

**PENGARUH PEMBERIAN MEMANTINE TERHADAP DENSITAS SEL GANGLION RETINA
(Kajian pada Ekspresi Reseptor N-methyl-D-aspartate pada Tikus Model Neuropati Optik
Traumatika)**

Nur Azizah Intan Putri Ismail*, Riski Prihatningtias**, Maharani**

*PPDS-I Ilmu Kesehata Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang

**Staf Bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang : Neuropati Optik Traumatika (NOT) merupakan kondisi pengancam penglihatan yang belum memiliki terapi definitif. Salah satu mekanisme utama kematian sel ganglion retina (RGC) pada NOT adalah apoptosis akibat eksitotoksitas glutamat melalui aktivasi berlebihan reseptor N-Methyl D-Aspartate (NMDA). Penggunaan agen neuroprotektif seperti memantine, yang bekerja sebagai antagonis reseptor NMDA, diharapkan mampu menghambat jalur apoptosis dan mengurangi kerusakan RGC pada kasus NOT.

Tujuan : Penelitian ini menganalisis pengaruh pemberian memantine terhadap ekspresi reseptor NMDA dan densitas sel ganglion retina pada tikus model NOT.

Metode : Penelitian ini merupakan uji eksperimental dengan rancangan *true experimental* dan *post-test only*. Hewan coba yang digunakan adalah tikus *Sprague Dawley* model NOT yang dilakukan dengan cara melakukan penjepitan saraf optik dengan menggunakan *Dumont forceps cross-action thin tips* pada jarak 2 mm di belakang bola mata selama 3 detik. Tikus dibagi menjadi kelompok kontrol yang diberikan aquadest dan kelompok perlakuan yang diberi memantine dengan dosis 5mg/kgBB/hari peroral selama 30 hari. Ekspresi reseptor NDMA dinilai dengan imunohistokimia dan densitas sel ganglion retina dinilai dengan pengecatan Hematoxylin-eosin. Pengaruh pemberian memantine terhadap ekspresi reseptor NMDA dan densitas sel ganglion retina dinilai dengan analisis statistik.

Hasil : Rerata ekspresi reseptor NMDA sel ganglion retina kelompok kontrol ($97,14 \pm 3,93$) lebih tinggi daripada kelompok perlakuan ($93,57 \pm 2,44$) namun tidak berbeda secara signifikan ($p=0,061$). Rerata densitas sel ganglion retina pada kelompok perlakuan ($22,98 \pm 6,04$) lebih tinggi dibanding kelompok kontrol ($14,14 \pm 2,40$) dengan perbedaan bermakna ($p=0.004$). Analisis korelasi menunjukkan hubungan yang tidak bermakna antara ekspresi reseptor NMDA dan densitas sel ganglion retina ($p=0,735$).

Simpulan : Ekspresi reseptor NMDA sel ganglion retina lebih rendah dan densitas sel ganglion retina lebih tinggi pada tikus model NOT yang diberikan memantine.

Kata Kunci : NOT, memantine, reseptor NMDA, densitas sel ganglion retina