



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Pembuatan Bioplastik Multifungsi Berbasis Karboksimetil Selulosa sebagai Model Pupuk Pelepas-lambat

**NPK dan Anti Mikroba**

Aulia Rahmi Azda, Prof. Indriana Kartini, S.Si., M.Si., Ph.D.; Prof. Dr. Suyanta, M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## SKRIPSI

### PEMBUATAN BIOPLASTIK MULTIFUNGSI BERBASIS KARBOKSIMETIL SELULOSA SEBAGAI MODEL PUPUK PELEPAS- LAMBAT NPK DAN ANTI MIKROBA

***PREPARATION OF MULTIFUNCTIONAL BIOPOLYMERS BASED ON  
CARBOXYMETHYL CELLULOSE AS A MODEL FOR SLOW-RELEASE  
NPK FERTILIZER AND ANTIMICROBIAL AGENT***



AULIA RAHMI AZDA

16/398541/PA/17502

PROGRAM STUDI KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2023

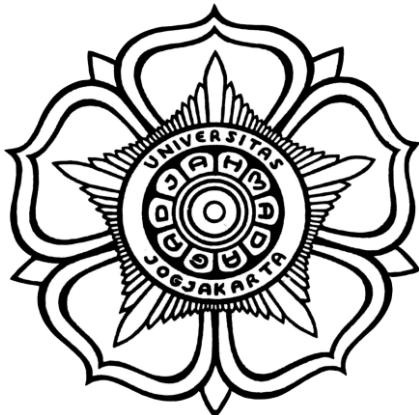


## **SKRIPSI**

### **PEMBUATAN BIOPLASTIK MULTIFUNGSI BERBASIS KARBOKSIMETIL SELULOSA SEBAGAI MODEL PUPUK PELEPAS- LAMBAT NPK DAN ANTI MIKROBA**

***PREPARATION OF MULTIFUNCTIONAL BIOPOLYMERS BASED ON  
CARBOXYMETHYL CELLULOSE AS A MODEL FOR SLOW-RELEASE  
NPK FERTILIZER AND ANTIMICROBIAL AGENT***

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



**AULIA RAHMI AZDA**  
**16/398541/PA/17502**

**PROGRAM STUDI KIMIA**  
**DEPARTEMEN KIMIA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**  
**2023**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Pembuatan Bioplastik Multifungsi Berbasis Karboksimetil Selulosa sebagai Model Pupuk Pelepas-lambat NPK dan Anti Mikroba**

Aulia Rahmi Azda, Prof. Indriana Kartini, S.Si., M.Si., Ph.D.; Prof. Dr. Suyanta, M.Si.  
Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN BIOPLASTIK MULTIFUNGSI BERBASIS  
KARBOKSIMETIL SELULOSA SEBAGAI MODEL PUPUK PELEPAS-  
LAMBAT NPK DAN ANTI MIKROBA**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh



Prof. Indriana Kartini, S.Si., M.Si., Ph.D.  
Pembimbing I

Dr. Winarto Haryadi, M.Si.  
Penguji I

Prof. Dr. Suyanta, M.Si.  
Pembimbing II

Dr. Sri Sudiono., S.Si., M.Si.  
Penguji II *Mengetahui,*  
*a.n. Dekan FMIPA UGM*  
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan



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