

Simposium *Clinical Translation Stem Cell Therapy* Jakarta 12 September 2009

Topik *stem cell* menjadi makin menarik untuk didiskusikan. Sebagai ilmu baru, para peminatnya berkeinginan besar untuk mengetahui perkembangannya hari demi hari.

Bertempat di Hotel Borobudur Jakarta, telah diselenggarakan acara dengan tema *The Current Stem Cell Research, Clinical Trials and Emerging "Off-The-Shelves" Innovative Regenerative Care*. Acara dibuka oleh Prof Wimpie Pangkahila, MD mewakili badan *Anti Aging* Amerika (A4M) dan FK Udayana. Sesi pertama diisi oleh MK Madhu Kumar yang membahas *"Introduction Stempeutic by Manipal Group"* kemudian Prof Samsuridjal Djauzi MD, yang membahas *Development of Stem Cell Research and Clinical Trials* in Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta.

Dalam kata pengantarnya guru besar Universitas Udayana, Prof Wimpie menjelaskan bahwa para dokter Indonesia harus jeli melihat penawaran pelbagai produk yang dicap *Anti Aging*. Selalu tanyakan *evidence base*-nya. Hal ini didukung oleh pernyataan Prof Samsuridjal (dalam sesi berikutnya) yang menjelaskan bahwa penggunaan klinis *Stem Cell* di Indonesia harus melalui uji klinik.

Topik lain yang mengemuka saat diskusi adalah mengenai terapi *xenotransplant*.

Xenotransplant

Pada prinsipnya, uji klinik di RSCM saat ini masih dalam tahap *hemopoetic autologous* dan tahun depan baru masuk ke alogenik dengan akan dibangunnya bank darah talipusat publik. Memperhatikan pelbagai perkembangan di dunia (hampir seluruh negara Eropa - kecuali Eropa Timur- melarang aplikasi xenotransplant), untuk saat ini xenotransplant dianggap masih terlalu dini diterapkan ke masyarakat Indonesia; oleh karenanya belum mendapat ijin dari pemerintah / BPOM.

Perbedaan antara Terapi Sel (*Cell Therapy*) dan Terapi Sel Punca (*Stem Cell Therapy*)

Pada kesempatan lain, Dr. med. Agus W. Budi Santoso, dr., A.I.F., P.F.K. memberi informasi mengenai istilah Terapi Sel dan Terapi Sel Punca.

1. *Cell Therapy*: Istilah ini berkembang lebih awal daripada *Stem Cell Therapy* (saat "*Stamzelle*" baru dikenal pada beberapa jaringan saja, atau belum dikenal sebagai prospek terapi. Terapi sel merupakan istilah "payung" segala jenis terapi yang menggunakan sel (yang masih hidup -- ataupun sudah di-liofilisasi -'*freeze-dried*'); yang autolog, allograf, maupun xenograf; dengan *delivery in vivo* (IV, intra-arterial, *in situ*; mis. masuk ke otak, hati, dll) maupun setelah di *bioengineered* (seperti kulit biologis, tulang rawan, tulang dsb.). Sejalan dengan ini, maka transfusi darah konvensional per-definisi merupakan terapi sel; bahkan kalau dilihat dari kemungkinan "manfaat", pemanfaatan Sel Punca Hematopoitik dan Sel Punca Sumsum Tulang/mesenkimal, juga termasuk Terapi Sel Punca, terlebih lagi pada Transplantasi Sumsum Tulang). Setelah berkembang, maka *Stem cell therapy* juga termasuk *Cell therapy*. *National Institute of Health* (NIH) juga menggunakan istilah *Cell Therapy* untuk khusus buku kedokteran regeneratifnya.

2. *Stem Cell Therapy*: Jelas yang digunakan adalah *stem cell* atau sel punca.



3. Ciri-ciri *Stem Cell Therapy* adalah: menggunakan sel punca yang masih hidup, baik yang **pluripoten** (sel punca bersifat *self-renewal* dan/atau mampu berkembang ke arah berbagai jaringan dan organ (organogenesis) sampai embrio berumur 8 hari termasuk *Inner Cell Mass* dan turunannya, yaitu *Embryonic Stem Cells* yang dikembangkan-biakkan di kultur, atau **multipoten** (*Adult Stem Cells*: Sel punca yang mampu berkembang menjadi jenis sel terdiferensiasi dari sebuah garis turunan sel (*cell lineage*), termasuk di dalamnya: Sel punca usus, sel punca hematopoitik, sel punca endotel, sel satelit di otot rangka, sel punca neural, sel punca di mata/retina/ kornea, sel punca di kulit, sel punca di gigi, sel punca di akar rambut, dll.

4. Istilah **progenitor**, sering digunakan jika masih ada keraguan tentang sifat alami sel punca itu. Jadi pada dasarnya sel progenitor adalah sel punca, sering ditulis sebagai *stem/progenitor cells*. Sel punca endotel di pembuluh darah sering disebut sebagai *Endothelial Progenitor Cells*.

5. Istilah **precursor** (yang juga *stem cell*) adalah sel embrionik yang akan berkembang menjadi sebuah jenis sel spesifik (misalnya: myoblast, neuroblast, dsb.)

6. Perbedaan definisi *stem cell* dengan progenitor (mungkin hanya) terletak pada ciri atau pemakaian istilah "*self-renewal*" (lebih tepat pada *stem cells*) dan proliferasi/ diferensiasi ke arah sel-sel spesifik (sepertinya lebih tepat pada *hematopoietic stem cells* sebagai sel progenitor)

7. *Bone Marrow Stem Cells* (atau sel punca *mesenchymal*), yang mampu berkembang dan berdiferensiasi menjadi berbagai jenis turunan sel (*cell lineages*) seperti menjadi myocardiost, sel otot, sel saraf, sel tulang rawan dll., apakah pantas disebut *precursor* juga?

8. **Totipotent** : (sel dari zygot yang mampu berkembang menjadi sebuah organisme, termasuk blastosist (embrio) dan trophoblast (jaringan extraembrional) .

9. Istilah **omnipotent** merupakan hak *privilege* Tuhan Allah Sang Pencipta segalanya.

Agar tidak membingungkan (bahkan menyesatkan) masyarakat pengguna jasa atau pasien, Medical Physiologist dari Asosiasi Sel Punca Indonesia (ASPI) menyarankan:

Istilah Terapi Sel Punca diperuntukkan pada penggunaan sel punca yang masih hidup, pluripoten dan multipoten (*smart cells* = sel yang mampu meregenerasi dan membentuk organ dan jaringan, meng-koreksi kelainan akibat penyakit (termasuk yang genetik), dan merejuvenasi bila mungkin), baik itu embrionik maupun sel punca dewasa (*precursor dan progenitor*). Di luar pengertian itu, janganlah menggunakan istilah *Stem Cell Therapy*. (ETN)