

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Batasan Penelitian .....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Metode Pelaksanaan .....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Nanopartikel Magnetit ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ).....	9
2.2 Nanopartikel Titanium Dioksida ( $\text{TiO}_2$ ).....	10
2.3 Metilen Biru (MB).....	12
2.4 <i>Moringa Oleifera</i> .....	12

2.5	<i>Green Synthesis</i> .....	13
2.6	Fotokatalis .....	16
2.6.1	Fotokatalis Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /TiO <sub>2</sub> .....	18
2.7	Sifat Kemagnetan Material.....	19
2.8	Metode Kopresipitasi.....	20
2.9	Karakterisasi Material .....	21
2.9.1	<i>X-ray Diffraction (XRD)</i> .....	21
2.9.2	<i>Fourier-Transform Infrared (FTIR)</i> .....	24
2.9.3	Spektrofotometer UV-Vis.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
3.2	Alat dan Bahan .....	27
3.2.1	Alat.....	27
3.2.2	Bahan.....	28
3.3	Skema Penelitian .....	29
3.4	Langkah Kerja .....	33
3.4.1	Sintesis Larutan Ekstrak Daun <i>Moringa Oleifera</i> (MO).....	33
3.4.2	<i>Green Synthesis</i> Nanopartikel Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> .....	33
3.4.3	Sintesis Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /TiO <sub>2</sub> Nanokomposit Ekstrak MO.....	34
3.4.4	Pengolahan Data XRD .....	34
3.4.5	Karakterisasi FTIR ( <i>Fourier-Transform Infrared</i> ) .....	35
3.4.6	Karakterisasi Spektrofotometer UV-Vis .....	36
3.4.7	Uji Aktivitas Fotokatalitik.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		38
4.1	Struktur Kristal Nanokomposit Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /TiO <sub>2</sub> .....	38
4.2	Gugus Fungsi Nanokomposit Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /TiO <sub>2</sub> .....	41

4.3	Sifat Optik Nanokomposit Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /TiO <sub>2</sub> .....	43
4.4	Pengaruh Variasi Massa Nanokomposit Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /TiO <sub>2</sub> Terhadap Persentase Degradasi MB .....	45
4.5	Uji Keberulangan ( <i>reusability</i> ).....	51
BAB V PENUTUP.....		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA .....		55
LAMPIRAN.....		60
RIWAYAT PENULIS .....		61

