

Editorial

Menggali Potensi Terapi Sekretom Mesenchymal Stem Cell untuk Penyakit-penyakit Neurologi

Ranah neurologi regeneratif berkembang pesat—dan sekretom serta eksosom dari *mesenchymal stem cell* (MSC) kini menempati posisi terdepan dalam inovasi terapi. Terapi aselular ini, yang kaya akan molekul bioaktif dan vesikel ekstraseluler, menawarkan potensi besar untuk menangani kompleksitas penyakit neurologis tanpa risiko yang terkait dengan transplantasi sel.

Berbagai penelitian preklinis telah menunjukkan bahwa terapi sekretom MSC mampu meredakan peradangan, mendorong perbaikan jaringan saraf, dan meningkatkan fungsi neurologis. Efek ini tercatat baik pada kondisi akut seperti stroke dan cedera otak perinatal, maupun penyakit kronis seperti Alzheimer, Parkinson, *multiple sclerosis*, dan *amyotrophic lateral sclerosis*. Terapi ini telah diujikan melalui berbagai metode pemberian, termasuk intravena, intranasal, hingga injeksi lokal, dengan fleksibilitas waktu pemberian sesuai fase penyakit.

Pada manusia, data awal dari uji klinis menunjukkan bahwa terapi ini umumnya aman dan dapat ditoleransi dengan baik. Sejumlah studi tengah berlangsung untuk mengevaluasi efektivitasnya pada berbagai gangguan saraf, termasuk demensia dan gangguan gerak. Meskipun hasilnya masih awal, temuan sementara memberikan harapan akan manfaat klinis yang nyata.

Namun, tantangan penting masih harus diatasi—mulai dari penentuan dosis optimal, frekuensi pemberian, hingga standarisasi dan produksi sekretom/eksosom dalam skala besar. Meski begitu, kemajuan yang pesat di bidang ini menunjukkan bahwa sekretom MSC berpotensi menjadi bagian penting dalam terapi regeneratif sistem saraf.

Kedepannya, jika bukti klinis terus menunjukkan hasil positif, terapi sekretom dan eksosom MSC bisa menjadi alternatif aman, efektif, dan non-invasif bagi pasien yang saat ini memiliki pilihan pengobatan yang terbatas. Ini bisa menjadi lompatan besar menuju era baru pengobatan yang lebih personal, presisi, dan berbasis regenerasi untuk penyakit-penyakit neurologi.

dr. Mawaddah Ar Rochmah, Ph.D., Sp.N.