

**EFEK CALCITRIOL TERHADAP APOPTOSIS DAN STRES OKSIDATIF  
PADA MODEL TIKUS DENGAN PEMBESARAN PROSTAT JINAK YANG  
DIINDUKSI TESTOSTERON**

**Karya Ilmiah Paripurna**

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan  
Program Pendidikan Dokter Spesialis-1 Urologi



diajukan oleh:

Muhammad Halim Hanindya Kusuma

20/471918/PKU/19279

Pembimbing:

dr. Sakti Ronggowardhana Brodjonegoro,, Sp.U(K)

Dr. dr. Indrawarman, Sp.U(K)

**PROGRAM STUDI UROLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT, DAN KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Paripurna

### EFEK CALCITRIOL TERHADAP APOPTOSIS DAN STRES OKSIDATIF PADA MODEL TIKUS DENGAN PEMBESARAN PROSTAT JINAK YANG DIINDUKSI TESTOSTERON

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Muhammad Halim Hanindya Kusuma  
20/471918/PKU/19279

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 10 Juli 2025

Pembimbing I



dr. Sakti. R. Brodjonegoro, Sp.U(K)  
NIKA. 111198312201607101

Pembimbing II



Dr. dr. Indrawarman, Sp.U(K)  
NIP. 198001022009121003

Penguji I



Dr. dr. Prahara Yuri, Sp.U(K)  
NIKA. 111198609201706101

Penguji II



dr. Ahmad Zulfan Hendri, Sp.U(K)  
NIP. 198007272014041001

Mengetahui

**Ketua Departemen Ilmu Bedah  
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat,  
dan Keperawatan**



Dr. dr. M. Rosadi Seswandhana, Sp.B. Sp.BP-RE(K)  
NIP. 197210071999031001

**Ketua Program Studi Urologi  
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat,  
dan Keperawatan**



Dr. dr. Indrawarman, Sp.U(K)  
NIP. 198001022009121003