



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

SINTESIS NANOZIRKONIA MESOPORI TERSULFATASI DARI MINERAL IKUTAN TAMBANG TIMAH SEBAGAI KATALIS ASAM

HETEROGEN UNTUK ESTERIFIKASI ASAM OLEAT

Abi Farhan Fawwaz, Akhmad Syoufian, S.Si., Ph.D.; Anis Kristiani, M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

SKRIPSI

SINTESIS NANOZIRKONIA MESOPORI TERSULFATASI DARI MINERAL IKUTAN TAMBANG TIMAH SEBAGAI KATALIS ASAM HETEROGEN UNTUK ESTERIFIKASI ASAM OLEAT

*SYNTHESIS OF SULFATED MESOPOROUS NANOZIRCONIA FROM
BEARING MINERAL OF TIN MINING AS HETEROGENEOUS
ACID CATALYST FOR OLEIC ACID ESTERIFICATION*



ABI FARHAN FAWWAZ
19/442494/PA/19243

PROGRAM STUDI KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA

2024



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

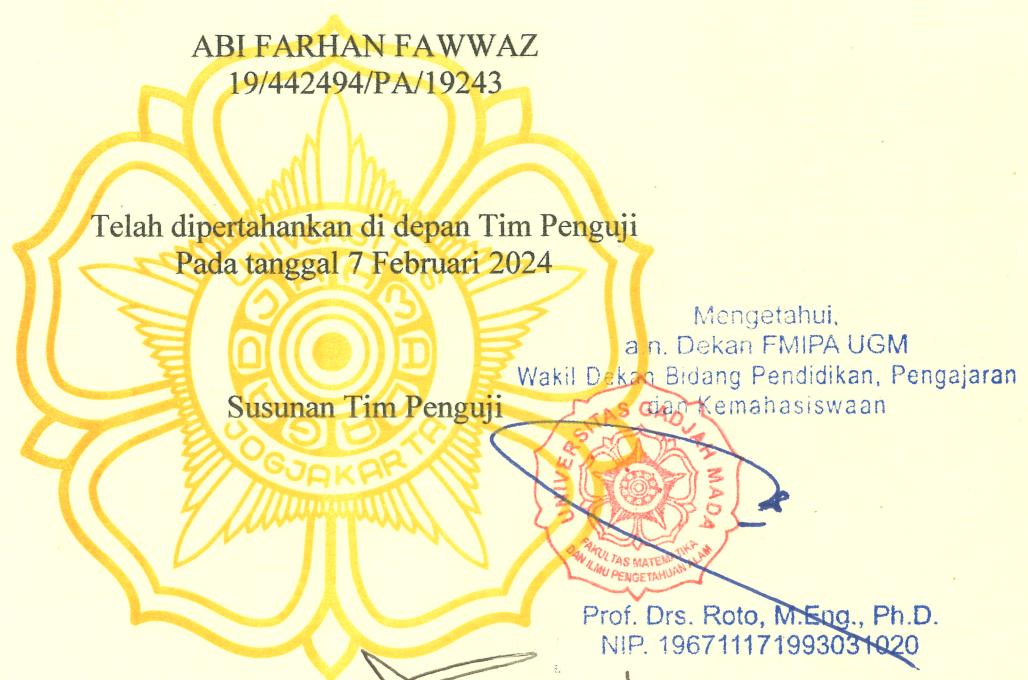
SINTESIS NANOZIRKONIA MESOPORI TERSULFATASI DARI MINERAL IKUTAN TAMBANG TIMAH
SEBAGAI KATALIS ASAM
HETEROGEN UNTUK ESTERIFIKASI ASAM OLEAT
Abi Farhan Fawwaz, Akhmad Syoufian, S.Si., Ph.D.; Anis Kristiani, M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SINTESIS NANOZIRKONIA MESOPORI TERSULFATASI DARI MINERAL IKUTAN TAMBANG TIMAH SEBAGAI KATALIS ASAM HETEROGEN UNTUK ESTERIFIKASI ASAM OLEAT

Telah dipersiapkan dan disusun oleh



Akhmad Syoufian, S.Si., Ph.D.
Pembimbing I

Anis Kristiani, M.Eng.
Pembimbing II

Prof. Drs. Mudasir, M.Eng., Ph.D.
Pengaji I

Prof. Indriana Kartini, S.Si., M.Si., Ph.D.
Pengaji II