

PENGARUH PEMBERIAN SEKRETOM TERHADAP LUARAN KLINIS *GRID WALKING TEST* PADA TIKUS WISTAR MODEL STROKE ISKEMIK

Rosinondang Deolita Simamora*, Retnaningsih**, Yovita Andhitara**, Dodik Tugasworo**, Suryadi**, Elta Diah Pasmansari**

*Residen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP dr. Kariadi, Semarang

**Staf Pengajar Senior Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP dr. Kariadi, Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang: Apoptosis neuron merupakan mekanisme utama kerusakan jaringan pada stroke iskemik. Sekretom *Mesenchymal Stem Cells* (MSC) hipoksia menjadi terapi neurorestoratif melalui modulasi apoptosis dan stimulasi perbaikan jaringan saraf.

Tujuan: Menentukan efektivitas pemberian sekretom MSC hipoksia terhadap perbaikan fungsi motorik pada tikus Wistar model stroke iskemik berdasarkan penilaian *Grid Walking Test* (GWT).

Metode: Penelitian eksperimental pada 32 ekor tikus Wistar jantan yang diinduksi stroke iskemik melalui ligasi arteri karotis komunis. Hewan coba dibagi dalam empat kelompok (n=8 per kelompok), yaitu kelompok *sham operation*, kontrol dengan pemberian normal saline, kelompok sekretom dosis tunggal (300 μ L pada 6 jam pasca oklusi), dan kelompok sekretom dosis berulang (300 μ L pada 6, 24, dan 48 jam pascaoklusi). Sekretom diperoleh dari MSC yang diprekondisikan hipoksia. Luaran neurologis dinilai menggunakan GWT.

Hasil: Setelah induksi stroke, seluruh kelompok perlakuan mengalami peningkatan skor GWT yang mencerminkan gangguan koordinasi dan fungsi motorik. Seiring waktu, kelompok yang mendapatkan sekretom menunjukkan penurunan skor GWT yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Perbedaan antar kelompok menjadi semakin nyata pada hari ke-7 dan ke-21 pengamatan ($p < 0,001$). Kelompok yang menerima sekretom dosis berulang memperlihatkan kondisi motorik terbaik dengan jumlah kesalahan pijakan yang paling rendah dibandingkan kelompok dosis tunggal maupun kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa pemberian sekretom mempercepat pemulihan fungsi sensorimotor setelah stroke iskemik.

Kesimpulan: Terapi sekretom MSC hipoksia berkontribusi terhadap perbaikan fungsi motorik pada model stroke iskemik. Pemberian berulang memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan pemberian tunggal, sehingga berpotensi menjadi pendekatan neurorestoratif untuk meningkatkan luaran fungsional pascastroke.