

Sertifikat



diberikan kepada

DR. dr. Ago Harlim, MARS, SpKK

ATAS PARTISIPASINYA DALAM
PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN PDUI JAYA

Jakarta, 28-29 Oktober 2017

PEMBICARA

Akreditasi No: 900/IDIWILJKT/SKP/VIII/2017 (Simposium)
Peserta: 8 SKP; Pembicara: 8 SKP; Moderator: 2 SKP; Panitia: 1 SKP
Akreditasi No: 901-904/IDIWILJKT/SKP/VIII/2017 (Workshop)
Peserta: 6 SKP; Instruktur: 2 SKP; Panitia: 2 SKP

dr. Enrico A Rinaldi
Ketua PDUI Jaya

dr. Aditiawarman MPH
Ketua Panitia



**PANITIA PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN 2017
PERHIMPUNAN DOKTER UMUM INDONESIA CABANG DKI JAKARTA**

Sekretariat: RSPAD GATOT SOEBROTO, Jl. Abdul Rahman Saleh No. 24 Jakarta Pusat
WA: 081282723745, Email: pitpduijaya@gmail.com, Website: <http://pduijakarta.wordpress.com/>



Setelah ditandatangani, mohon lembar ini beserta CV dikirimkan ke WA: 081282723745 atau Email:
pitpduijaya@gmail.com



CURRICULUM VITAE

1. Nama : Dr. dr. Ago Harlim MARS. Sp.KK
2. Tempat/tanggal lahir : Banjarmasin, 04-11-1967
3. Alamat : Jl. Gajah Mada 193A RT/RW 003/005 Kel. Glodok
: Kec. Taman Sari Kota Jakarta Barat
4. Jumlah Anak : 4
5. Institusi : Universitas Kristen Indonesia (UKI)
6. Jabatan : Kepala Bagian Kulit dan Kelamin Universitas Kristen
Indonesia
7. Pendidikan : 1986 - 1987 Faculty of Biology, Grossmont collage, San Diego USA
1987 – 1993 Faculty of Medicine, Christian University of Indonesia, Jakarta – Indonesia
1995-1997 Faculty of Medicine. Plastic & Reconstruction surgery short course. The First Military Medical University. Nan Fang Hospital, Guangzou – China.
1998 - 2000 Faculty of Public Health. University of Indonesia. .Postgraduated Program. Magister Hospital Administration / MARS. Jakarta – Indonesia
2002-2006 Faculty of Medicine. Department of Dermatovenerology. University of Diponegoro. Semarang
2009 Diploma in Aesthetic Medicine, American Academy of Aesthetic Medicine.
2010 – 2015 Program Doctoral at University of Indonesia
8. Pekerjaan : Kepala Bagian Kulit dan Kelamin Universitas Kristen
Indonesia

9. Penelitian/Jurnal

1. Majalah Kedokteran UKI, Iktiosis Lamellaris, 2010
2. Majalah Kedokteran UKI, Pruritus Uremik, 2012
3. Poster Ilmiah "Tata Laksana Penyakit Infeksi dan Keganasan Secara Kompreherensif, RS UKI, Jakarta, Oktober 2012
4. Penelitian "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Puritus Uremik Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik", Universitas Diponegoro, Semarang 2006
5. Penelitian "Persepsi Pasien Atas Layanan Keperawatan Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bekasi, Program Studi Kajian Administrasi Rumah Sakit, Universitas Indonesia, 2000.
6. Indoleamine 2, 3-dioxygenase (IDO) level in leprosy patients with positive serology
7. Classification of Foreign Body Reactions to Silicone Injection
8. Interaction Between Dimethylpolysiloxane and Autologous Plasma Triggering In Vitro
9. Peran sitokin TNF- α , IFN- γ , Il-10, T_{reg}(Cd4⁺Cd25⁺) dan *indoleamine 2,3-dioxygenase* pada granuloma akibat suntikan silikon di dagu



