

Aplikasi Terapi *Stem Cell* pada Luka Bakar

Nurhadi Ibrahim

Departemen Ilmu Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

Luka bakar akan menimbulkan kelainan fisiologis dan psikologis. Luka bakar yang luas memerlukan penanganan khusus dan terintegrasi untuk mencegah timbulnya berbagai komplikasi yang berat bahkan sampai menimbulkan kematian. Penyebab utama kematian pada luka bakar yang luas adalah sepsis yang berkaitan dengan luka terbuka yang luas. Penutupan atau penyembuhan luka terbuka yang cepat dan permanen merupakan faktor yang paling penting untuk menurunkan risiko timbulnya komplikasi yang berat.

Penyembuhan luka merupakan proses biologis yang dinamis meliputi berbagai mekanisme yang kompleks yaitu; berbagai fase pembekuan darah, proses inflamasi, proliferasi sel, pertumbuhan atau pembentukan pembuluh darah baru dan rekonstruksi matriks ekstrasel atau *repair and remodeling*. Interaksi faktor-faktor pertumbuhan dan sel epitel fibroblas dan sel endotel berperan penting dalam proses biologis penyembuhan luka. Transplantasi jaringan kulit sampai saat ini masih merupakan pilihan utama untuk menutup jaringan kulit yang terbuka luas. Metode transplantasi ini menimbulkan berbagai masalah seperti timbulnya jaringan parut, nyeri permanen pada bagian kulit yang diambil dan lain lain.

Teknologi *stem cell* atau teknologi kultur jaringan sangat memungkinkan untuk diterapkan pada terapi luka bakar yang luas guna menghilangkan komplikasi yang ditimbulkan metode transplantasi jaringan kulit. Oleh karena itu sudah saatnya dikembangkan teknologi *stem cell* di Indonesia.

Keyword: Luka bakar, penyembuhan luka, faktor pertumbuhan, *fibroblast*, *keratinocyte*, *stem cell*