

DAFTAR ISI

TESIS	2
TESIS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Sistematika Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 <i>Green synthesis</i> Nanopartikel MnFe ₂ O ₄	9
2.2 <i>Green synthesis</i> Cdots	12
2.3 Nanokomposit MnFe ₂ O ₄ /Cdots.....	15
BAB III LANDASAN TEORI.....	20
3.1 Nanopartikel MnFe ₂ O ₄	20
3.2 Sifat Kemagnetan MnFe ₂ O ₄	22
3.3 Carbon nanodots (Cdots)	24
3.4 <i>Green synthesis</i>	26
3.5 <i>Moringa oleifera</i> (MO)	28
3.6 Metode Kopersipitasi	30
3.7 Metode Hidrotermal	31
3.8 Energi Celah Pita.....	32
3.9 <i>Rhodamine B</i>	33
3.10 Fotokatalitik	34
3.11 Metode Karakterisasi Material.....	35
3.11.1 <i>X-Ray Diffractometer (XRD)</i>	35
3.11.2 <i>Transmission Electron Microscopy (TEM)</i>	37
3.11.3 <i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray (SEM)</i>	38

3.11.4	<i>Fourier Transform Infra-Red (FTIR)</i>	39
3.11.5	<i>Vibrating Sample Magnetometer (VSM)</i>	40
3.11.6	Spektrofotometer <i>UV-Visible (UV-Vis)</i>	42
BAB IV METODE PENELITIAN		44
4.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	44
4.2	Bahan Penelitian.....	44
4.3	Alat Penelitian.....	44
4.4	Diagram Alir Penelitian.....	47
4.5	Prosedur Penelitian.....	48
4.5.1	Sintesis Larutan MO	48
4.5.2	Pembuatan Nanopartikel MnFe ₂ O ₄ dengan Pendekatan <i>Green Synthesis</i> 48	
4.5.3	Kalsinasi Nanopartikel MnFe ₂ O ₄	49
4.5.4	Pembuatan Nanopartikel Cdots dengan Pendekatan <i>Green Synthesis</i> 50	
4.5.5	Fabrikasi Nanokomposit MFC	50
4.5.6	Karakterisasi Menggunakan XRD	51
4.5.7	Karakterisasi Menggunakan TEM	52
4.5.8	Karakterisasi Menggunakan SEM-EDX dan Mapping.....	53
4.5.9	Karakterisasi Menggunakan FTIR.....	54
4.5.10	Karakterisasi Menggunakan VSM	55
4.5.11	Karakterisasi Menggunakan UV-Vis.....	57
4.6	Uji Fotokatalitik	58
4.7	Uji <i>Scavenger</i>	60
4.8	Uji Adsorpsi	61
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		62
5.1	Mekanisme Pembentukan Nanopartikel dengan pendekatan <i>Green Synthesis</i>	62
5.2	Karakterisasi Nanopartikel Cdots, MnFe ₂ O ₄ , dan nanokomposit MFC 64	
5.2.1	Analisa Morfologi dan Komposisi.....	64
5.2.2	Analisa Gugus Fungsi	70
5.2.3	Analisa Sifat Optik dan Energi Celah Pita.....	74
5.2.4	Analisa Struktur Kristal.....	78
5.2.5	Analisa Sifat Kemagnetan.....	82
5.3	Aktivitas Fotokatalitik.....	85
5.4	Aktivitas Adsorpsi.....	99
BAB VI KESIMPULAN.....		102



DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN I	131
LAMPIRAN II	134
LAMPIRAN III.....	136
LAMPIRAN IV.....	137
LAMPIRAN V	140