

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRAC</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Green Synthesis</i>	7
2.2 <i>Carbon Dots (CDots)</i>	9
2.3 Nanopartikel Fe ₃ O ₄	10
2.4 Spektrometer PL	12
2.5 Spektrometer <i>UV-Visible</i>	13
2.6 Spektrofotometer FT-IR	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Garis Besar Pelaksanaan Penelitian	16
3.2 Diagram Alir Penelitian	17
3.3 Tempat dan Pelaksanaan Penelitian	18
3.4 Alat dan Bahan	18

3.4.1	Alat.....	18
3.4.2	Bahan	19
3.5	Metode dan Karakterisasi	19
3.5.1	Pembuatan Cdots kulit jeruk.....	19
3.5.2	Pembuatan Ekstrak MO	20
3.5.3	Pembuatan <i>Green syntesis</i> Fe ₃ O ₄	20
3.5.4	Fabrikasi Komposit Nanopartikel Fe ₃ O ₄ /Cdots.....	21
3.5.5	Karakterisasi dan Analisis PL	22
3.5.6	Karakterisasi dan Analisis UV-vis	22
3.5.7	Karakterisasi dan Analisis FTIR	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1	Mekanisme Pembentukan Nanopartikel dengan melalui <i>Green Synthesis</i>	25
4.2	Karakterisasi Nanopartikel Cdots, Fe₃O₄, dan Nanokomposit Fe₃O₄/Cdots	27
4.2.1	Karakterisasi PL pada Cdots dan Fe ₃ O ₄ /Cdots	27
4.2.2	Karakterisasi UV-Vis pada Cdots dan Fe ₃ O ₄ /Cdots	29
4.2.3	Analisa Gugus Fungsi.....	32
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....		37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi skema <i>green synthesis</i>	7
Gambar 2. 2 Pendekatan <i>top down</i> dan <i>bottom up</i>	9
Gambar 2. 3 Struktur Kristal Fe_3O_4	11
Gambar 2. 4 Prinsip kerja PL.....	12
Gambar 2. 5 Prinsip kerja Spectrofotometri UV-Vis.....	13
Gambar 2. 6 Instrumentasi FTIR	14
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 3. 2 Metode Karbonisasi pada kulit jeruk untuk menjadi Cdots	20
Gambar 3. 3 Pembuatan Ekstrak MO	20
Gambar 3. 4 Sintesis Fe_3O_4	21
Gambar 3. 5 Skema ilustrasi fabrikasi $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Cdots}$	21
Gambar 3. 6 Ilustrasi spektrum PL pada Cdots(Li dkk., 2012)	22
Gambar 3. 7 Contoh spektrum UV-Vis (Rahmawati dkk., 2022).....	23
Gambar 3. 8 Ilustrasi grafik tauc plot.....	23
Gambar 3. 9 Ilustrasi hasil pengujian FTIR.....	24
Gambar 4. 1 Hasil karbonisasi kulit jeruk.....	26
Gambar 4. 2 Hasil karbonisasi kulit jeruk.....	26
Gambar 4. 3 Uji pendaran sinar UV (a) Sampel Cdots (b) Sampel $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Cdots}$	28
Gambar 4. 4 Spektrum <i>photoluminescence</i>	29
Gambar 4. 5 Spektrum absorbansi	30
Gambar 4. 6 Perbandingan spectrum absorbansi	31
Gambar 4. 7 Grafik <i>Tauc plot</i> pada Cdots pada Cdots dan Fe_3O_4	32
Gambar 4. 8 Grafik <i>Tauc plot</i> pad $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Cdots}$	32
Gambar 4. 9 Spektrum FTIR (a) CDots dan $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Cdots}$ (b) Fe_3O_4	33
Gambar 4. 10 Perbandingan FTIR Fe_3O_4 green sythesis dengan konvensional	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat-alat Penelitian	18
Tabel 3. 2 Bahan-bahan penelitian	19
Tabel 4. 1 Hasil analisis spektrum FTIR.....	34

