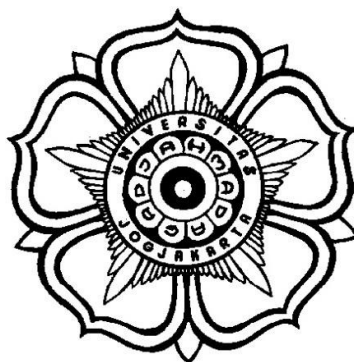


**TESIS**

**KONVERSI SATU LANGKAH MINYAK SAWIT BEKAS MENJADI  
BIODIESEL MENGGUNAKAN KATALIS BASA DARI CANGKANG  
KEONG SAWAH (*Pomacea canaliculata*) TERAKTIVASI ASAM  
TARTARAT**

*ONE-STEP CONVERSION OF WASTE PALM OIL INTO BIODIESEL USING  
BASE CATALYST FROM GOLDEN APPLE SNAIL SHELLS (*Pomacea  
canaliculata*) ACTIVATED BY TARTARIC ACID*



FRISKA PUTRI NORMAYANTI

23/513794/PPA/06533

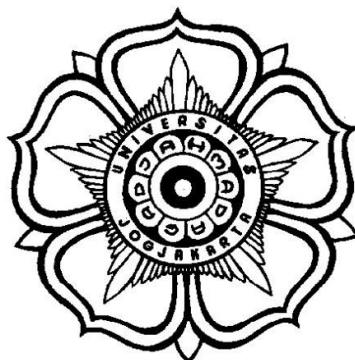
**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

**TESIS**

**KONVERSI SATU LANGKAH MINYAK SAWIT BEKAS MENJADI  
BIODIESEL MENGGUNAKAN KATALIS BASA DARI CANGKANG  
KEONG SAWAH (*Pomacea canaliculata*) TERAKTIVASI ASAM  
TARTARAT**

*ONE-STEP CONVERSION OF WASTE PALM OIL INTO BIODIESEL USING  
BASE CATALYST FROM GOLDEN APPLE SNAIL SHELLS (*Pomacea  
canaliculata*) ACTIVATED BY TARTARIC ACID*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat  
Magister Sains Ilmu Kimia



FRISKA PUTRI NORMAYANTI  
23/513794/PPA/06533

**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TESIS


#### KONVERSI SATU LANGKAH MINYAK SAWIT BEKAS MENJADI BODIESEL MENGUNAKAN KATALIS BASA DARI CANGKANG KEONG SAWAH (*Pomacea canaliculata*) TERAKTIVASI ASAM TARTARAT

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

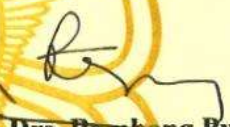
FRISKA PUTRI NORMAYANTI  
23/513794/PPA/06533

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 1 Juli 2025


Susunan Tim Penguji



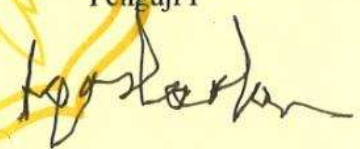
Prof. Dra. Wega Trisunaryanti, M.S., Ph.D.Eng  
Pembimbing I



Prof. Drs. Bambang Purwono, M.Sc., Ph.D.  
Penguji I




Prof. Dr. rer. nat. Karna Wijaya, M.Eng  
Pembimbing II



Dr. Agus Kuncaka, DEA  
Penguji II

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar *Master of Science*  
Tanggal 1 Juli 2025



Prof. Tri Joko Raharjo, S.Si., M.Si., Ph.D.  
Ketua Program Studi Magister Kimia

Mengetahui,  
Dekan FMIPA UGM  
Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan



Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.  
NIP. 196711171992021020