PANITIA PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN 2017
PERHIMPUNAN DOKTER UMUM INDONESIA CABANG DKI JAKARTA

Sekretariat: RSPAD GATOT SOEBROTO, Jl. Abdul Rahman Saleh No. 24 Jakarta Pusat
WA: 081282723745, Email: pitpduijaya@gmail.com, Website: <http://pduijakarta.wordpress.com/>



PIT 2017
PDUI JAYA

LEMBAR KESEDIAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. dr. Ago Harlim MARS. Sp.KK
Institusi : Universitas Kristen Indonesia (UKI)
Jabatan : Kepala Bagian Kulit dan Kelamin Universitas Kristen
Indonesia
Email : agoharlim@yahoo.com
No. HP/Telepon. : 0816854083

Menyatakan kesediaan untuk:

1. Menjadi Pembicara dalam PIT 2017 PDUI JAYA 28 Oktober 2017 di Jakarta.
2. Melampirkan CV terbaru.

Demikian lembar kesediaan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 08 Agustus 2017

(Dr. dr. Ago Harlim MARS, Sp.KK)



PANITIA PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN 2017
PERHIMPUNAN DOKTER UMUM INDONESIA CABANG DKI JAKARTA

Sekretariat: RSPAD GATOT SOEBROTO, Jl. Abdul Rahman Saleh No. 24 Jakarta Pusat
WA: 081282723745, Email: pitpduijaya@gmail.com, Website: http://pduijakarta.wordpress.com/



PIT 2017
PDUI JAYA

Jakarta, 08 Agustus 2017

Nomor : 080817c/PIT-PDUI-JAYA/VIII/2017
Lampiran : Lembar Kesediaan dan CV
Perihal : **Permohonan Kesiediaan Sebagai Pembicara**

Kepada Yth:

Dr. dr. Ago Harlim, MARS, SpKK

di Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini Panitia Pelaksana mengajukan permohonan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembicara dalam PIT 2017 PDUI JAYA yang akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Sabtu, 28 Oktober 2017

Pukul : 10.45 – 11.10 Wib

Tempat : Crowne Plaza Hotel, Jalan Gatot Subroto, Kav. 2-3, Jakarta

Topik : Different kind product of stem cell

Besar harapan kami kiranya Bapak/Ibu berkenan mengabulkan permohonan kami di atas. Atas perhatian dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Ketua PDUI Cabang DKI Jakarta

dr. Enrico A. Rinaldi, MM

Cabang DKI Jakarta

Ketua Pelaksana PIT PDUI Jaya 2017

dr. Aditiawarman, MPH

LAMPIRAN 2.

