



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Pemodelan Pertumbuhan Kanker Paru-paru dengan Respon Sel Imun Bawaan dan Peran Sel Mesenchymal Stem Cell

Ilham K., Dr. rer. nat. Lina Aryati, M. S.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## TESIS

# PEMODELAN PERTUMBUHAN KANKER PARU-PARU DENGAN RESPON SEL IMUN BAWAAN DAN PERAN SEL *MESENCHYMAL STEM CELL*

( **MATHEMATICAL MODELLING OF LUNG CANCER GROWTH WITH  
INNATE IMMUNE CELL RESPONSE AND THE ROLE OF  
MESENCHYMAL STEM CELL** )



ILHAM K.  
22/502160/PPA/06419

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

2024



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Pemodelan Pertumbuhan Kanker Paru-paru dengan Respon Sel Imun Bawaan dan Peran Sel Mesenchymal Stem Cell

Ilham K., Dr. rer. nat. Lina Aryati, M. S.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## TESIS

# PEMODELAN PERTUMBUHAN KANKER PARU-PARU DENGAN RESPON SEL IMUN BAWAAN DAN PERAN SEL *MESENCHYMAL STEM CELL*

( **MATHEMATICAL MODELLING OF LUNG CANCER GROWTH WITH  
INNATE IMMUNE CELL RESPONSE AND THE ROLE OF  
MESENCHYMAL STEM CELL** )

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat  
*Master of Science* Matematika



ILHAM K.  
22/502160/PPA/06419

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

2024



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Pemodelan Pertumbuhan Kanker Paru-paru dengan Respon Sel Imun Bawaan dan Peran Sel Mesenchymal Stem Cell

Ilham K., Dr. rer. nat. Lina Aryati, M. S.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

**PEMODELAN PERTUMBUHAN KANKER PARU-PARU DENGAN  
RESPON SEL IMUN BAWAAN DAN PERAN SEL MESENCHYMAL STEM  
CELL**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

ILHAM K.

22/502160/PPA/06419

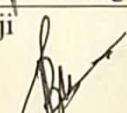
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 09 September 2024

Susunan Tim Penguji

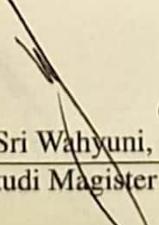
  
Dr. rer. nat. Lina Aryati, M.S.  
Pembimbing Utama

  
Dr. Solikhatun, S.Si., M.Si.  
Ketua Tim Penguji

  
Dr. Dwi Ertiningsih, S.Si., M.Si.  
Penguji

  
Dr. Drs. Budi Surodjo, M.Si.  
Penguji

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar *Master of Science*  
Tanggal 09 September 2024

  
Prof. Dr. Sri Wahyuni, S.U.  
Ketua Program Studi Magister Matematika

Mengetahui,  
a.n. Dekan FMIPA UGM

Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan

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