu ₂ O	20
4.2. Hasil Sintesis Karbon Aktif dari TKKS	20
4.3. Hasil Sintesis Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS.....	21
4.3.1. Analisis Struktur Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS	22
4.3.2. Analisis <i>Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy</i>	23
4.4. Hasil Preparasi Prototype Sel Surya P-N <i>Junction</i>	24
4.5. Hasil Topografi Lapisan Prototype Sel Surya	25
4.6. Karakteristik I-V Sel Surya P-N <i>Junction</i>	27
4.6.1. Karakteristik I-V Sel Surya Menggunakan Sun Simulator.....	28
4.6.2. Karakteristik I-V Sel Surya Menggunakan Sinar Matahari.....	30
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran	33
 DAFTAR PUSTAKA	 34

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1. Karakteristik TiO ₂	9
Tabel 3.1. Persentase perbandingan komposit TiO ₂ /karbon aktif dari TKKS	16
Tabel 4.1. Interpretasi FTIR Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS	23
Tabel 4.2. Nilai Karakteristik I-V Sel Surya P-N <i>Junction</i> Lapisan Cu ₂ O Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS menggunakan Sun Simulator	29
Tabel 4.3. Nilai Karakteristik I-V Sel Surya P-N <i>Junction</i> Lapisan Cu ₂ O- Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS menggunakan Sinar Matahari	31

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. Prinsip Kerja Sel Surya P-N <i>Junction</i>	6
Gambar 2.2. Tembaga Alami (Cu)	7
Gambar 2.3. Analisis XRD Sintesis Tembaga (Cu) Menggunakan Reduktor Hidrazin (N ₂ H ₄) 0,1 M	8
Gambar 2.4. Pola Difraksi XRD Titanium Dioksida (TiO ₂)	10
Gambar 2.5. Struktur Karbon Aktif.....	11
Gambar 3.1. Rancangan Prototype Sel Surya.....	17
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 4.1. Plat Cu <i>Furnace</i>	20
Gambar 4.2. Karbon Aktif dari TKKS	21
Gambar 4.3. Sintesis Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS Metode <i>Solid</i> <i>State</i>	21
Gambar 4.4. Pola Analisis XRD.....	22
Gambar 4.5. Grafik FTIR Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS	23
Gambar 4.6. Sintesis Komposit TiO ₂ /Karbon Aktif dari TKKS	25
Gambar 4.7. Prototype Sel Surya P-N <i>Junction</i> Dengan Variasi Karbon	25
Gambar 4.8. Bentuk Permukaan Lapisan Cu ₂ O	26
Gambar 4.9. Bentuk Permukaan Lapisan Komposit	26
Gambar 4.10. Sun Simulator	27
Gambar 4.11. Rangkaian Untuk Mengukur Karakteristik I-V Sel Surya.....	28
Gambar 4.12. Grafik Karakteristik I-V Sel Surya Menggunakan Sun Simulator	29
Gambar 4.13. Grafik Karakteristik I-V Sel Surya Menggunakan Sinar Matahari	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Tabel dan Kurva I-V Pengukuran Sel Surya Menggunakan Sun Simulator	38
Lampiran 2. Tabel dan Kurva I-V Pengukuran Sel Surya Menggunakan Sinar Matahari.....	42
Lampiran 3. Hasil Topografi Lapisan Cu_2O 30 μm dan Lapisan Komposit 30 μm Menggunakan AFM	46
Lampiran 4. Cara Menghitung Efisiensi Sel Surya.....	47
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	48