

**KUALITAS BIOCELLULOSE DAN AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI FERMENTASI KOMBUCHA APEL MALANG  
(*Malus sylvestris* (L.) Mill) DAN DAUN JERUK NIPIS (*Citrus x  
aurantiifolia* (Cristm.) Swingle) TERHADAP *Enterobacter cloacae***

**SKRIPSI**



Disusun Oleh:  
**Khilin Shafa Nisa**  
**20/461052/BI/10603**

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

**KUALITAS BIOCELLULOSE DAN AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI FERMENTASI KOMBUCHA APEL MALANG  
(*Malus sylvestris* (L.) Mill) DAN DAUN JERUK NIPIS (*Citrus x  
aurantiifolia* (Cristm.) Swingle) TERHADAP *Enterobacter cloacae***

**SKRIPSI**



Disusun Oleh  
**Khilin Shafa Nisa**  
**20/461052/BI/10603**

**Pembimbing : Prof. Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Eng.**

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

# KUALITAS BIOCELLULOSE DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI FERMENTASI KOMBUCHA APEL MALANG (*Malus sylvestris* (L.) Mill) DAN DAUN JERUK NIPIS (*Citrus x aurantiifolia* (Cristm.) Swingle) TERHADAP *Enterobacter cloacae*

Disusun Oleh:

Khilin Shafa Nisa (20/461052/BI/10603)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 03 April 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Yogyakarta, 16 April 2024

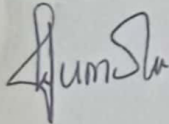
Fakultas Biologi

Universitas Gadjah Mada

Mengetahui,

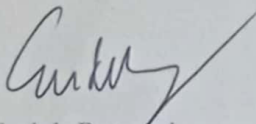
Dekan

Tim Penguji,  
Ketua Penguji



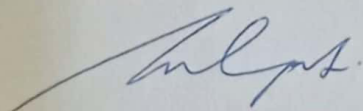
Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.  
NIP. 196604081995122001

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Endah Retnaningrum, M.Eng.  
NIP. 197203191999032002

Anggota Penguji,



Zulyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D.Eng.  
NIP. 197907012005012002

Prof. Dr. Badi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.  
NIP. 197003261995121001 