

**TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI DENGAN SEMPROT SUSPENSI
KERATINOSIT AUTOLOG DITINJAU DARI PANDANGAN
KEDOKTERAN DAN ISLAM**

3228



Oleh :

GEIS ALAZTHA

NPM : 110.2004.094

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat
untuk mencapai gelar Dokter Muslim
pada**

Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

Jakarta

November 2010

ABSTRAK

TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI DENGAN SEMPROT SUSPENSII KERATINOSIT AUTOLOG DITINJAU DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM

Ulkus vena tungkai adalah tukak tungkai yang disebabkan insufisiensi kronik fungsi vena akibat kerusakan katub vena atau trombosis yang sulit diterapi. Tukak ini merupakan 70% dari tukak tungkai, dan sering menjadi tukak kronik yang sulit diterima sehingga menambah beban ekonomi dan sosial bagi penderita, sarana kesehatan, serta menurunkan kualitas hidup penderita

Tujuan umum dari skripsi ini adalah menjelaskan mengenai terapi semprot suspensi keratinosit autolog. Secara khusus skripsi ini bertujuan memberikan informasi mengenai kelebihan penggunaan terapi semprot suspensi keratinosit autolog pada penderita ulkus vena tungkai.

Ulkus vena tungkai adalah tukak tungkai yang disebabkan oleh insufisiensi kronik fungsi vena akibat kerusakan katub atau trombosis yang sulit diterapi sehingga menjadi tukak kronis. Tukak kronik adalah tukak yang tidak sembuh dengan terapi standar selama 6 minggu

Kedokteran dan Islam sependapat memperbolehkan penggunaan teknik semprot suspensi keratinosit autolog untuk penderita ulkus vena tungkai. Dasar pandangan medis adalah teknik semprot suspensi keratinosit autolog dapat memperbaiki struktur anatomi kulit dan mempercepat penyembuhan. Tinjauan dari pandangan Islam didasari bahwa teknik semprot suspensi keratinosit autolog untuk penderita ulkus vena tungkai yang bertujuan untuk memberikan kenyamanan kepada pasien dalam kehidupan sehari-hari dan mencegah akibat lanjut penyakit diperbolehkan karena obat tersebut lebih banyak memberikan manfaat daripada kerugian kepada penderita.

Kepada pasien diharapkan untuk bersabar, menjalani pengobatan dengan baik, selalu berdoa serta mendekatkan diri kepada Allah SWT; pada masyarakat haruslah menjaga kesehatan tubuhnya dan segera melakukan pengobatan kepada ahlinya bila sakit; kepada dokter ; kepada ulama diharapkan dapat memberikan penjelasan yang baik kepada masyarakat, untuk selalu bertawakal dan berdoa kepada Allah S.W.T

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah kami setujui untuk dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi,
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI.

Jakarta, 23 November 2010

Ketua Komisi Penguji



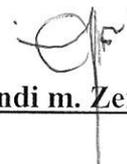
Dr. Insan Sosiawan Tunru, PhD

Pembimbing Medik



dr. Citra Cahyarini, Sp.KK

Pembimbing Agama



H. Irwandi m. Zen, Lc, MA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allahu Rabbul Izzati, yang telah memberikan rahmat, taufiq, dan hidayah kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Dokter Muslim di Fakultas Kedokteran Universitas YARSI. Penulis banyak mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu atas tersusunnya skripsi agama ini. Terutama kepada :

1. **Prof. dr. Hj. Qomariyah, MS, PKK, AIFM**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.
2. **dr. Wan Nedra, Sp.A**, selaku wakil Dekan I Fakultas dan selaku komisi penguji Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.
3. **dr. Citra Cahyarini, Sp.KK**, selaku pembimbing Medik, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberi petunjuk dan membantu serta memberi saran kepada penulis, sehingga skripsi ini tersusun dengan baik.
4. **H. Irwandi M. Zen, Lc, MA**, selaku pembimbing Agama, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, dan memberi saran kepada penulis, sehingga skripsi ini tersusun dengan baik.
5. Ibunda (**lina Latif**), Ayahanda (**Abd Latif Azzan**), kakak (**dr. Haekal alaztha**) yang telah memberikan dukungan, motivasi dan kasih sayang yang besar kepada penulis sehingga tersusunnya skripsi ini.
6. Kepada staf perpustakaan YARSI.

