

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
RINGKASAN .....	x
<i>SUMMARY</i> .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi</i> L.) .....	5
2.2 <i>Carbon Quantum Dots</i> (CQDs).....	6
2.3 Hidrotermal .....	8
2.4 CQDs sebagai Pupuk Berbasis Material Nano ( <i>Nanofertilizer</i> ).....	11
2.5 Karakteristik Struktur CQDs.....	13
2.6 Sifat Optik CQDs .....	15
2.7 Uji ANOVA Satu Arah (One Way ANOVA) dan Uji <i>Fisher's Least Significant Difference</i> (LSD).....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Tempat Penelitian .....	18
3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	18
3.2.1 Bahan.....	18
3.2.2 Alat.....	18

3.3	Variabel Penelitian.....	18
3.4	Prosedur Penelitian.....	19
3.4.1	Sintesis CQDs .....	19
3.4.2	Karakterisasi.....	19
3.4.3	Fotostabilitas CQDs .....	20
3.4.4	<i>Quantum Yield (QY)</i> .....	20
3.4.5	Aktivitas CQDs Sebagai <i>Nanofertilizer</i> .....	20
3.4.6	Analisis Statistik Data Tanaman.....	21
3.4.7	Uji Kandungan Klorofil Daun.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		24
4.1	Produk CQDs dari Belimbing Wuluh.....	24
4.1.1	Sifat Optik CQDs .....	26
4.1.2	Fotostabilitas CQDs .....	27
4.1.3	Analisis Struktur CQDs.....	28
4.1.4	Muatan dan Ukuran Partikel CQDs .....	31
4.1.5	Morfologi CQDs .....	34
4.1.6	Aktivitas CQDs sebagai Pupuk.....	35
4.1.7	Kandungan Klorofil Daun Kecambah Kacang Hijau dari Aktivitas CQDs sebagai Pupuk.....	39
BAB V PENUTUP.....		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA .....		43
LAMPIRAN.....		56
Lampiran 1: Skema Kerja Penelitian .....		56
Lampiran 2: Data Perhitungan .....		57
Lampiran 3: Data Hasil Karakterisasi .....		57
Lampiran 4: Data Uji Statistik Aktivitas CQDs sebagai Pupuk.....		60
Lampiran 5: Dokumentasi Penelitian.....		63