

TESIS

SINTESIS NANOPARTIKEL TEMBAGA OKSIDA DENGAN METODE SONOKIMIA MENGGUNAKAN AGEN PENUDUNG ASAM SITRAT UNTUK ANTIBAKTERI

SYNTHESIS OF COPPER OXIDE NANOPARTICLES BY SONOCHEMICAL METHOD USING CITRIC ACID AS A CAPPING AGENT FOR ANTIBACTERIAL



EFA RADNAWATI
20/466453/PPA/06019

**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2024

TESIS

**SINTESIS NANOPARTIKEL TEMBAGA OKSIDA
DENGAN METODE SONOKIMIA MENGGUNAKAN
AGEN PENUDUNG ASAM SITRAT UNTUK ANTIBAKTERI**

***SYNTHESIS OF COPPER OXIDE NANOPARTICLES
BY SONOCHEMICAL METHOD USING CITRIC ACID
AS A CAPPING AGENT FOR ANTIBACTERIAL***

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Master of Science dalam Ilmu Kimia*



EFA RADNAWATI
20/466453/PPA/06019

**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS


SINTESIS NANOPARTIKEL TEMBAGA OKSIDA DENGAN METODE SONOKIMIA MENGGUNAKAN AGEN PENUDUNG ASAM SITRAT UNTUK ANTIBAKTERI

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

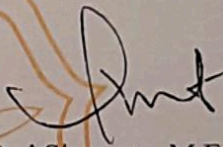
EFA RADNAWATI
20/466453/PPA/06019

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 12 Juni 2024

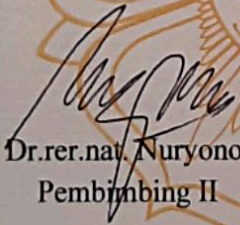
Susunan Tim Penguji



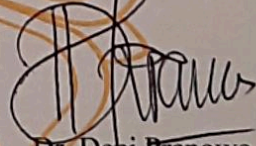
Prof. Drs. Sri Juari Santosa, M.Eng., Ph.D.
Pembimbing I



Drs. Dwi Siswanta, M.Eng., Ph.D.
Penguji I

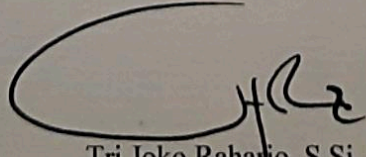


Prof. Dr.rer.nat. Nuryono, M.S.
Pembimbing II




Dr. Deni Pranowo, M.Si.
Penguji II

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar *Master of Science*
Tanggal 12 Juni 2024



Tri Joko Raharjo, S.Si., M.Si., Ph.D.
Ketua Program Studi Magister Kimia

Mengetahui,
a.n. Dekan FMIPA UGM
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran
dan Kemahasiswaan



Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.
NIP. 196711171993031020