7. Sahabat (**Abdurrahman, Adi mulya, Ismail, dr. Bakti setiadi, dr. Bobbi anggara, dr. Eval heriyansah, Fahad,dan dr. Guruh,**) dan crew **Raihan** yang telah mendukung saya selama ini dalam pembuatan skripsi ini.

Tak lupa penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini, karena terbatas pengetahuan yang dimiliki. Masukan kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis hargai guna kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan Alhamdulillah, semoga skripsi ini bisa menjadi bagian ilmu yang bermanfaat bagi kita semua, dan diridhoi oleh Allah SWT.

Jakarta, November 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. PERMASALAHAN.....	2
1.3. TUJUAN.....	2
1.3.1. TUJUAN UMUM.....	2
1.3.2. TUJUAN KHUSUS.....	3
1.4. MANFAAT.....	3
BAB II. TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI DENGAN SEMPROT SUSPENSI KERATINOSIT AUTOLOG DITINJAU DARI PANDANGAN KEDOKTERAN.....	5
2.1. ANATOMI KULIT.....	5
2.2. FISILOGI KULIT.....	6

2.3. ULKUS VENA TUNGKAI.....	10
2.3.1. Definisi.....	10
2.3.2. Patofisiologi.....	11
2.3.3. Diagnosis.....	12
2.3.4. Terapi.....	13
2.4. SEMPROT SUSPENSİ KERATİNOSİT AUTOLOG.....	14
2.4.1. Definisi.....	14
2.4.2. Teknik Operasi.....	15
2.4.2.1. Pengambilan donor.....	15
2.4.2.2. Suspensi keratinosit.....	16
2.4.2.3. Semprot keratinosit.....	17
BAB III. TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI DENGAN SEMPROT SUSPENSİ	
KERATİNOSİT AUTOLOG DİTİNJAU DARI İSLAM.....	19
3.1. PANDANGAN İSLAM TENTANG PENYAKIT.....	19
3.2. KULİT SEBAGAI PUSAT İNDERA PERABA.....	20
3.3. KETENTUAN UMUM TENTANG KESEHATAN KULİT.....	21
3.4. PENGGUNAAN SEMPROT SUSPENSİ KERATİNOSİT AUTOLOG	
SEBAGAI TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI.....	22

BAB IV. KAITAN PANDANGAN KEDOKTERAN DAN ISLAM TENTANG TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI DENGAN SEMPROT SUSPENSI KERATINOSIT AUTOLOG.....	26
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1 KESIMPULAN.....	28
5.2 SARAN.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema Kulit.....	6
Gambar 2. Proses pengambilan donor.....	15
Gambar 3. Proses pembuatan suspensi keratinosit.....	16
Gambar 4. Proses pembuatan suspensi keratinosit.....	17
Gambar 5. Proses penyemprotan suspense keratinosit	18

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Ulkus vena tungkai adalah tukak tungkai yang disebabkan insufisiensi kronik fungsi vena akibat kerusakan katub vena atau trombosis yang sulit diterapi. Tukak ini merupakan 70% dari tukak tungkai, dan sering menjadi tukak kronik yang sulit diterima sehingga menambah beban ekonomi dan sosial bagi penderita, sarana kesehatan, serta menurunkan kualitas hidup penderita (Abbade and Lastoria, 2004).

Ulkus sendiri didefinisikan sebagai hilangnya jaringan yang lebih dalam dari ekskoriasi (lebih dalam dari lapisan stratum papillare). Dengan demikian berarti ulkus memiliki tepi, dinding, dasar, dan isi (Budimulja, 2006).

