UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sintesis dan Karakterisasi Nanopartikel Gadolinium dalam Medium Gliserol sebagai Kandidat Agen Kontras Magnetic Resonance Imaging (MRI)
Yulianda Aurely, Dr. apt. Hilda Ismail, M.Si.; Herlan Setiawan, S.Si., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xi
DAFTAR SINGKATAN KATA xii
INTISARI xiii
***ABSTRACT* ..... xiv**
BAB 1 PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan masalah 3
C. Tujuan penelitian 3
D. Pentingnya Penelitian 4
E. Tinjauan Pustaka 4
1. *Magnetic resonance imaging* (MRI) 4
2. Agen kontras MRI 5
3. Agen kontras berbasis gadolinium 6
4. Nanopartikel gadolinium 9
5. Sintesis dan Karakteristik Nanopartikel Gadolinium Oksida (Gd_2O_3) 11
6. Metode poliol 14
7. Gliserol 16
8. *Dynamic Light Scattering* (DLS) 17
9. Spektrofotometri UV/Vis 19
10. *Fourier-Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR) 21
11. *Scanning Electron Microscopy* (SEM) 22
F. Landasan Teori 24
G. Hipotesis 25

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sintesis dan Karakterisasi Nanopartikel Gadolinium dalam Medium Gliserol sebagai Kandidat Agen Kontras Magnetic Resonance Imaging (MRI)
Yulianda Aurely, Dr. apt. Hilda Ismail, M.Si.; Herlan Setiawan, S.Si., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB II METODE PENELITIAN 27
A. Rancangan penelitian 27
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian 28
C. Bahan Penelitian 29
D. Alat Penelitian 29
E. Tempat Penelitian 30
F. Jalannya Penelitian 31
G. Analisis Data 34
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 35
A. Sintesis nanopartikel gadolinium oksida (Gd_2O_3) 35
B. Karakterisasi nanopartikel gadolinium oksida (Gd_2O_3) 38
1. Hasil pemeriksaan menggunakan *Dynamic Light Scattering* (DLS) 38
2. Hasil pemeriksaan menggunakan spektrofotometri UV/Vis 46
3. Hasil pemeriksaan Spektrofotometri Infra Merah (FTIR) 52
4. Hasil Pemeriksaan menggunakan SEM/ EDS 57
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN 64
A. Kesimpulan 64
B. Saran 64
DAFTAR PUSTAKA 66
LAMPIRAN 73