



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TESIS</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>5</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Limbah plastik	5
II.1.2 Karbon dot (CDs)	7
II.1.3 Sintesis CDs	10
II.1.4 Terapi fotodinamik pengobatan kanker	15
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	18
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	18
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	19
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	20
II.2.4 Rancangan penelitian	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>22</b>
III.1 Bahan Penelitian	22
III.2 Alat Penelitian	22
III.3 Prosedur Penelitian	22
III.3.1 Pirolisis limbah plastik	22
III.3.2 Sintesis CDs	23
III.3.3 Metode karakterisasi	23
III.3.4 Uji <i>quantum yield</i> (QY) pada CDs	25
III.3.5 Pengukuran <i>reactive oxygen species</i> (ROS)	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>27</b>
IV.1 Pirolisis Limbah Plastik	27
IV.1.1 Karakterisasi dengan FTIR	27
IV.1.2 Karakterisasi dengan XRD	29
IV.1.3 Pengaruh waktu pirolisis terhadap sifat optik CDs	32
IV.2 Optimalisasi Sintesis CDs dengan Metode Sonikasi	35
IV.2.1 Optimalisasi daya sonikasi dalam sintesis CDs	36
IV.2.2 Optimalisasi waktu sonikasi dalam sintesis CDs	38
IV.2.3 Optimalisasi konsentrasi prekursor dalam sintesis CDs	40



IV.3 Efek Pelarut	43
IV.3.1 Sifat optik CDs	43
IV.3.2 Struktur CDs	50
IV.4 Stabilitas Fluoresensi CDs	58
IV.5 Aktivitas Pembentukan ROS oleh CDs	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>65</b>
V.1 Kesimpulan	65
V.2 Saran	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>76</b>