Terapi standar ulkus vena tungkai adalah dengan perawatan tukak, terapi kompresi, dan bedah rekonstruksi pada abnormalitas vena. Tukak kronik yang rekalsitran terhadap terapi standar dapat diterapi dengan substitusi kulit. Keberhasilan terapi dengan substitusi kulit dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu pemilihan pasien yang tepat, mengetahui faktor-faktor resiko, pemilihan substitusi kulit, persiapan dasar ulkus, dan *follow up* (Hernanto dkk, 2008).

Semprot suspensi keratinosit autolog adalah salah satu teknik substitusi kulit yaitu *keratinocyte delivery system* dengan suspensi keratinosit autograph atau allograf yang langsung disemprotkan pada tukak dengan atau tanpa menggunakan *fibrin glue*.

Suspensi secara tersendiri didefinisikan sebagai sediaan yang mengandung bahan obat padat dalam bentuk halus dan tidak larut, terdispersi dalam cairan pembawa. Teknik ini dapat mempercepat penyembuhan tukak karena dapat meningkatkan potensi proliferasi dan migrasi keratinosit, sekresi sitokin dan *growth factor* dibandingkan dengan teknik *cultured epidermal auto grafts* (CEA) , sel keratinosit didapatkan dalam waktu cepat karena tidak memerlukan kultur, membutuhkan lebih sedikit sel keratinosit dan sel dapat lebih merata dan akan berproliferasi langsung pada tukak yang berperan sebagai media kultur. Semprot suspensi keratinosit dapat menyebar dengan mudah dan merata ke lokasi tertentu yang sulit dilakukan jika menggunakan sistem graft atau CEA (Cavorsi et all, 2006).

1.2. PERMASALAHAN

1. Apa saja yang perlu diketahui mengenai penyakit ulkus vena tungkai?
2. Bagaimana penatalaksanaan ulkus vena tungkai pada umumnya ?
3. Bagaimana terapi ulkus vena tungkai dengan menggunakan semprot suspensi keratinosit autolog ditinjau dari pandangan kedokteran ?
4. Bagaimana terapi ulkus vena tungkai dengan menggunakan semprot suspensi keratinosit autolog ditinjau dari pandangan islam ?

1.3. TUJUAN

1.3.1. Tujuan Umum

Memberikan informasi mengenai penyakit ulkus vena tungkai serta keuntungan penggunaan semprot suspensi keratinosit autolog sebagai terapi ulkus vena tungkai.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Memberikan informasi mengenai penyakit ulkus vena tungkai yang mencakup definisi, patofisiologi, gejala klinis dan diagnosis.
2. Memberikan informasi mengenai penatalaksanaan ulkus vena tungkai pada umumnya.
3. Memberikan informasi mengenai terapi ulkus vena tungkai dengan menggunakan semprot suspensi keratinosit autolog ditinjau dari pandangan kedokteran .
4. Memberikan informasi tentang terapi ulkus vena tungkai dengan menggunakan semprot suspensi keratinosit autolog ditinjau dari pandangan islam.

1.4. MANFAAT

1. Bagi penulis

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang penyakit ulkus vena tungkai dan penggunaan semprot suspensi keratinosit autolog dalam penatalaksanaan ulkus vena tungkai.

2. Bagi Universitas YARSI

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat menjadi masukan dan perbendaharaan karya tulis khususnya sebagai dasar pengetahuan dalam penatalaksanaan penyakit ulkus vena tungkai

3. Bagi masyarakat

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang penyakit ulkus vena tungkai dan penggunaan semprot suspensi

keratinosit autolog dalam penatalaksanaan ulkus vena tungkai ditinjau dari kedokteran dan Islam.

