

**PENGARUH NATRIUM SULFAT TERHADAP *RECOVERY*
LOGAM DARI *BLACK MASS* BATERAI BEKAS NMC
DENGAN METODE *LEACHING* DALAM LARUTAN ASAM
SULFAT**

TESIS



Alvian Yudhana Prawiranegara

22/495218/PTK/14422

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA

DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2024

TESIS

**PENGARUH NATRIUM SULFAT (Na_2SO_4) TERHADAP *RECOVERY*
LOGAM DARI *BLACKMASS* BATERAI BEKAS NMC DENGAN
METODE *LEACHING* DALAM LARUTAN ASAM SULFAT**

Alvian Yudhana Prawiranegara
22/495218/PTK/14422
telah disetujui Tim Pembimbing

Pembimbing Utama



Ir. Indra Perdana, S.T., M.T., Ph.D.

Pembimbing Pendamping



Prof. Himawan Tri Bayu Murti Petrus, ST., M.E., D.Eng.

TESIS
PENGARUH NATRIUM SULFAT (Na_2SO_4) TERHADAP RECOVERY
LOGAM DARI BLACKMASS BATERAI BEKAS NMC DENGAN
METODE LEACHING DALAM LARUTAN ASAM SULFAT

Alvian Yudhana Prawiranegara


22/495218/PTK/14422

telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 16 Juli 2024

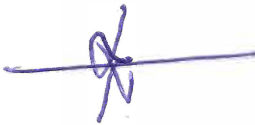
Susunan Tim Penguji:

Ketua

Anggota



Dr. Joko Wintoko, S.T., M.Sc



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

Anggota

Anggota



Ir. Indra Perdana, S.T., M.T., Ph.D.



Prof. Himawan Tri Bayu Murti Petrus, ST., M.E., D.Eng.

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Magister
Tanggal 16 Juli 2024

Ketua Program Studi Magister Teknik Kimia

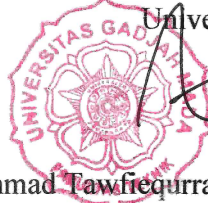
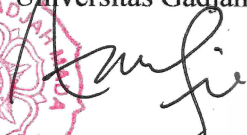


Ir. Muhammad Mufti Azis, S.T., M.Sc., Ph.D. IPM
NIP. 198312282018031001

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Kimia
Fakultas Teknik

Universitas Gadjah Mada



Ir. Ahmad Tawficurrahman Y., S.T., M.T., D.Eng. IPM
NIP. 197707212002121003