

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	6
I.3 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	7
II.1 Tinjauan Pustaka	7
II.1.1 <i>Carbon dots</i> (CDs)	7
II.1.2 Metode sintesis CDs	15
II.1.3 <i>Carbon dots</i> (CDs) terdoping heteroatom	20
II.1.4 Aplikasi CDs sebagai sensor Cu(II)	23
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	28
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	28
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	29
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	30
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	30
II.2.5 Rancangan penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
III.1 Bahan	32
III.2 Peralatan	32
III.3 Prosedur	32
III.3.1 Sintesis N,P-CDs	32
III.3.2 Karakterisasi dan kajian sifat optik N,P-CDs	34
III.3.3 Stabilitas N,P-CDs dan N,P-CDs-Cu(II) terhadap pH	34
III.3.4 Selektivitas dan anti-interferensi N,P-CDs	35
III.3.5 Sensitivitas N,P-CDs pada deteksi ion Cu(II)	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
IV.1 Sintesis N,P-CDs	38
IV.1.1 Optimasi daya iradiasi <i>microwave</i>	38
IV.1.2 Optimasi waktu iradiasi <i>microwave</i>	40
IV.1.3 Optimasi persentase massa diamonium fosfat (DAP)	42
IV.1.4 Optimasi persentase massa etilendiamin (EDA)	45
IV.2 Karakterisasi N,P-CDs	48

IV.3	Kajian Sifat Optik N,P-CDs	52
IV.4	Stabilitas N,P-CDs	56
IV.5	Aplikasi N,P-CDs pada Deteksi Cu(II)	58
IV.5.1	Selektivitas dan anti-interferensi N,P-CDs pada deteksi Cu(II)	61
IV.5.2	Sensitivitas N,P-CDs pada deteksi Cu(II)	64
IV.5.3	Mekanisme <i>quenching</i> fluoresensi N,P-CDs pada deteksi Cu(II)	66
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	71
V.1	Kesimpulan	71
V.2	Saran	71
	DAFTAR PUSTAKA	73
	LAMPIRAN	91