

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR SINGKATAN .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I: PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Tujuan Penelitian .....	3
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA .....	4
II.1 Panel Fotovoltaik (Panel Surya) .....	4
II.2 Lapisan <i>Self-Cleaning</i> .....	6
II.2.1 Hidrofobik .....	6
II.2.2 Hidrofilik .....	7
II.3 Titanium Dioksida (TiO <sub>2</sub> ) sebagai Material Fotokatalis .....	8
II.4 Grafena Oksida sebagai Komposit .....	11
II.5 Tembaga sebagai Material Doping .....	13
II.6 Metode Hidrotermal .....	13
II.7 Metode <i>Spin-Coating</i> .....	14

II.8	Metode Karakterisasi .....	15
II.8.1	<i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV-DRS)</i> .....	15
II.8.2	X-Ray Diffraction (XRD) .....	16
II.8.3	<i>Scanning Electron Microscopy (SEM)</i> .....	17
II.8.4	Spektrofotometer <i>Ultraviolet-Visible (UV-Vis)</i> .....	17
BAB III: METODE PENELITIAN .....		19
III.1	Alat dan Bahan .....	19
III.1.1	Alat .....	19
III.1.2	Bahan .....	19
III.2	Variabel Penelitian .....	20
III.2.1	Variabel Tetap .....	20
III.2.2	Variabel Berubah .....	20
III.2.3	Variabel Terukur .....	21
III.3	Prosedur Kerja .....	21
III.3.1	Sintesis Grafena Oksida .....	21
III.3.2	Sintesis Komposit Cu-TiO <sub>2</sub> /GO .....	22
III.3.3	Pelapisan Komposit pada Permukaan Kaca .....	24
III.4	Karakterisasi .....	24
III.4.1	Analisis UV-Vis DRS .....	24
III.4.2	Analisis XRD .....	25
III.4.3	Analisis FE-SEM .....	25
III.5	Pengujian Kemampuan <i>Self-Cleaning</i> .....	25
III.5.1	Uji Aktivitas Fotokatalitik .....	25

III.5.2 Uji Sudut Kontak Air (WCA) .....	26
III.5.3 Uji Pengendapan Debu .....	26
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
IV.1 Sintesis Grafena Oksida .....	28
IV.2 Sintesis Komposit Cu-TiO <sub>2</sub> /GO .....	33
IV.3 Pelapisan Komposit pada Permukaan Kaca .....	36
IV.4 Karakterisasi .....	37
IV.4.1 Analisis UV-Vis DRS .....	37
IV.4.2 Analisis XRD .....	39
IV.4.3 Analisis SEM .....	41
IV.5 Pengujian Kemampuan <i>Self-Cleaning</i> .....	47
IV.5.1 Uji Aktivitas Fotokatalitik .....	47
IV.5.2 Uji Sudut Kontak Air (WCA) .....	50
IV.5.3 Uji Pengendapan Debu .....	52
BAB V: PENUTUP .....	56
V.1 Kesimpulan .....	56
V.2 Saran .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN .....	62