



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

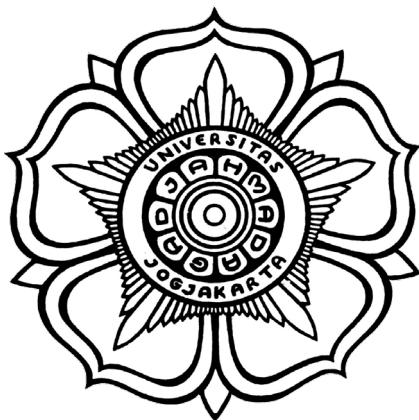
**Deteksi Ion Ni<sup>2+</sup> Menggunakan Nanopartikel Perak Terfungsionalisasi Asam Merkapto Suksinat dan Etilendiamin Tetra Asetat Berbasis Kolorimetri Citra Digital**  
Yohana Kristafani Nubatonis, Drs. Dwi Siswanta, M.Eng., Ph.D ; Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## TESIS

# **DETEKSI ION Ni<sup>2+</sup> MENGGUNAKAN NANOPARTIKEL PERAK TERFUNGSIONALISASI ASAM MERKAPTO SUKSINAT DAN ETILENDIAMIN TETRA ASETAT BERBASIS KOLORIMETRI CITRA DIGITAL**

## **DETECTION OF Ni<sup>2+</sup> IONS USING DIGITAL IMAGE COLORIMETRY BASED ON SILVER NANOPARTICLES CO-FUNCTIONALIZED WITH MERCAPTO SUCCINIC ACID AND ETHYLENEDIAMINE TETRA ACETATE**



**YOHANA KRISTAFANI NUBATONIS**

**22/502330/PPA/06430**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Deteksi Ion Ni<sup>2+</sup> Menggunakan Nanopartikel Perak Terfungsionalisasi Asam Merkapto Suksinat dan Etilendiamin Tetra Asetat Berbasis Kolorimetri Citra Digital  
Yohana Kristafani Nubatonis, Drs. Dwi Siswanta, M.Eng., Ph.D ; Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## HALAMAN PENGESAHAN

### TESIS

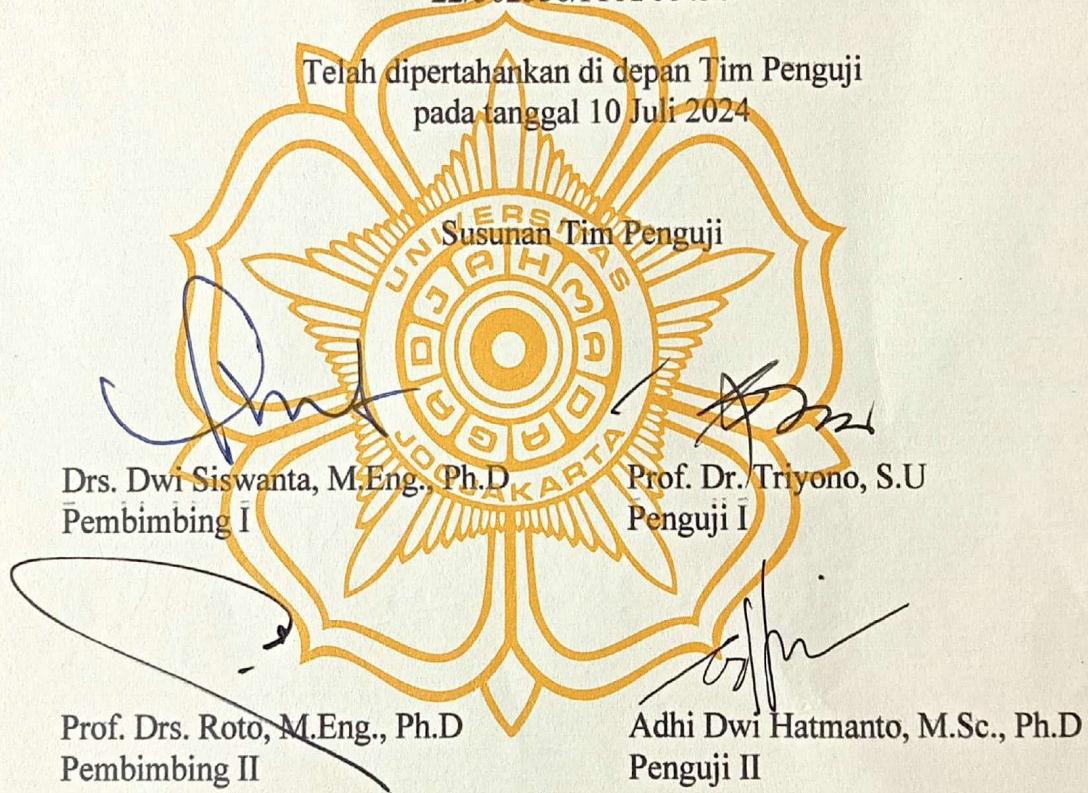
# DETEKSI ION Ni<sup>2+</sup> MENGGUNAKAN NANOPARTIKEL PERAK TERFUNGSIONALISASI ASAM MERKAPTO SUKSINAT DAN ETILENDIAMIN TETRA ASETAT BERBASIS KOLORIMETRI CITRA DIGITAL

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

YOHANA KRISTAFANI NUBATONIS

22/502330/PPA/06430

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 10 Juli 2024

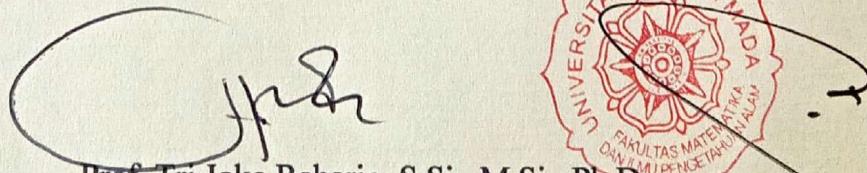


Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar *Master of Science* a.n. Dekan FMIPA UGM

Mengetahui,  
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan

10 Juli 2024



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

Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.  
NIP. 196711171993081020