

**PENGARUH PEMBERIAN EKSOSOM *HUMAN WHARTON'S JELLY*  
*UMBILICAL CORD MESENCHYMAL STEM CELL* (hWJ UCMSc)  
TERHADAP TIKUS MODEL ISKEMIK SEREBRAL GLOBAL  
TRANSIEN**

(Kajian terhadap Fungsi Memori Spasial, Eksresi mRNA CD31, mRNA VCAM-1  
dan mRNA VEGF-A di Lobus Frontal)

Tesis  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat Sarjana S-2



Diajukan oleh:  
Dwi Agus Kurniawan  
23/513127/PKU/21194

Kepada  
Program Studi Magister Ilmu Biomedik  
Minat Utama Anatomi  
Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada

Yogyakarta  
2025

Judul

**Pengaruh Pemberian Eksosom *Human Wharton's Jelly Umbilical Cord Mesenchymal Stem Cell* (hWJ UCMSc) terhadap Tikus Model Iskemik Serebral Global Transien (Kajian terhadap Fungsi Memori Spasial, Eksresi mRNA CD31, mRNA VCAM-1 dan mRNA VEGF-A di Lobus Frontal)**

dipersiapkan dan disusun oleh:

Dwi Agus Kurniawan  
23/513127/PKU/21194

dan telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal: 6 Maret 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama:



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

Ketua Dewan Penguji



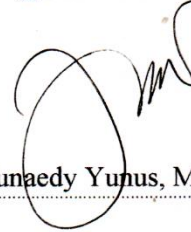
dr. Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, M.Sc, Ph.D

Pembimbing Pendamping:



dr. Nur Arfian, Ph.D

Anggota Dewan Penguji



dr. Junaedy Yunus, M.Sc, Ph.D

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 11 MAR 2025



dr. Nur Arfian, Ph.D

Ketua Program Studi Magister Ilmu Biomedik