**RUNDOWN ACARA (DRAFT)
PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN (PIT) PDUI JAYA
2017**

HARI 1. SABTU, 28 OKTOBER 2017, BALLROOM

Mulai	Selesai	SATELIT 1		SATELIT 2		
7:00	8:00	REGISTRASI ULANG				
8:00	8:50	Mini Sympo 1	Md : dr. Mila Citra, MBIomed	Mini Sympo 2	Md : dr. Yani Ihsan	
8:00	8:25	Branding Image for GP	dr. Milka Inkiriwang, MARS	Teknologi Kedokteran	Tim FK-UNAIR	
8:25	8:50	Good clinical practice	dr Ahmad Hidayat	Perindungan DPS	dalam konfirmasi	
8:50	9:40	Mini Sympo 3	Md : dr. Janet Starzah	Mini Sympo 4	Md : dr. Anton Ikhnaton	
8:50	9:15	Akupunktur	Tim FKUI-RSCM	Obesitas dan CVD	Dr. Muhadi, SpJP	
9:15	9:40	Obat tradisional	dr Aldrin Nelwan, SpA (K)	Deteksi PJK pada usia muda	Dr. Isman Firdaus, SpP(K), FIHA, FAsCC, FAPSIC, FESC, FSCAI	
9:40	10:00	coffee break				
10:00	10:20	Quo Vadis Dokter Umum			Prof. Hasbullah Thabrany	
10:20	11:10	PLANNERY SESSION				Md : Aditiawarman, MPH.
10:20	10:45	Plannery 1	Penguatan etika dan medikolegal dalam menunjang FKTP	Prof dr. Agus P, SpF, SH.		
10:45	11:10	Plannery 2	Different kind product of stem cell	Dr. dr. Ago Harlim, MARS, SpKK		
11:10	12:00	PLANNERY SESSION				Md : dr. Frans Sutanto
11:10	11:35	Plannery 3	Amazing Vit D	dr. Widya, MARS		
11:35	12:00	Plannery 4	Kesehatan Jiwa pada FKTP	Dr. Iman F, SpKJ		
12:00	13:00	ISHOMA				
13:00	13:10	Sambutan dan Pembukaan		Ketua Panitia		
13:10	13:20	Sambutan dan Pembukaan		Ketua PDUI Jaya/ Pusat		
13:20	13:40	Key Note Speaker		Ketua Umum PB IDI		
13:40	14:00	Key Note Speaker		Gubernur DKI Jakarta		
14:00	14:20	Key Note Speaker		Kementrian Kelautan Penikanan		
14:20	14:35	coffee break				
14:35	15:25	Mini Sympo 5	Md : dr. Indah Susanti	Mini Sympo 6	Md : dr. Maria Eka	
14:35	15:00	Deteksi alergi oleh dokter umum	Dr. dr. Iris R, SpPD	Sindrom Metabolik	Dr. Eni A, SpPD	
15:00	15:25	Reaksi hipersensitifitas	Dr. Suzy M, SpPD	DM dan Skrining Komplikasi	Dr. Roy, SpPD	
15:25	16:15	Mini Sympo 7	Md : dr. Mila Citra	Mini Sympo 8	Md : dr. Tjeffy Gunaldi	
15:25	15:50	Tropical disease	Prodia	Neuropati	Dr. Eddy Prasetyo, SpS	
15:50	16:15	Interpretasi Lab	Dr. Aziza A, SpPK	Gangguan kognitif akibat rokok	Dr. Ida RN, SpS	
16:15	16:35	Clinical Mentoring 1				Medika
16:35	17:00	Clinical Mentoring 2				Medika

HARI 2. MINGGU, 29 OKTOBER 2017, BALLROOM

Mulai	Selesai	SATELIT 1		SATELIT 2		
8:00	8:50	Mini Sympo 9	Md : dr. Imelda Nainggolan	Mini Sympo 10	Dr. dr. Tan Suyono, SH. MH.	
8:00	8:25	Fertilitas & Rahasiannya	Prof. Dr. dr. Wahyuning, SpAnd	Anti Aging Issue & Anti Aging	dr. Widya Murni, MARS	
8:25	8:50	Interv. Fertil di FKTP 1.	Dr. dr. Budi Wiweko, SpOG.	Pilar Anti Aging	dr. Henti Widowati, Mbiomed	
8:50	9:40	Mini Sympo 11	dr. Milka Inkiriwang, MARS	Mini Sympo 12	dr. Dyah Hayati	
8:50	9:15	Ggn Tumbuh Kembang	dr. Ajeng Indriastari, Sp.A	Dermatitis	dr. Nenden, SpKK	
9:15	9:40	Ggn Makan Anak	dr. Mira Febriani Hontong Inkiriwang, Sp.A.	Acne	dalam konfirmasi	
9:40	10:00	coffee break				
10:00	10:50	Kemitraan di Era MEA & JKN			Md : dr. Eddy S, MM. AAK.	
10:00	10:25	Plannery 5	Kemitraan BPJS		Dr. Mariamah	
10:25	10:50	Plannery 6	Kemitraan Asuransi Swasta		Iwan Pasila, M.Sc	
10:50	11:40	Deteksi & Terapi Keganasan Terkini			Md : dr. Ikbal Sindy, MARS	
10:50	11:15	Plannery 7	Ca Servix & Ca Mammae		dr. Tofan Widya Utami, SpOG	
11:15	11:40	Plannery 8	Kontroversi Terapi Keganasan		Prof. Dr. dr. Ari, SpPD. KHOM.	
11:40	12:00	LUNCH SYMPO 1 by KOPELAND				
12:00	13:00	ISHOMA				
13:00	13:20	LUNCH SYMPO 2 by PRUDENTIAL				
13:20	14:10	Mini Sympo 13	MD : dr. Indah Susanti	Mini Sympo 14	Md : dr. Chairudin	
13:20	13:45	Deteksi Dini Kelainan Mata	dr. Gitalisa Andayani Adriono, SpM(K)	Bedah Minor	dr. H.N. Nazar, SpB, FINACS, MH.	
13:45	14:10	Penggunaan lensa kontak dengan kesehatan mata	Dr. Gilbert S, SpM(K)	Wound dressing	dr. Yanuar, SpB	
14:10	14:30	coffee break				
14:30	15:00	Clinical Mentoring 3	Tropical Disease		Medika	
15:00	15:30	Clinical Mentoring 4	Kegawatdaruratan Penyakit Dalam		Medika	
15:30	16:00	QUIZ/POST-TEST				
16:00	16:30	Closing ceremony				

