

**ANALISIS METAGENOMIK KOMUNITAS MIKROBA DAN
IDENTIFIKASI BAKTERI *INDIGENOUS* PEREDUKSI
LOGAM BERAT DI LAHAN BEKAS TAMBANG
BATUBARA KALIMANTAN TENGAH**

Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-2

Program Studi Bioteknologi



diajukan oleh

Feby Indriyani Balqis

22/500433/PMU/11135

Kepada

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2025

TESIS

**ANALISIS METAGENOMIK KOMUNITAS MIKROBA DAN IDENTIFIKASI BAKTERI
INDIGENOUS PEREDUKSI LOGAM BERAT DI LAHAN BEKAS TAMBANG
BATUBARA KALIMANTAN TENGAH**

dipersiapkan dan disusun oleh
Feby Indriyani Balqis
22/500433/PMU/11135

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 7 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama


Prof. Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Eng.
NIP. 197203191999032002

Anggota Tim Penguji lain
Penguji I


Dr. Dini Wahyu Kartika Sari, S.Pi., M.Si.
NIP. 197908022014092003

Pembimbing Pendamping


Arif Nurkanto Ph.D.
NIP. 198208302006041004

Penguji II


Prof. Dr. Ir. Ekowati Chasanah M.Sc.
NIP. 196012181986032003

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar master
Tanggal ... 30 JUL 2025 ...

Ketua Program Studi Bioteknologi


Dr. Dini Wahyu Kartika Sari, S.Pi., M.Si.
NIP. 197908022014092003

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Kerja Sama
Sekolah Pascasarjana UGM



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