

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Green Synthesis Nanopartikel Fe ₃ O ₄ , rGO, dan Nanokomposit Fe ₃ O ₄ /rGO	8
2.2. Aktivitas Fotokatalitik Nanokomposit Fe ₃ O ₄ /rGO untuk Degradasi Limbah Pewarna ..	9
2.3. Aktivitas Fotokatalitik Berbagai Nanokomposit untuk Degradasi Limbah <i>Rhodamine B</i>	11
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Nanopartikel Magnetite Fe ₃ O ₄	13
3.2 Sifat Kemagnetan Nanopartikel Magnetik Fe ₃ O ₄	14
3.3 <i>Reduced Graphene Oxide</i> (rGO)	17
3.4 <i>Green Synthesis</i>	18
3.5 Metode Kopresipitasi	19

3.6 <i>Moringa oleifera</i> (MO)	19
3.7 <i>Amaranthus viridis</i> (AV)	21
3.8 <i>Rhodamine B</i>	22
3.9 Energi Celah Pita	23
3.10 Fotokatalitik.....	25
3.11 Metode Karakterisasi Material	27
3.11.1 <i>X-Ray Diffractometer</i> (XRD)	27
3.11.2 <i>Vibrating Sample Magnetometer</i> (VSM)	28
3.11.3 Spektrofotometer <i>UV-Visible</i> (UV - Vis).....	30
BAB IV METODE PENELITIAN	32
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	32
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	32
4.3 Skema Penelitian	34
4.4 Prosedur Penelitian	36
4.4.1. Pembuatan Larutan MO dan AV	36
4.4.2. <i>Green Synthesis</i> Nanopartikel Fe_3O_4	36
4.4.3. Sintesis GO.....	37
4.4.4. <i>Green Synthesis</i> rGO.....	37
4.4.5. Fabrikasi Fe_3O_4/rGO dengan perbandingan 1:1	38
4.4.6. Karakterisasi Menggunakan XRD	38
4.4.7. Karakterisasi Menggunakan VSM.....	39
4.4.8. Karakterisasi Menggunakan UV-Vis	39
4.4.9. Uji Fotokatalitik.....	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
5.1. Karakterisasi nanokomposit Fe_3O_4/rGO	45
5.1.1. Analisa struktur kristal	45
5.1.2. Analisa sifat kemagnetan	48
5.1.3. Analisa celah tenaga	50
5.2. Pengaruh variasi massa nanokomposit Fe_3O_4/rGO terhadap aktivitas fotokatalitik	53
BAB VI KESIMPULAN.....	59

6.1. Kesimpulan.....	59
6.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN 1	68
LAMPIRAN 2	70
LAMPIRAN 3	72
LAMPIRAN 4	73