TOPIK WORKSHOP :

Mulai	Selesai	RUANG	28-Oct-17	29-Oct-17
13:00	17:00	EMERALD ROOM		
13:00	17:00	OPAL 1 ROOM		
13:00	17:00	OPAL 2 ROOM		
13:00	17:00	RS MITRA		
13:00	17:00	INTAN ROOM		

Catatan:

- Subject available for change: Good clinical Practice, Obat Herbal, Estetika, USG/EKG IVA test, BKKBN materials, BNN materials

LAMPIRAN 1.

**SUSUNAN PANITIA
PERTEMUAN ILMIAH TAHUNAN (PIT) PDUI JAYA
2017**

Panitia Pengarah :

1. dr. Enrico Rinaldi, MM
2. dr. Laymena Yusak
3. dr. Ardiansyah Bahar
4. DR. dr. Tan Suyono SH, MARS
5. dr. Eddy Sulistijanto, MM, AAK
6. dr. Chairudin
7. dr. Ikbal Ibuk Sindy, MARS
8. Kol. CKM. dr. TJeffy Gunadi

PanitiaPelaksana :

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Ketua | : dr. Aditiawarman, MPH |
| Wakil Ketua | : dr. Indah Susanti |
| Sekretaris I | : dr. Milka Inkiriwang, MARS |
| Sekretaris II | : dr. Anton Ikhnaton |
| Bendahara I | : dr. Megawati |
| Bendahara II | : dr. Imelda Nainggolan |
| 1. Koordinator Acara/ Ilmiah | : dr. Mila Citrawati, MBiomed |
| 2. Koordinator Registrasi | : dr. Toni DA, M.Kom |
| 3. Koordinator Konsumsi | : dr. Fara Calo |
| 4. Koordinator Perlengkapan | : dr. Frans Susanto |
| 5. Koordinator kemitraan | : dr. Henti Widowati, M.Biomed |

Permohonan Pembicara PIT PDUI JAYA 2017

[Details](#)

To: Dr harlim xl xl xl, Cc: aditiawarman MD, indah susanti, Mila Citra Asyanto, Anton Ikhnaton, luv_qhieqha293@yahoo.com

Kepada

Yth. dr. Ago Harlim, MARS, SpKK

Berikut terlampir Surat Permohonan Pembicara yang kami tujukan untuk dr. Ago Harlim, MARS, SpKK sebagai pembicara dalam Pertemuan Ilmiah Tahunan (PIT) PDUI JAYA 2017.

Apabila dokter menyetujui permohonan yang kami lampirkan, mohon untuk mengisi form yang telah kami sediakan dan mengirim email balasan berisi form kesediaan yang telah diisi, dan CV yang tersedia.

