

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Nanopartikel Magnesium Ferrit ($MgFe_2O_4$)	7
2.2. Fungsionalisasi Menggunakan Silika (SiO_2)	9
BAB III DASAR TEORI	11
3.1. Terminologi Kemagnetan Material	11
3.2. Klasifikasi Sifat Magnetik.....	13
3.2.1. Diamagnetik	13
3.2.2. Paramagnetik.....	14
3.2.3. Ferromagnetik	14
3.2.4. Antiferromagnetik.....	15
3.2.5. Ferrimagnetik	16
3.3. Nanopartikel Magnetik.....	17

3.4. Sifat Superparamagnetik pada Nanopartikel.....	17
3.5. Domain Magnetik Dan Kurva Histerisis.....	20
3.6. Nanopartikel magnesium ferrit ($MgFe_2O_4$).....	22
3.7. Silika (SiO_2)	24
3.8. Metode Kopresipitasi	24
3.9. Proses Pelapisan Silika pada $MgFe_2O_4$	25
3.10. Karakterisasi Material	26
3.10.1. X-Ray Diffraction (XRD)	26
3.10.2. Transmission Electron Microscopy (TEM)	28
3.10.3. Infra-red Spectroscopy (Spektroskopi Infra Merah)	29
BAB IV METODE PENELITIAN	32
4.1. Bahan Penelitian.....	32
4.2. Alat penelitian	33
4.3. Skema penelitian	34
4.4. Prosedur Penelitian.....	35
4.5. Teknik Analisis Data.....	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
5.1. Karakterisasi nanopartikel $MgFe_2O_4$ sebelum dan sesudah dilapisi Silika menggunakan X-ray Diffraction (XRD)	43
5.2. Karakterisasi nanopartikel $MgFe_2O_4$ menggunakan Transmission Electron Microscopy (TEM).....	50
5.3. Analisis gugus fungsi yang terbentuk pada nanopartikel $MgFe_2O_4$ setelah dilapisi oleh silika menggunakan Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1. Kesimpulan	58
6.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN A PERHITUNGAN	63
LAMPIRAN B DOKUMENTASI.....	70
LAMPIRAN C DATA HASIL UJI FTIR.....	72



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**KARAKTERISASI DAN ANALISIS GUGUS FUNGSI PADA NANOPARTIKEL MAGNETIK MAGNESIUM
FERRIT (MgFe_2O_4) YANG
DILAPISI DENGAN SILIKA (SiO_2)**

LIMARAN KENTYASTUTI, 1. Dr. Edi Suharyadi, M.Eng

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>