

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Escherichia coli* STRAIN  
NISSLE 1917 DAN PREBIOTIK SEREAL BERAS HITAM (*Oryza sativa* L.  
‘Sembada Hitam’) TERHADAP TINGKAT KERUSAKAN HISTOLOGI  
KOLON SERTA DISTRIBUSI MAKROFAG PADA MENCIT MODEL  
*COLITIS-ASSOCIATED COLORECTAL CANCER (CA-CRC)***

**Usulan Penelitian untuk Tesis**

**Program Magister**

**Program Studi Biologi**



**Diajukan oleh**

**Solikhah**

**22/495843/PBI/01844**

Kepada  
PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI  
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA  
2023

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Escherichia coli* STRAIN NISSLE  
1917 DAN PREBIOTIK SEREAL BERAS HITAM (*Oryza sativa* L.  
‘Sembada Hitam’) TERHADAP TINGKAT KERUSAKAN HISTOLOGI  
KOLON SERTA DISTRIBUSI MAKROFAG PADA MENCIT MODEL  
*COLITIS-ASSOCIATED COLORECTAL CANCER (CA-CRC)***

**Usulan Penelitian untuk Tesis**

**Program Magister**

**Program Studi Biologi**



**Diajukan oleh**

**Solikhah**

**22/495843/PBI/01844**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI  
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### Tesis

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Escherichia coli* STRAIN NISSLE 1917 DAN PREBIOTIK SEREAL BERAS HITAM (*Oryza sativa* L. ‘Sembada Hitam’) TERHADAP TINGKAT KERUSAKAN HISTOLOGI KOLON SERTA DISTRIBUSI MAKROFAG PADA MENCIT MODEL COLITIS-ASSOCIATED COLORECTAL CANCER (CA-CRC)**

Disusun oleh  
Solikhah  
22/495843/PBI/01844

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada 1 Juli 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji

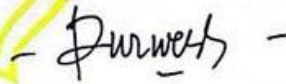
Zuliyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D.Eng  
NIP. 19790712005012002

Penguji I/Dosen Pembimbing Tesis I

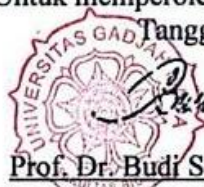
Dr. Yekti Asih Purwestri, S.Si., M.S.  
NIP. 197105231998032002  
Penguji II/ Dosen Pembimbing Tesis II

Dewi Kartikawati Paramita, S.Si, M.Si, Ph.D  
NIP. 111197103201109201

Tanda tangan



Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh derajat *Master of Science*  
Tanggal 26 Juli 2024



Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc

Dekan/Penanggung jawab Program Studi Magister Biologi  
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada