

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Grafena Quantum Dot (GQD)	6
II.1.1 Definisi dan Struktur GQD	6
II.1.2 Sifat Fisikokimia GQD	6
II.1.3 Sintesis GQD.....	8
II.1.4 Metode Sintesis Hidrotermal.....	9
II.1.5 Doping Nitrogen pada GQD	10
II.1.6 Aplikasi GQD.....	11
II.1.7 GQD sebagai Pembawa Obat Antikanker	12
II.2 Eugenol	13
II.2.1 Sumber dan Struktur Kimia Eugenol	13

II.2.2	Modifikasi Kimia Eugenol.....	14
II.2.3	Aktivitas Biologis Eugenol dan Turunannya	17
II.2.4	Mekanisme Eugenol dan Turunannya sebagai Antioksidan.....	18
II.2.5	Mekanisme Eugenol dan Turunannya dalam Terapi Kanker	19
II.3	Antioksidan.....	21
II.4	Antikanker.....	23
II.5	Uji Viabilitas Sel	24
II.6	Metode Analisis	25
II.6.1	<i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR).....	25
II.6.2	Spektrofotometer UV-Vis.....	27
II.6.3	Spektrofotometer Fluoresensi	28
II.6.4	Transmission Electron Microscope (TEM).....	29
II.6.5	<i>Nuclear Magnetic Resonance</i> (NMR).....	30
II.6.6	<i>Quantum Yield</i> (QY)	31
BAB III	METODE PENELITIAN	32
III.1	Alat dan Bahan.....	32
III.2	Variabel Penelitian	33
III.2.1	Variabel Tetap.....	33
III.2.2	Variabel Berubah.....	33
III.2.3	Variabel Kontrol.....	33
III.3	Cara Kerja	33
III.3.1	Sintesis Grafena Quantum Dot (GQD)	33
III.3.2	Sintesis Polieugenol	34
III.3.3	Sintesis Dieugenol.....	35
III.3.4	Sintesis Material Kombinatorial	35

III.4 Karakterisasi	36
III.4.1 Karakterisasi GQD dan N-GQD	36
III.4.2 Karakterisasi Polieugenol.....	38
III.4.3 Karakterisasi Dieugenol	40
III.4.4 Pengujian Material Kombinatorial PE-GQD	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
IV.1 Sintesis dan Karakterisasi GQD dan N-GQD	44
IV.1.1 Karakterisasi Spektrofotometer UV-Vis GQD dan N-GQD	46
IV.1.2 Karakterisasi Spektrofotometer Fluoresensi GQD dan N-GQD	46
IV.1.3 Karakterisasi FTIR GQD dan N-GQD.....	49
IV.1.4 Karakterisasi HR-TEM EDX Mapping GQD dan N-GQD	50
IV.1.5 Fotostabilitas GQD dan N-GQD	55
IV.2 Sintesis dan Karakterisasi Polieugenol	57
IV.3 Sintesis dan Karakterisasi Dieugenol.....	62
IV.4 Sintesis Senyawa Kombinatorial	66
IV.5 Uji Antioksidan	67
IV.6 Uji Viabilitas Sel	69
BAB V PENUTUP	75
V.1 Kesimpulan	75
V.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	86