

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
SINGKATAN KATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 CQDs.....	5
II.1.1 Definisi.....	5
II.1.2 Bahan Baku.....	7
II.1.3 CQDs sebagai Pupuk Berbasis Material Nano ( <i>Nanofertilizer</i> ).....	12
II.2 Hidrotermal.....	14
II.3 Pupuk.....	15
II.4 Pakcoy.....	16
II.5 Hidroponik.....	17
II.6 Karakterisasi Material.....	18
II.6.1 Spektrofotometer Fotoluminesensi.....	18

II.6.2 Spektrofotometer <i>InfraRed</i> .....	20
II.6.3 <i>Particel Size Analyzer</i> (PSA) dan Zeta Potensial .....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
III.1 Variabel Penelitian.....	24
III.1.1 Variabel Tetap.....	24
III.1.2 Variabel Berubah .....	25
III.1.3 Variabel Terukur .....	25
III.2 Alat dan Bahan .....	25
III.2.1 Alat .....	25
III.2.2 Bahan.....	27
III.3 Tahapan Penelitian .....	27
III.3.1 Sintesis CQDs dengan Metode Hidrotermal .....	27
III.3.2 Karakterisasi Material .....	29
III.3.3 Pengukuran <i>Quantum Yield</i> (QY) CQDs .....	29
III.3.4 Aplikasi CQDs pada Tanaman Pakcoy Hidroponik .....	30
III.3.5 Pengukuran Morfologi Tanaman Pakcoy .....	32
III.3.6 Perhitungan Kadar Klorofil.....	32
III.3.7 Analisis Statistik Data Morfologi Tanaman .....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
IV.1 Produk CQDs .....	35
IV.2 Sifat Optik .....	37
IV.2.1 Fluoresensi CQDs.....	37
IV.2.2 <i>Quantum Yield</i> (QY) CQDs.....	39
IV.3 Gugus Fungsi.....	41

IV.4 <i>Particel Size Analyzer</i> (PSA)-Zeta Potensial .....	43
IV.5 Hasil Analisis Data Morfologi Pakcoy .....	45
IV.5.1 Jumlah Daun .....	46
IV.5.2 Panjang Daun .....	47
IV.5.3 Lebar Daun .....	48
IV.5.4 Kadar Klorofil .....	49
IV.6 Pengaruh CQDs pada Tanaman .....	50
BAB V KESIMPULAN .....	53
V.1 Kesimpulan .....	53
V.2 Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN .....	64