



**Fisiologi dan Dasar Molekular Toleransi terhadap Timbal (Pb) pada Bakteri Termofil**  
ANNA RAKHMAWATI, Prof. Ir. Triwibowo Yuwono, Ph.D.; Prof. Dr. Endang Tri Wahyuni, M.S.

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**SEKOLAH PASCASARJANA**

Jl. Teknika Utara, Pogung, Yogyakarta, Telp.:(0274) 564239, 544975, 555881  
Fax.: (0274) 564239, 547861; Laman: [pasca.ugm.ac.id](http://pasca.ugm.ac.id), E-mail: [sps@ugm.ac.id](mailto:sps@ugm.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**  
**Nomor: 3302/UN1/SPs.1.1/AKM/KM/2021**

Dengan ini Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Anna Rakhmawati

NIM : 17/420488/SMU/01139

Program Studi : Doktor Bioteknologi

Judul Karya Akhir : Fisiologi dan Dasar Molekular Toleransi terhadap Timbal (Pb) pada Bakteri Termofil

Tanggal Ujian : 18 Agustus 2021

Tanggal Yudisium : 24 September 2021

Ketua Sidang : Dr. Tech. Khabib Mustofa, M.Kom.

Pembimbing : 1. Prof. Ir. Triwibowo Yuwono, Ph.D.  
2. Prof. Dr. Endang Tri Wahyuni, M.S.

Penguji : 1. Prof. Dr. Chairil Anwar  
2. Dr. Tri Rini Nuringtyas, S.Si., M.Sc.  
3. Dr. Endah Retnaningrum, M.Eng.  
4. Prof. Dr. Hermin Pancasakti Kusumaningrum, S.Si., M.Si.

Telah mendapatkan persetujuan dari para pembimbing dan penguji disertai sehingga dinyatakan telah menyelesaikan revisi final pada tanggal 1 September 2021.

Surat Keterangan ini dibuat dan berlaku pada masa tanggap darurat covid-19 dan dapat dipergunakan sebagai pengganti lembar pengesahan dan persetujuan karya tulis akhir sebagai syarat yudisium atau wisuda pada Program Pascasarjana (Doktor).

Demikian surat keterangan ini dikeluarkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

24 September 2021  
Wakil Dekan Bidang Akademik,  
Kemahasiswaan, dan Kerja Sama

Dr. Hilda Ismail, Apt., M.Si. <sup>IR</sup>

## **FISIOLOGI DAN DASAR MOLEKULAR TOLERANSI TERHADAP TIMBAL (Pb) PADA BAKTERI TERMOFIL**

Disertasi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat S3

Program Studi Bioteknologi



diajukan oleh  
**Anna Rakhmawati**  
17/420488/SMU/01139

kepada  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2021