

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>BAB 1</b> .....	2
<b>PENDAHULUAN</b> .....	2
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II</b> .....	7
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Nanomaterial .....	7
2.2 <i>Carbon Nanodots</i> (C-Dots) .....	9
2.3 Energi Celah Pita ( <i>Band Gap</i> ) .....	15
2.4 Teh .....	18
2.4.1 Pengertian Teh .....	18
2.4.2 Teh Hitam .....	26
2.5 Senyawa Urea sebagai Agen Pasivasi .....	20
2.6 Metode Sintesis C-Dots dengan <i>Microwave</i> .....	21
2.7 Radiasi Gelombang Elektromagnetik .....	24
2.8 Karakterisasi C-Dots .....	26
2.8.1 Spektroskopi Fotoluminesensi (PL) .....	29
2.8.2 Spektrofotometer UV-Vis .....	31
2.8.3 Spektroskopi FTIR ( <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> ) .....	38
<b>BAB III</b> .....	44

<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	44
3.2 Kegiatan Penelitian .....	44
3.3 Objek Penelitian.....	44
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	45
3.5 Alat dan Bahan.....	45
3.5.1 Alat.....	45
3.5.2 Bahan .....	46
3.6 Prosedur Penelitian .....	46
3.6.1 Sintesis Carbon Nanodots dengan Pemanasan Gelombang Mikro ( <i>Microwave</i> ).....	46
3.6.2 Karakterisasi Carbon Nanodots .....	47
3.7 Diagram Alir .....	49
<b>BAB IV .....</b>	<b>50</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
4.1 Carbon Nanodots dari Teh Hitam dengan Variasi Waktu Pemanasan.....	50
4.1.1 Hasil Pengujian Pendaran di Bawah Sinar UV .....	52
4.1.2 Hasil Spektroskopi <i>Photoluminescence</i> (PL).....	53
4.1.3 Hasil Spektroskopi UV-Vis .....	57
4.2 Carbon Nanodots dari Teh Hitam dengan Variasi Urea .....	62
4.2.1 Hasil Pengujian Pendaran di bawah Sinar UV.....	64
4.2.2 Hasil Spektroskopi <i>Photoluminescence</i> (PL).....	65
4.2.3 Hasil Spektroskopi UV-Vis .....	68
4.2.4 Hasil Spektroskopi FTIR .....	73
<b>BAB V .....</b>	<b>79</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>79</b>
5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>90</b>