

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ISTILAH	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Grafit	5
2.2 Grafena Oksida dan Grafena Oksida tereduksi	6
2.2.1 Sejarah Singkat Grafena	6
2.2.2 Grafena.....	7
2.2.3 Grafena Oksida	8
2.2.4 Aplikasi.....	9
2.3 Metode Sintesis Grafena Oksida	10
2.3.1 Metode Hummer	10
2.3.2 Metode Modifikasi Hummer	11
2.3.3 Proses <i>Microwave</i>	13

2.3.4	Proses Hidrotermal	13
2.4	Instrumen Karakterisasi	14
2.4.1	<i>Spektrofotometer UV-Vis</i>	14
2.4.2	<i>Fourier Transform-Infra Spectroscopy (FTIR)</i>	16
2.4.3	<i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	19
2.4.4	<i>Instrumen SEM</i>	22
BAB III	METODE PENELITIAN	24
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2	Bahan, Alat, dan Instrumentasi	24
3.3	Prosedur	25
3.3.1	Preparasi Sampel	25
3.3.2	Sintesis Grafena Oksida	26
3.3.3	Sintesis Grafena Oksida tereduksi (rGO)	27
3.3.4	Karakterisasi Sampel	28
3.3.4.1	Karakterisasi UV-Vis	29
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1	Sintesis Grafena Oksida (GO) dan reduksi Grafena Oksida (rGO) 30	
4.1.1	Sintesis Grafena Oksida (GO)	30
4.1.2	Sintesis Grafena Oksida tereduksi (rGO)	34
4.1.2.1	Metode Pemanasan dengan <i>Microwave</i>	34
4.1.2.2	Metode Pemanasan dengan Hidrotermal	35
4.1	Karakterisasi Spektrofotometri Sinar-tampak (UV-Vis)	36
4.2	Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared (FT-IR)</i>	37
4.3	Karakterisasi Difraksi Sinar-X	39
4.4	Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i>	42
4.5	Perbedaan rGO <i>Microwave</i> dan rGO Hidrotermal	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
SUBJEK INDEKS	46
LAMPIRAN A	52
LAMPIRAN B	55
LAMPIRAN C	61
LAMPIRAN D	64

