

**STUDI PENGARUH SUHU DAN PENAMBAHAN GLISEROL
PADA PRODUK ESTERIFIKASI GONDORUKEM DENGAN
PENTAERITRITOL MENGGUNAKAN KATALIS ASAM
HIPOFOSFOR**

TESIS



Diajukan oleh:

Zen Adi Laksana

21/489323/PTK/14260

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA
DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2023**

TESIS
STUDI PENGARUH SUHU DAN PENAMBAHAN GLISEROL PADA PRODUK
ESTERIFIKASI GONDORUKEM DENGAN PENTAERITRITOL MENGGUNAKAN
KATALIS ASAM HIPOFOSFOR

Zen Adi Laksana
21/489323/PTK/14260
Telah disetujui Tim Pembimbing:

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Rochmadi, SU., Ph.D.

Tanggal: 27/12/2023

Pembimbing Pendamping



Prof. Ir. Hary Sulisty, SU., Ph.D.

Tanggal: 25/12/2023

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

**STUDI PENGARUH SUHU DAN PENAMBAHAN GLISEROL PADA PRODUK
ESTERIFIKASI GONDORUKEM DENGAN PENTAERITRITOL
MENGUNAKAN KATALIS ASAM HIPOFOSFOR**

Zen Adi Laksana

21/489323/PTK/14260

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 29 Desember 2023

Susunan Tim Penguji:

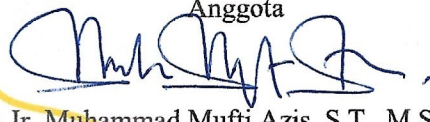
Ketua



Prof. Ir. Rochmadi, S.U., Ph.D., IPU.

NIP. 195502161981031002

Anggota



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

NIP. 198312282018031001

Anggota



Prof. Ir. Hary Sulisty, S.U., Ph.D., IPU.

NIP. 195603251981031001

Anggota



Dr.-Ing. Ir. Teguh Ariyanto, S.T., M.Eng.,
IPM.

NIP. 198612062012121002

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Magister
Tanggal.....11..... Januari 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 Tawfikurrahman Yuliansyah, S.T., M.T., D.Eng. IPM

NIP. 197707212002121003