Terima kasih

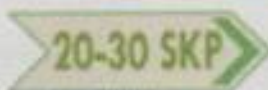
Regards,

SEKRETARIAT PIT PDUI JAYA 2017Permohonan
Pembic...go.doc[Downloading...](#)PROPOSAL PIT
PDUI J...17.1.pdf[Downloading...](#)

1st Announcement

PIT PDUI JAYA DKI JAKARTA 2017

Supported by :



CP Panitia :

dr. Aditiawarman (0818467713)
dr. Indah Susanti (0811192945)
dr. Anton Ikhnaton (08118172185)

CP Kemitraan:

dr. Imelda Nainggolan (081389829381)
dr. Henti Widowati (0811893230)
Dr. dr. Sri Nurhayati (0811 893339)

Sekretariat PIT PDUI JAYA 2017:

RSPAD GATOT SUBROTO
Jl. Abdul Rahman Saleh No. 24 Jakarta Pusat
Telp. 081282723745 (WA)
E-mail : pitpduijaya@gmail.com

PIT 2017
PDUI JAYA

Tema:

“Peran Teknologi dalam Pelayanan
Kesehatan Tingkat Pertama”

Subtema:

1. Kontroversi Perkembangan Dunia Kedokteran Terkini
2. Up-dating dan Peningkatan Kompetensi Dokter Umum

CROWNE PLAZA JAKARTA, 28-29 OKTOBER 2017

<http://pduijakarta.wordpress.com/>

Different Kind Product of Stem Cells

PIT PDUI, Jakarta 2017

Abstrak

There were a lot of stem cell products in the market. They used word "stem cell" for increase their marketing, but we are not sure there is a real stem cell. Some product only contains growth factors. Patients need to know what the stem cell is? We need to know how it work in our body. We have to know the difference between stem cell, stromal vascular fraction and growth factor. Therefore, we can use the product accord to the problem and matching with our expectation. The two defining characteristics of a stem cell are perpetual self-renewal and the ability to differentiate into a specialized adult cell type. There are two major classes of stem cells: pluripotent that can become any cell in the adult body, and multipotent that are restricted to becoming a more limited population of cells. Cell sources, characteristics, differentiation and therapeutic applications are discussed. Stem cell have great potential in tissue regeneration and repair but much still needs to be learned about their biology, manipulation and safety before their full therapeutic potential can be achieved.

Keyword: stem cell, adult, growth factor

Pendahuluan

Sesuai dengan kata yang menyusunnya (*stem* = batang; *cell* = sel), **Stem Cell** adalah sel yang menjadi awal mula dari pertumbuhan sel lain yang menyusun keseluruhan tubuh organisme, termasuk manusia. Layaknya batang pohon yang menjadi tumpuan bagi pertumbuhan ranting dan daunnya, stem cell juga merupakan awal dari pembentukan berbagai jenis sel penyusun tubuh. Oleh karena itu, dalam Bahasa Indonesia baru-baru ini istilah stem cell diterjemahkan menjadi **sel punca**. Kata punca berarti awal mula.

Karakteristik stem cell

Untuk dapat digolongkan sebagai stem cell, suatu sel harus memiliki sejumlah karakteristik, yang antara lain: belum berdiferensiasi (*undifferentiated*), mampu memperbanyak diri sendiri (*self renewal*), dan dapat berdiferensiasi menjadi >1 jenis sel (multipotent/pluripotent).

Stem cell bersifat pluripotent bila mampu berdiferensiasi menjadi sel tubuh apapun, yaitu yang berasal dari ketiga lapisan embryonal (ectoderm, mesoderm, dan endoderm); dan stem cell bersifat multipotent bila hanya mampu berdiferensiasi menjadi beberapa jenis sel, yang biasanya berada dalam suatu golongan serupa, seperti sel-sel system hematopoietic, ataupun system saraf.

