

STUDI KINETIKA PIROLISIS KATALITIK BIOMASSA LIGNOSELULOSA

DISERTASI



Jonas Kristanto

20/468308/STK/00840

PROGRAM STUDI DOKTOR TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS GADJAH MADA

2023

STUDI KINETIKA PIROLISIS KATALITIK BIOMASSA LIGNOSELULOSA

Disertasi untuk memperoleh gelar Doktor

Jonas Kristanto

20/468308/STK/00840

**Dipertahankan di hadapan Tim Penguji
pada Program Studi Doktor Teknik Kimia
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada
Pada tanggal 24 Juli 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PROMOTOR

Tim Promotor menyetujui naskah disertasi:

Nama : Jonas Kristanto

NIM : 20/468308/STK/00840

Judul (Bahasa Indonesia) : Studi Kinetika Pirolisis Katalitik Biomassa
Lignoselulosa

Judul (Bahasa Inggris) : *Kinetics Study of Catalytic Pyrolysis of
Lignocellulosic Biomass*

yang telah diperbaiki sesuai saran dari Tim Penguji Ujian Tertutup.

Tim Promotor

Tandatangan
dan Tanggal

Prof. Ir. Suryo Purwono, MA.Sc., Ph.D., IPU, ASEAN.Eng., APCE.

Promotor



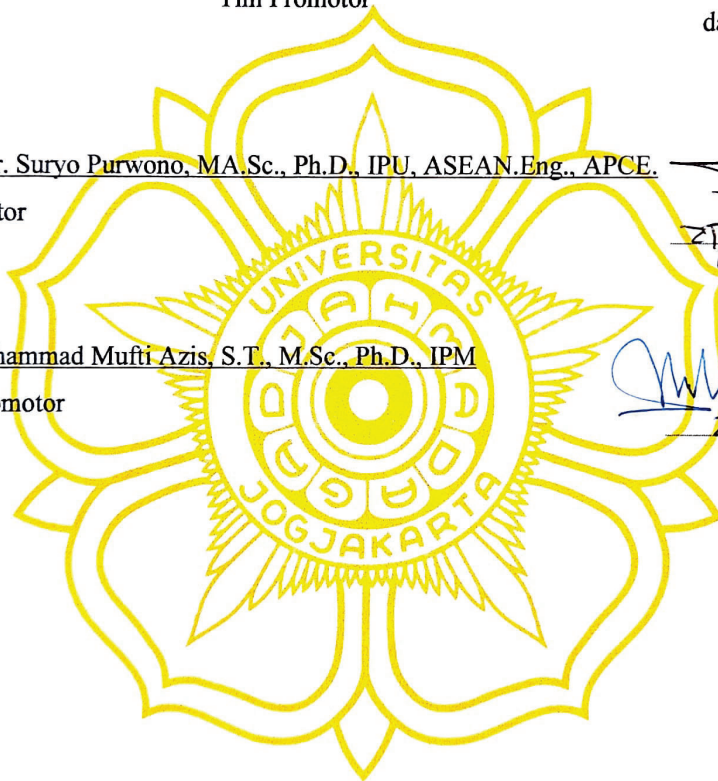
21/8/2023

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

Ko-promotor



26-07-2023



HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tim Penguji menyetujui naskah disertasi:


Nama : Jonas Kristanto
NIM : 20/468308/STK/00840
Judul (Bahasa Indonesia) : Studi Kinetika Pirolisis Katalitik Biomassa Lignoselulosa
Judul (Bahasa Inggris) : *Kinetics Study of Catalytic Pyrolysis of Lignocellulosic Biomass*

yang telah diperbaiki sesuai saran dari Tim Penguji Ujian Tertutup.


Tim Promotor

Tandatangan
dan Tanggal

Ir. Ahmad Tawfiequrrahman Yuliansyah, S.T., M.T., D.Eng., IPM.
Ketua Tim Penguji/Ketua Departemen Teknik Kimia FT UGM

 27/07/2023


Prof. Ir. Suryo Purwono, MA.Sc., Ph.D., IPU, ASEAN.Eng., APCE.
Anggota Tim Penguji

 21/07/23


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

 26/07/2023

Prof. Ir. Hary Sulisty, S.U., Ph.D., IPU.
Anggota Tim Penguji

 27/7/2023

Dr. Joko Wintoko, S.T., M.Sc.
Anggota Tim Penguji

 26/07/2023

Antonius Indarto, S.T., M.Eng., Ph.D.
Anggota Tim Penguji

 25/07/2023

Prof. Dr. Ir. Sarto, M.Sc., IPU, ASEAN Eng.
Anggota Tim Penguji/Ketua Program Studi Doktor Teknik Kimia

 27/07/2023