

**PENINGKATAN *RECOVERY* LOGAM KOBALT
DARI LATERIT LIMONIT DENGAN BANTUAN SURFAKTAN CTAB
PADA PROSES NAAL**

TESIS

**Program Studi Magister Teknik Kimia Kelompok Bidang Material dan Proses
Mineral**



Diajukan oleh:

**Yogi Try Pratama Putra Nasution
21/490977/PTK/14393**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA
DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

**PENINGKATAN *RECOVERY* LOGAM KOBALT DARI LATERIT LIMONIT
DENGAN BANTUAN SURFAKTAN CTAB PADA PROSES NAAL**

Yogi Try Pratama Putra Nasution

21/490977/PTK/14393

Telah disetujui Tim Pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Panut Mulyono, M.Eng., D.Eng., IPU., ASEAN.Eng.

NIP. 19600601 198803 1 001

Pembimbing Pendamping



Ir. Sutijan, M.T., Ph.D.

NIP. 19711126 199403 1 001

**PENINGKATAN RECOVERY LOGAM KOBALT DARI LATERIT LIMONIT
DENGAN BANTUAN SURFAKTAN CTAB PADA PROSES NAAL**

dipersiapkan dan disusun oleh

Yogi Try Pratama Putra Nasution
21/490977/PTK/14393

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 25 Januari 2024

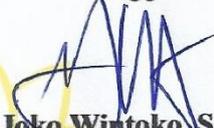
Susunan Dewan Penguji

Ketua



Prof. Ir. Panut Mulyono, M.Eng.,
D.Eng., IPU., ASEAN.Eng.
NIP. 19600601 198803 1 001

Anggota



Dr. Joko Wintoko, S.T., M.Sc.
NIP. 19740720 199903 1 001

Anggota



Ir. Sutijan, M.T., Ph.D.
NIP. 19711126 199403 1 001

Anggota



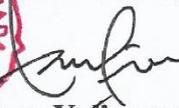
Ir. Yuni Kusumastuti, S.T., M.Eng.,
D.Eng., IPM.
NIP. 19830624 200812 2 001

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Magister
Tanggal 29 Januari 2024
Pengelola Program Studi: Magister Teknik Kimia



Ir. Muhammad Mufti Azis, ST, M.Sc., Ph.D., IPM
NIP. 19831228 201803 1 001

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Kimia
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada



Ir. Ahmad Tawfiqurrahman Yuliansyah, S.T., M.T., D.Eng.
NIP. 19770721 200212 1 003