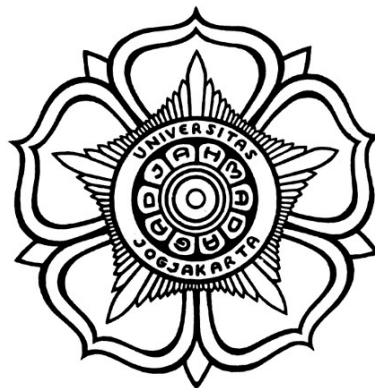


**UNDERGRADUATE THESIS**

**COLD FLOW AND STABILITY PROPERTIES ANALYSIS OF B40  
BIODIESEL WITH ETHANOL AND TURPENTINE OIL BLENDS**

***ANALISIS SIFAT ALIR DINGIN DAN STABILITAS BIODIESEL B40  
DENGAN CAMPURAN ETANOL DAN MINYAK TERPENTIN***



ANISA KIRANA FADILAH ACHMAD

20/457780/PA/19818

**INTERNATIONAL UNDERGRADUATE PROGRAM OF CHEMISTRY  
CHEMISTRY DEPARTMENT  
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**UNDERGRADUATE THESIS**

**COLD FLOW AND STABILITY PROPERTIES ANALYSIS OF B40  
BIODIESEL WITH ETHANOL AND TURPENTINE OIL BLENDS**

***ANALISIS SIFAT ALIR DINGIN DAN STABILITAS BIODIESEL B40  
DENGAN CAMPURAN ETANOL DAN MINYAK TERPENTIN***

Submitted to fulfill one of the requirements to obtain a degree in  
Bachelor of Science in Chemistry



ANISA KIRANA FADILAH ACHMAD

20/457780/PA/19818

**INTERNATIONAL UNDERGRADUATE PROGRAM OF CHEMISTRY  
CHEMISTRY DEPARTMENT  
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**RATIFICATION PAGE**

**UNDERGRADUATE THESIS**

**COLD FLOW AND STABILITY PROPERTIES ANALYSIS OF B40 BIODIESEL WITH  
ETHANOL AND TURPENTINE OIL BLENDS**

This report has been assembled by:

ANISA KIRANA FADILAH ACHMAD

20/457780/PA/19818

and has been defended in front of the Examiner Team

on 5 June 2024

Formation of the Examiner Team

Supervisor 1

Supervisor 2

Prof. Dra. Eko Sri Kunarti, M. Si., Ph.D.

Mengetahui,  
a.n. Dekan FMIPA UGM  
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan



Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.  
NIP. 196711171993031020

Nur Allif Fathurrahman, S. Si., M. Si.

Examiner 1

Examiner 2

Prof. Dr.rer.nat. Nurul Hidayat Aprilita, S. Si., M. Si.

Dr. M. Idham Darussalam Mardjan, S. Si., M.Sc.

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisa Kirana Fadilah Achmad  
NIM : 20/457780/PA/19818  
Tahun terdaftar : 2020  
Program Studi : Kimia  
Fakultas/Sekolah : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 8 Mei 2024



Anisa Kirana Fadilah Achmad  
20/457780/PA/19818