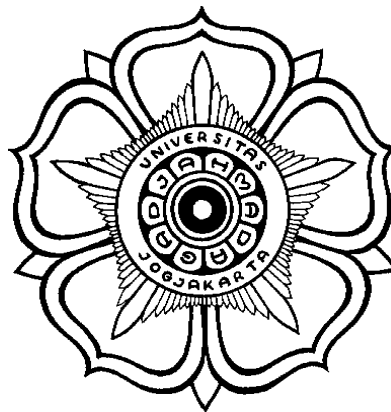


**PENGARUH SEKRETOM SEL PUNCA TERHADAP NEURON SPESIFIK  
ENOLASE SERUM PADA CEDERA MEDULA SPINALIS PASCA  
PAPARAN TRAUMA LISTRIK  
(Studi Eksperimental Pada Tikus Wistar Galur Murni)**

Karya Ilmiah Akhir

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Spesialis Bedah Saraf



**Diajukan Oleh:**  
**Teuku Arie Hidayat**  
**NIM. 17/ 422697/ PKU/ 17151**

**DIVISI BEDAH SARAF DEPARTEMEN ILMU BEDAH  
FAKULTAS KEDOKTERAN KESEHATAN MASYARAKAT DAN  
KEPERAWATAN UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA 2023**



**PENGARUH SEKRETOM SEL PUNCA TERHADAP NEURON NEURON  
SPESIFIK ENOLASE SERUM PADA CEDERA MEDULA SPINALIS  
PASCA PAPARAN TRAUMA LISTRIK  
(Studi Eksperimental Pada Tikus Wistar Galur Murni)**

**TESIS**

Disusun oleh:

**Teuku Arie Hidayat**

**NIM. 17/ 422697/ PKU/ 17151**

Disetujui oleh:

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**dr. Wiryawan Manusubroto, Sp.B, Sp.BS(K)**  
**NIP. 196207311988031004**

**drh. Sugiyono, M.Sc**  
**NIP. 197801312009121002**

**Ketua Departemen Ilmu Bedah**

**Ketua Program Studi**



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

**dr. Rachmat Andi Hartanto, Sp.BS(K)**  
**NIP. 196207311988031004**