Karakteristik stem cell dapat dibagi menjadi

1. Totipotent

Mempunyai kemampuan untuk menjadi semua jenis sel

Contoh: dari zygote yang dapat berkembang menjadi semua jenis sel

2. Pluripotent

Mempunyai kemampuan menjadi hampir semua sel, misalnya stem cell embrionik. Bedanya pada pluripotent didapatkan bisa dari kultur stem cell embrionik, sedangkan totipotent tidak dapat dengan kultur

3. Multipotent

Mempunyai kemampuan menjadi semua sel hanya dalam garis keluarganya saja, misal hemopoetik stem cell hanya menjadi sel darah merah atau darah putih

4. Oligopotent

Mempunyai kemampuan menjadi beberapa jenis sel saja, misal pada stem cell adult

5. Unipotent

Mempunyai kemampuan hanya memproduksi sel yang sama dengan asalnya

Jenis-jenis stem cell

1. Stem Cell Embrionik (*Embryonic Stem Cell*)

Stem cell embrionik adalah stem cell yang didapatkan saat perkembangan individu masih berada dalam tahap embrio. Lebih tepatnya, stem cell ini adalah **massa sel dalam** (dalam Bahasa Inggris disebut dengan *inner cell mass*) yang

terdapat dalam blastosis. *Inner cell mass* terbentuk saat embrio berusia 3-5 hari, yaitu saat blastosis terbentuk dan akan mengimplantasikan dirinya ke dalam dinding Rahim. Dalam tahap perkembangan selanjutnya, sel-sel ini akan berdiferensiasi menjadi sel-sel yang lebih dewasa, yang memiliki kemampuan proliferasi dan diferensiasi yang lebih rendah dibandingkan stem cell embrionik.

2. Stem Cell Dewasa (*Adult Stem Cell*)

Stem cell dewasa adalah stem cell yang ditemukan di antara sel-sel lain yang telah berdiferensiasi, dalam suatu jaringan yang telah mengalami maturasi. Dengan kata lain, stem cell dewasa adalah sekelompok sel yang belum berdiferensiasi, bahkan terkadang ditemukan dalam keadaan inaktif, pada suatu jaringan yang telah memiliki fungsi spesifikasi dalam tubuh individu. Keberadaan stem cell ini diperkirakan bertujuan untuk menjaga homeostasis jaringan tempatnya berada. Berdasarkan bukti ilmiah yang telah ada, kemampuan diferensiasi stem cell dewasa tergolong multipotent. Dengan demikian, stem cell dewasa memiliki kemampuan berdiferensiasi yang lebih rendah dibandingkan dengan stem cell embrionik, yaitu hanya mampu berdiferensiasi menjadi beberapa jenis cell yang umumnya segolongan.

Stem sel dewasa dapat dibagi berdasarkan alurnya:

1. Stem cell hematopoietik. Mampu berdiferensiasi menjadi seluruh jenis sel darah, seperti sel darah merah, trombosit, monosit (makrofag), neutrofil, basofil, eosinofil, limfosit B, limfosit T, dan *natural killer (NK) cell*.
2. Stem cell jaringan saraf (neural). Mampu berdiferensiasi menjadi tiga golongan utama sel saraf, yaitu astrosit, oligodendrosit, dan neuron. Selain itu, stem cell jaringan saraf juga mampu berdiferensiasi menjadi kelompok sel saraf yang memiliki aktivitas dopaminergik, sehingga dapat digunakan untuk terapi Parkinson.

3. Stem cell mesenkimal. Mampu berdiferensiasi menjadi osteosit, kondrosit, adipositas, dan berbagai jenis sel penyusun jaringan ikat.

Ternyata sel lemak yang banyak digunakan sebagai sumber stem cell karena mengandung banyak stem cell dan sesuai jalurnya mesenkimal stem cell yang dapat menjadi kulit, tulang dan kecantikan. Sel lemak sekarang menjadi banyak dasar penelitian stem cell karena mudah didapat karena hanya dengan sedot lemak dan kaya stem cell. Satu gram sel lemak mengandung 500 kali lebih banyak stem cell dari pada yang dikandung oleh *bone marrow*.

