

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
PRAKATA	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Tinjauan Pustaka	4
1.7 Metode Penelitian	6
1.8 Sistematika Penulisan	9
BAB II. DASAR TEORI	10
2.1 Karbon	10
2.2 Sifat-Sifat <i>Graphene</i>	11
2.2.1 Struktur dan sifat fisis <i>graphene</i>	11
2.2.2 Sifat mekanis	11
2.2.3 Sifat listrik	12
2.2.4 Sifat optik	12
2.2.5 Sifat termal	13
2.2.6 Sifat kimia	13
2.3 Metode Sintesis <i>Graphene</i>	14
2.3.1 Eksfoliasi mikromekanis	14
2.3.2 <i>Chemical vapor deposition</i>	14
2.3.3 Reduksi grafit oksida	15

2.3.4	Pertumbuhan <i>epitaxial graphene</i> pada SiC	16
2.3.5	Eksfoliasi fase cair <i>graphene</i>	17
2.4	Karakterisasi <i>Graphene</i>	19
2.4.1	Spektroskopi UV-VIS	19
2.4.2	TEM	19
2.4.3	SEM	19
2.4.4	AFM	20
2.4.5	Spektroskopi Raman	20
 BAB III. MORFOLOGI <i>MULTILAYER GRAPHENE</i> PADA BERBAGAI PELARUT		 23
3.1	Morfologi <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut <i>N-N'dimethylformamide</i>	23
3.2	Morfologi <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut Etanol	28
3.3	Morfologi <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut Isopropil Alkohol	31
3.4	Morfologi <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut 1-propanol	33
3.5	Perbandingan Morfologi <i>Multilayer Graphene</i> Pada Berbagai Jenis Pelarut	38
 BAB IV. TRANSMITANSI <i>MULTILAYER GRAPHENE</i> PADA BERBAGAI PELARUT		 42
4.1	Transmitansi <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut <i>N-N'dimethylformamide</i>	42
4.2	Transmitansi <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut Etanol	43
4.3	Transmitansi <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut Isopropil Alkohol	44
4.4	Transmitansi <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut 1-propanol	45
4.5	Perbandingan Morfologi <i>Multilayer Graphene</i> Pada Berbagai Jenis Pelarut	46
 BAB V. SIFAT KELISTRIKAN <i>MULTILAYER GRAPHENE</i> PADA BERBAGAI PELARUT		 48
5.1	Sifat Kelistrikan <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut <i>N-N'dimethylformamide</i>	48
5.2	Sifat Kelistrikan <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut Etanol	49
5.3	Sifat Kelistrikan <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut Isopropil Alkohol	51
5.4	Sifat Kelistrikan <i>Multilayer Graphene</i> pada Pelarut	

1-propanol	52
5.5 Perbandingan Sifat Kelistrikan <i>Multilayer Graphene</i> Pada Berbagai Jenis Pelarut	52
BAB VI. PENGARUH PERANGKAT ULTRASONIK TERHADAP OPTIMASI GRAPHENE	54
6.1 Pengaruh Perangkat USB dan UST terhadap Konsentrasi <i>Graphene</i>	56
6.2 Pengaruh Posisi Vertikal Ujung UST terhadap Konsentrasi <i>Graphene</i>	57
6.3 Pengaruh Posisi Horizontal Peletakan Wadah di Dalam USB terhadap Konsentrasi <i>Graphene</i>	58
6.4 Pengaruh Posisi Vertikal Peletakan Wadah di Dalam USB terhadap Konsentrasi <i>Graphene</i>	59
6.5 Pengaruh Jenis Bejana terhadap Konsentrasi <i>Graphene</i> pada USB dan UST	59
6.6 Pengaruh Intensitas Akustik pada Perangkat Ultrasonik	60
6.7 Penerapan Sonikasi Gabungan pada Proses Eksfoliasi	62
BAB VII. PENUTUP	65
7.1 Kesimpulan	65
7.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67