

PENGARUH PEMBERIAN SEKRETOM SEL PUNCA MESENKIMAL INTRAVITREAL TERHADAP KETEBALAN *GANGLION CELL-INNER PLEXIFORM LAYER* PADA TIKUS MODEL NEUROPATI OPTIK TRAUMATIKA (KAJIAN PADA EKSPRESI Fas-L)

Rasyidia Laksmi Putri*, Riski Prihatningtias**, Arief Wildan**

*PPDS-1 Ilmu Kesehatan 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) memicu kebutaan akibat kerusakan akson sel ganglion retina (GCL), inflamasi, dan apoptosis yang dipicu ekspresi Fas-L. Sekretom sel punca mesenkimal (MSC) memiliki efek neuroprotektif parakrin yang berpotensi menekan jalur kematian sel tersebut.

Tujuan. Menganalisis pengaruh pemberian sekretom MSC intravitreal terhadap ekspresi Fas-L dan ketebalan lapisan GCL pada tikus Wistar model NOT.

Metode. Penelitian eksperimental *post-test only control group* menggunakan 14 ekor tikus Wistar jantan model NOT. Tikus dibagi secara acak menjadi kelompok perlakuan (injeksi intravitreal 5 µl sekretom MSC pada hari ke-3 pasca-*optic nerve crush*) dan kelompok kontrol (injeksi 5 µl PBS). Hari ke-24 dilakukan euthanasia dan enukleasi bulbi. Ketebalan GC-IPL diukur dengan pewarnaan HE dan ekspresi Fas-L diukur dengan imunohistokimia (IHK). Analisis data menggunakan uji *Independent Sample T-Test*, *Mann-Whitney U*, dan korelasi *Spearman*.

Hasil. Ekspresi Fas-L kelompok perlakuan signifikan lebih rendah dibanding kontrol ($p = 0,017$). Ketebalan GC-IPL kelompok perlakuan signifikan lebih tinggi dibanding kontrol ($42,76 \pm 8,96 \mu\text{m}$ dan $34,48 \pm 3,69 \mu\text{m}$; $p = 0,043$). Terdapat korelasi negatif bermakna dengan kekuatan kuat antara ekspresi Fas-L dan ketebalan GC-IPL ($r = -0,791$; $p = 0,034$).

Kesimpulan. Injeksi intravitreal sekretom MSC terbukti menekan ekspresi Fas-L dan mempertahankan ketebalan GC-IPL pada tikus model NOT.

Kata Kunci: Sekretom sel punca mesenkimal Neuropati optik traumatika, Fas-L, GC-IPL, apoptosis.