

**PEMBUATAN *CARBON MOLECULAR SIEVE* (CMS) DARI
LIMBAH CANGKANG KELAPA SAWIT UNTUK PEMISAHAN
 CO_2/CH_4 PADA BIOGAS**

DISERTASI



Diajukan oleh:

**NUR INDAH FAJAR MUKTI
19/450438/STK/00782**

**PROGRAM STUDI DOKTOR TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2024**

**PEMBUATAN *CARBON MOLECULAR SIEVE* (CMS) DARI
LIMBAH CANGKANG KELAPA SAWIT UNTUK PEMISAHAN
CO₂/CH₄ PADA BIOGAS**

Disertasi untuk memperoleh gelar Doktor

**NUR INDAH FAJAR MUKTI
19/450438/STK/00782**

**Dipertahankan di hadapan Tim Penguji
pada Program Studi Doktor Teknik Kimia
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada
Pada tanggal: 18 Januari 2024**

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PROMOTOR

Tim Promotor menyetujui naskah disertasi:

Nama : Nur Indah Fajar Mukti

NIM : 19/450438/STK/00782

Judul (Bahasa Indonesia) : Pembuatan *Carbon Molecular Sieve* (CMS) dari Limbah Cangkang Kelapa Sawit untuk Pemisahan CO₂/CH₄ pada Biogas


Judul (Bahasa Inggris) : *Preparation of Carbon Molecular Sieve (CMS) from Palm Kernel Shell Waste for CO₂/CH₄ Separation in Biogas*

yang telah diperbaiki sesuai saran dari Tim Penguji Ujian Tertutup

Tim Promotor

Tanda Tangan dan
Tanggal

Prof. Ir. Imam Prasetyo, M.Eng., Ph.D
Promotor


18-01-2024

Dr.-Ing. Ir. Teguh Ariyanto, ST, M.Eng., IPM, ASEAN Eng.
Ko-promotor 1


18/1/2024

Prof. Ir. Wahyudi Budi Sediawan, S.U., Ph.D.
Ko-promotor 2

Meninggal
Pada Tanggal
17 Desember 2023

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tim Penguji menyetujui naskah disertasi:

Nama : Nur Indah Fajar Mukti
NIM : 19/450438/STK/00782
Judul (Bahasa Indonesia) : Pembuatan *Carbon Molecular Sieve* (CMS) dari Limbah Cangkang Kelapa Sawit untuk Pemisahan CO₂/CH₄ pada Biogas
Judul (Bahasa Inggris) : *Preparation of Carbon Molecular Sieve (CMS) from Palm Kernel Shell Waste for CO₂/CH₄ Separation in Biogas*

yang telah diperbaiki sesuai saran dari Tim Penguji Ujian Tertutup

Tim Penguji

Tanda Tangan dan
Tanggal

Ir. Ahmad Tawfiequrrahman Yuliansyah, S.T., M.T., D.Eng., IPM.
Ketua Tim Penguji



22/01/2024

Prof. Ir. Imam Prasetyo, M.Eng., Ph.D
Anggota Tim Penguji

18-01-2024

Dr.-Ing. Ir. Teguh Ariyanto, ST, M.Eng., IPM, ASEAN Eng.
Anggota Tim Penguji

18/1/2024

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

22/01/2024

Ir. Agus Prasetya, M.Eng.Sc., Ph.D.
Anggota Tim Penguji

18/01/2024

Dr.- Ing. Muhammad Abdul Kholiq, M.Sc.
Anggota Tim Penguji

22/01/2024

Prof. Dr. Ir. Sarto, M.Sc., IPU, ASEAN Eng
Anggota Tim Penguji

22/1/24