

**ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PADA SUNGAI  
PERMUKAAN DAN SUNGAI BAWAH TANAH  
Studi Kasus: Sungai Sumurup dan Sungai Bawah Tanah Gua Seropan**

**Tesis**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-2  
Program Studi Ilmu Lingkungan



diajukan oleh

**Ade Rahmasari Harsono**

20/471706/PMU/10653

kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2023**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Analisis Kandungan Logam Berat pada Sungai Permukaan dan Sungai Bawah Tanah Studi Kasus:  
Sungai

Sumurup dan Sungai Bawah Tanah Gua Seropan

Ade Rahmasari Harsono, Tjahyo Nugroho Adji, S.Si., M.Sc. Tech.; Prof. Dr. Eko Haryono, M.Si

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## TESIS

### ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT PADA SUNGAI PERMUKAAN DAN SUNGAI BAWAH TANAH

Studi Kasus: Sungai Sumurup dan Sungai Bawah Tanah Gua Seropan

dipersiapkan dan disusun oleh  
Ade Rahmasari Harsono  
20/471706/PMU/10653

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal Tanggal 16 Mei 2023

#### Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Dr. Tjahyo Nugroho Adji, S.Si., M.Sc. Tech.

Anggota Dewan Penguji lain

Prof. Ir. Suryo Purwono, MA. Sc., Ph.D.

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Eko Haryono, M.Si.

Prof. Dr. Endang Tri Wahyuni, M.S.

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar master  
Tanggal Tanda Tangan Kaprodi

08 JUN 2023

Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. Ig L. Setyawan Purnama, M.Si.  
NIP. 196608311992031001

Mengetahui,  
Wakil Dekan Bidang Akademik,  
Pengembangan dan Kerjasama  
Sekolah Pascasarjana UGM



Dr. Widyanto Dwi Nugroho, S.Hut., M.Agr.  
NIP. 197804192002121004