

HALAMAN JUDUL

EFEK PEMBERIAN EKSOSOM *HUMAN WHARTON JELLY-DERIVED MESENCHYMAL STEM CELL* (hWJMSC) TERHADAP PROSES INFLAMASI
PADA MODEL CEDERA ISKEMIA/REPERFUSI GINJAL:
Kajian terhadap Ekspresi mRNA *Tlr4*, *Ccl2*, *Cd68*, dan *Nos2*

Tugas Akhir

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Strata 2 (S-2)



Diajukan oleh:

Graciella Putri Christian
24/548652/PKU/22799

Kepada

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU BIOMEDIK
MINAT UTAMA ANATOMI
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS KEDOKTERAN,
KESEHATAN MASYARAKAT, DAN KEPERAWATAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
DESEMBER 2025



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

EFEK PEMBERIAN EKSO SOM HUMAN WHARTON JELLY-DERIVED MESENCHYMAL STEM CELL (hWJMSC) TERHADAP PROSES INFLAMASI PADA MODEL CEDERA ISKEMIA/REPERFUSI GINJAL: Kajian terhadap Ekspresi mRNA *Tlr4*, *Ccl2*, *Cd68*, dan *Nos2*

Graciella Putri Christian, dr. Ratih Yuniartha, Ph.D.; dr. Nur Arfian, Ph.D., PAK(K)
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

TESIS

Judul

Efek Pemberian Eksosom *Human Wharton's Jelly-Derived Mesenchymal Stem Cell* (hWJMSC)
Terhadap Proses Inflamasi Pada Tikus Model Cedera Iskemia/Reperfusi Ginjal:
Kajian Ekspresi mRNA *Tlr4*, *Ccl2*, *Cd68*, *Nos2*

dipersiapkan dan disusun oleh:
Graciella Putri Christian
24/584652/PKU/22799

dan telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 30 Desember 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama:

dr. Ratih Yuniartha, Ph.D.

Pembimbing Pendamping:

dr. Nur Arfian, Ph.D., PAK(K).

Ketua Dewan Penguji:

dr. Arta Farmawati, Ph.D.

Anggota Dewan Penguji:

Prof. Dr.dr Dwi Cahyani Ratna Sari, M.Kes., PA(K).

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Master pada Program Pascasarjana
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada



Tanggal 5 Januari 2026,

dr. Nur Arfian, Ph.D., PAK(K)

Ketua Program Studi Magister Ilmu Biomedik