Beda stem cell dengan SVF (Stromal vascular fraction) atau pun Growth factor

Stem cell

Pada stem cell hanya didapatkan melalui kultur dan merupakan sel hidup jadi jika ada produk kosmetik atau lainnya dalam bentuk oles, minum maka dicurigai bahwa itu bukan sel hidup, karena nya kemungkinan hanya suatu vitamin atau growth factor biasa. Stem cell sendiripun sesuai dengan kemampuan karakteristik diatas, kita perlu tau jenis stem cell yang mana dan akan menjadi sel yang mana sesuai dengan terapi yang kita inginkan. Karenanya perlu pengetahuan dan persiapan yang khusus dalam stem cell terapi. Termasuk efek samping seperti menjadi sel-sel tumor atau menjadi sel lainnya yang tidak kita kehendaki.

Stromal vascular fraction

Stromal vascular fraction (SVF) adalah bukan murni stem cell tetapi stem cell dengan campuran sel-sel lain seperti sel adipositas, fibroblast, hemopoetik sel dan lainnya. Karena sel makan penggunaannya tetap harus *fresh*. Dapat dicurigai jika ada product yang mengklaim bahwa mengandung stem cell atau SVF ini dalam bentuk oral atau oles yang sudah dalam kemasan. Biasa SVF ini diambil dari adult stem cell seperti lemak. Karena lemak mengandung banyak stem cell, tetapi tidak perlu dikultur seperti stem cell murni.

Growth factor

Growth factor adalah faktor pertumbuhan seperti IGF-1, EGF, PDGF, TGF-beta dan lainnya.

Biasa dijual sebagai adjuvant untuk peremajaan kulit atau lainnya. Misal dipakai untuk kulit sehabis tindakan laser, peeling dan lainnya.



Gambar 1. Contoh berbagai produk di pasaran yang menuliskan kandungan stem cell

Setelah mengetahui dasar-dasar stem cell yang seharusnya penyediannya *fresh* karena sel akan mati jika diluar ruangan apalagi sudah dalam bentuk kemasan, maka yang kita tentunya akan lebih bijak dalam memilih produk yang akan kita gunakan sehari-hari agar tidak tergiur iklan pemasaran. Pada umumnya produk tersebut berisikan hanya vitamin atau pun peptide, *growth factor* yang orang awam menganggap bahwa itu adalah stem cell.

Kesimpulan

Stem cell dapat mengobati atau memperbaiki jaringan tetapi kita perlu mengetahui pengetahuan penggunaannya sesuai dengan tujuan dan ilmu stem cell ini masih dalam penelitian dan perlu penanganan lebih lanjut dalam keamanannya.

