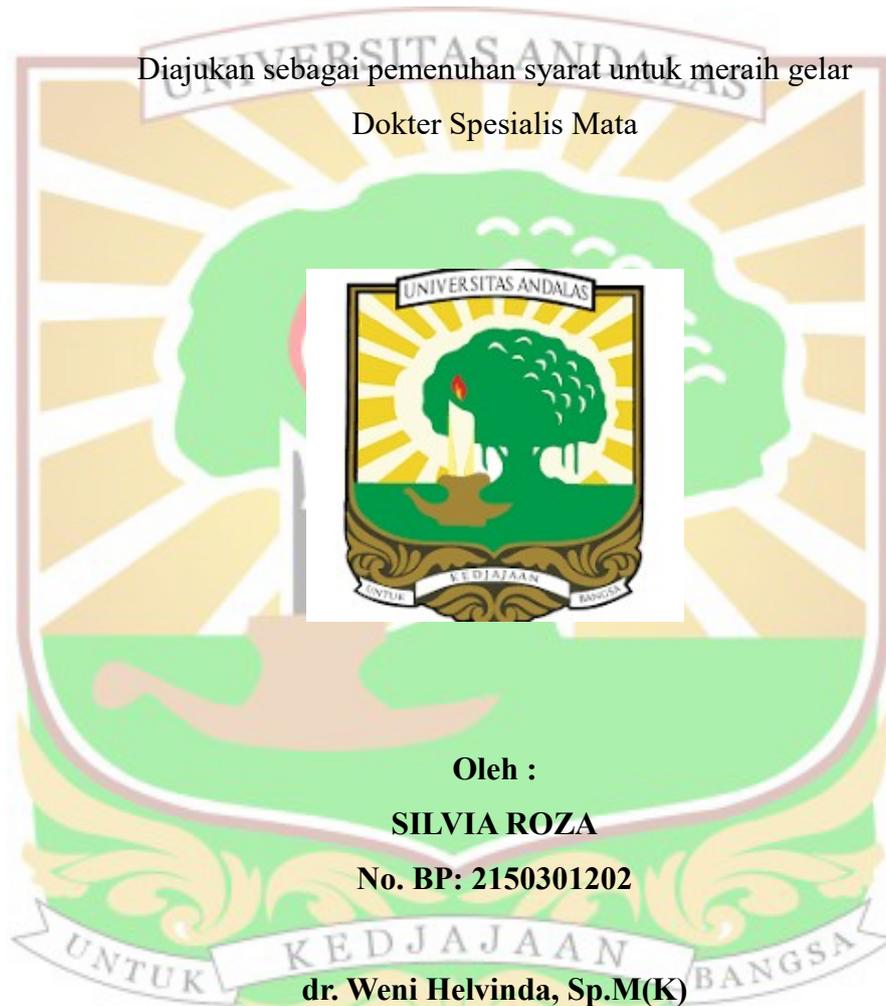


PENGARUH CITICOLINE TERHADAP DENSITAS *RETINAL GANGLION CELL (RGC)* PADA TIKUS MODEL DIABETIKUM

TESIS

Diajukan sebagai pemenuhan syarat untuk meraih gelar
Dokter Spesialis Mata



Oleh :

SILVIA ROZA

No. BP: 2150301202

dr. Weni Helvinda, Sp.M(K)

Dr. dr. Hendriati, Sp.M(K)

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MATA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

PENGARUH *CITICOLINE* TERHADAP DENSITAS *RETINAL GANGLION CELL* (RGC) PADA TIKUS MODEL DIABETIKUM

Silvia Roza, Weni Helvinda, Hendriati, M Hidayat, Fitriatul Ilahi, Irayanti, Heru Ardila Putra, Jaka Zulferza

Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/
RSUP Dr. M Djamil Padang Sumatra Barat, Indonesia

Abstrak

Pendahuluan: Retinopati diabetikum (RD) merupakan salah satu komplikasi utama diabetes melitus (DM) yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan permanen. Kerusakan *retinal ganglion cell* (RGC) diketahui terjadi lebih awal pada RD, didorong oleh hiperglikemia kronis, stres oksidatif, dan eksitotoksitas glutamat. *Citicoline* merupakan senyawa neuroprotektif yang memiliki potensi memperlambat degenerasi RGC melalui mekanisme antioksidan, antiapoptosis, dan modulasi neurotransmisi glutamat.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian *citicoline* terhadap densitas RGC pada tikus model DM.

Metode: Penelitian eksperimental ini menggunakan desain *posttest only with control group* dan telah lolos kaji etik dari Komite Etik di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang dengan nomor sertifikat 310/UN.16.2/KEP-FK/2025. Subjek adalah 32 ekor tikus putih jantan galur Wistar yang diinduksi diabetes dengan streptozotocin (65 mg/kgBB, i.p.). Tikus dibagi menjadi dua kelompok: kelompok DM tanpa terapi dan kelompok DM dengan terapi *citicoline* (1 g/kgBB/hari secara oral selama 4 minggu). Densitas RGC dievaluasi melalui pemeriksaan histopatologi retina dengan pewarnaan *Hematoxylin-Eosin* dan dihitung menggunakan sistem BETAvue. Data dianalisis dengan uji t independen.

Hasil: Kelompok tikus DM tanpa *citicoline* menunjukkan penurunan densitas RGC sebesar $23,62 \pm 5,59$, sedangkan kelompok yang mendapat *citicoline* menunjukkan densitas lebih tinggi yaitu $31,37 \pm 7,68$. Perbedaan antara kedua kelompok bermakna secara statistik ($p = 0,003$), menunjukkan efek protektif *citicoline* terhadap RGC.

Kesimpulan: Pemberian *citicoline* mencegah berkurangnya densitas RGC pada tikus model DM yang terpapar hiperglikemia kronis. *Citicoline* berpotensi sebagai terapi adjuvan untuk mencegah degenerasi retina pada retinopati diabetikum.

Kata kunci: *Citicoline*, diabetes melitus, retinopati diabetikum, *retinal ganglion cell*, neuroproteksi