

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Siwalan.....	5
2.2 Karbon Aktif	5
2.3 Grafena.....	6
2.3.1 Grafena Oksida (GO).....	8
2.3.2 <i>Reduce Graphene Oxide (rGO)</i>	9
2.4 Superkapasitor.....	10
2.5 Adsorpsi dan Desorpsi	12
2.5.1 Adsorpsi.....	12
2.5.2 Desorpsi	12
2.6 Karakterisasi Material	13

2.6.1	Spektroskopi Raman	13
2.6.2	Karakterisasi Scanning Electron Microscope (SEM)	17
2.6.3	Karakterisasi Differential Thermal Analysis (DSC) dan Thermogravimetric Analysis TGA.....	18
2.6.4	Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	19
2.6.5	Karakterisasi <i>Cyclic Voltametry</i> (CV)	21
2.7	Aplikasi Karbon Aktif.....	23
2.8	Penelitian Terdahulu	23
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.2	Alat dan Bahan yang digunakan.....	25
3.3	Sintesis Material.....	26
3.3.1	Preparasi Bahan.....	26
3.3.3	Aktivasi	26
3.3.4	Kalsinasi	27
3.3.5	Pelapisan (<i>Coating</i>).....	27
3.4	Karakterisasi.....	27
3.4.1	<i>Differensial Scanning Calorimetry</i> (DSC) dan <i>Thermogravimetric Analysis</i> (TGA)	27
3.4.2	<i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	27
3.4.3	<i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	28
3.5	Spektroskopi Raman	28
3.6	<i>Cyclic Voltametric</i> (CV)	28
3.7	Diagram Alir Penelitian	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Analisa Sintesis Material.....	31
4.2	Hasil Karakterisasi Material.....	33

4.2.1	<i>Differential Scanning Calorimetry (DSC) / Thermogravimetric Analysis (TGA)</i>	33
4.2.2	Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	38
4.2.3	Karakterisasi Scanning Electron Microscopy (SEM)	43
4.2.4	pektroskopi Raman.....	47
4.2.5	<i>Cyclic Voltametric (CV)</i>	50
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55