Reference

1. National Institutes of Health resource for stem cell research. [July 21, 2008];The stem cell information Stem Cell Basics page. Available at:<http://stemcells.nih.gov/info/basics/defaultpage.asp>.
2. Bajada S, Mazakova I, Richardson JB, Ashammakhi N. Updates on stem cells and their application in regenerative medicine. *J Tissue Eng Regen Med*. 2008;2(4):169–83.
3. Molofsky AV, Pardal R, Morrison SJ. Diverse mechanisms regulate stem cell self-renewal. *Curr Opin Cell Biol*. 2004;16(6):700–7.
4. Takahashi K, Yamanaka S. Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors. *Cell*. 2006;126(4):663–76.
5. Takahashi K, Tanabe K, Ohnuki M, et al. Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors. *Cell*. 2007;131(5):861–72.
6. Yu J, Vodyanik M, Smuga-Otto K, et al. Induced pluripotent stem cell lines derived from human somatic cells. *Science*. 2007;318(5858):1917–20.
7. Park IH, Zhao R, West JA, et al. Reprogramming of human somatic cells to pluripotency with defined factors. *Nature*. 2008;451(7175):141–6.
8. Aoi T, Yae K, Nakagawa M, et al. Generation of pluripotent stem cells from adult mouse liver and stomach cells. *Science*. 2008 Epub ahead of print.
9. Nakagawa M, Koyanagi M, Tanabe K, et al. Generation of induced pluripotent stem cells without Myc from mouse and human fibroblasts. *Nature Biotech*. 2008;26(1):101–106.
10. Good RA, Meuwissen HJ, Hong R, Gatti RA. Bone marrow transplantation: correction of immune deficit in lymphopenic immunologic deficiency and correction of an immunologically induced pancytopenia. *Trans Assoc AM Physicians*. 1969;82:278–85.
11. Kogler F, Sensken S, Airey JA, et al. A new human somatic stem cell from placental cord blood with intrinsic pluripotent differentiation potential. *J Exp Med*. 2004;200(2):123–35.
12. Beltrami AP, Barlucchi L, Torella D, et al. Adult cardiac stem cells are multipotent and support myocardial regeneration. *Cell*. 2003;114(6):763–76.
13. Greenfield JP, Ayuso-Sacido A, Schwartz TH, et al. Use of human neural tissue for the generation of progenitors. *Neurosurgery*. 2008;62(1):21–37.
14. Wobus AM. Potential of embryonic stem cells. *Mol Aspects Med*. 2001;22:149–64.
15. Yamanaka S, Jinliang Li, Kania G, et al. Pluripotency of embryonic stem cells. *Cell Tissue Res*. 2008;331:5–22.
16. National Institutes of Health resource for stem cell research. [May 28, 2008];The stem cell information appendix C page. Available at: <http://stemcells.nih.gov/info/scireport/appendixC.asp>.
17. Yang L, Soonpaa MH, Adler ED, et al. Human cardiovascular progenitor cells develop from a KDR⁺ embryonic-stem-cell-derived population. *Nature*. 2008;453(7194):524–8.

18. Laflamme MA, Chen KY, Naumova AV, et al. Cardiomyocytes derived from human embryonic stem cells in pro-survival factors enhance function of infarcted rat hearts. *Nat Biotechnol.* 2007;25(9):1015–24.]
19. Zhuo BH, Li TY, Jiang HB, Qu P, Liu Y. The effect of all-trans retinoic acid on the differentiation of marrow stromal stem cells into neurons. *Acta Nutrimenta Sinica.* 2005;27(3):189–92.
20. Li TS, Komota T, Ohshima M, et al. TGF- β induces the differentiation of bone marrow stem cells into immature cardiomyocytes. *Biochem Biophys Res Commun.* 2008;366:1074–80.
21. Engler AJ, Sen S, Sweeney HL, Discher DE. Matrix elasticity directs stem cell lineage specifications. *Cell.* 2006;126(4):677–89.
22. Wernig M, Zhao JP, Pruszak J, et al. Neurons derived from reprogrammed fibroblasts functionally integrate into the fetal brain and improve symptoms of rats with parkinson's disease. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2008;105(15):5856–61
23. Darabi R, Gehlbach K, Bachoo RM, et al. Functional skeletal muscle regeneration from differentiating embryonic stem cells. *Nat Med.* 2008;14(2):134–43.
24. Laflamme MA, Gold J, Xu C, et al. Formation of human myocardium in the rat heart from human embryonic stem cells. *Am J Pathol.* 2005;167(3):663–71.
25. Kehat I, Khimovich L, Caspi O, et al. Electromechanical integration of cardiomyocytes derived from human embryonic stem cells. *Nat Biotechnol.* 2004;22(10):1282–89.
26. Xue T, Cho HC, Akar FG, et al. Functional integration of electrically active cardiac derivatives from genetically engineered human embryonic stem cells with quiescent recipient ventricular cardiomyocytes: insights into the development of cell-based pacemakers. *Circulation.* 2005;111(1):11–20.
27. Alhadlaq A, Mao JJ. Tissue-engineered osteochondral constructs in the shape of an articular condyle. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87(5):936–44.
28. Drukker M, Katz G, Urbach A, et al. Characterization of the expression of MHC proteins in human embryonic stem cells. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2002;99(15):9864–69.