BAB II

TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI DENGAN SEMPROT SUSPENSI KERATINOSIT AUTOLOG DITINJAU DARI PANDANGAN KEDOKTERAN

2.1. ANATOMI KULIT

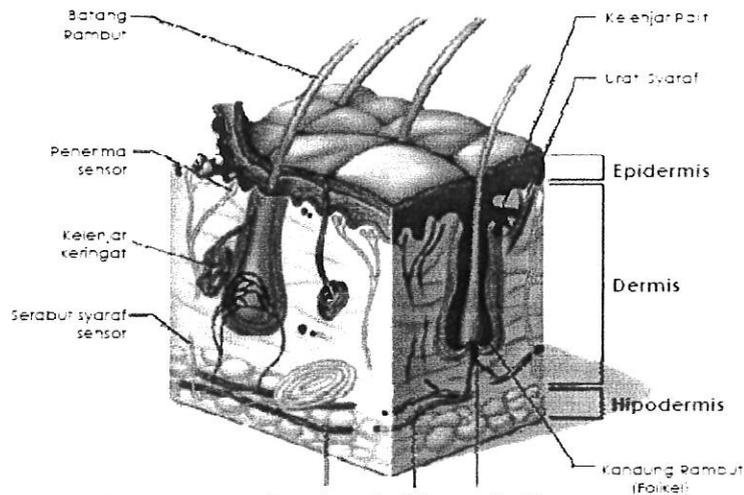
Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Luas kulit orang dewasa 1.5 m² dengan berat kira-kira 15% berat badan. Kulit merupakan organ yang esensial dan vital serta merupakan cermin kesehatan dan kehidupan. Kulit juga sangat kompleks, elastis dan sensitif, bervariasi pada keadaan iklim, umur, seks, ras, dan juga bergantung pada lokasi tubuh (Wasiaatmadja, 2006).

Pembagian kulit secara garis besar tersusun atas tiga lapisan utama yaitu (Wasiaatmadja, 2006):

1. Lapisan epidermis atau kutikel, terdiri atas stratum korneum, stratum lusidum, stratum granulosum, stratum spinosum, dan stratum basale.
2. Lapisan dermis (korium, kutis vera, *trus skin*), terdiri atas pars papilare dan pars retikulare.
3. Lapisan subkutis (hipodermis)

Tidak ada garis tegas yang memisahkan dermis dengan subkutis, subkutis ditandai dengan adanya jaringan ikat longgar dan adanya sel dan jaringan lemak (Wasiaatmadja, 2006).

Selain itu terdapat pula adneksa kulit yang terdiri dari kelenjar kulit yaitu kelenjar keringat dan kelenjar sebacea, kuku, dan rambut (Wasiaatmadja, 2006).



Gambar 1. Skema kulit
(Sumber : anonymous, 2010)

2.2. FISILOGI KULIT

Fungsi utama kulit ialah proteksi, absorpsi, ekskresi, persepsi, pengaturan suhu tubuh (termoregulasi), pembentukan pigmen, pembentukan vitamin D, dan keratinisasi (Wasiaatmadja, 2006).

1. Fungsi proteksi, kulit menjaga bagian dalam tubuh terhadap gangguan fisis atau mekanis, misalnya tekanan, gesekan, tarikan; gangguan kimiawi, misalnya zat-zat kimia terutama yang bersifat iritan, contohnya lisol, karbol, asam, dan alkali kuat lainnya; gangguan yang bersifat panas, misalnya radiasi, sengatan sinar ultra violet; gangguan infeksi luar terutama kuman/bakteri maupun jamur.

Hal di atas dimungkinkan karena adanya bantalan lemak, tebalnya lapisan kulit

dan serabut-serabut jaringan penunjang yang berperanan sebagai pelindung terhadap gangguan fisis.

Melanosit turut berperan dalam melindungi kulit terhadap pajanan sinar matahari dengan mengadakan *tanning*. Proteksi rangsangan kimia dapat terjadi karena sitat stratum korneum yang impermeabel terhadap pelbagai zat kimia dan air, di samping itu terdapat lapisan keasaman kulit yang melindungi kontak zat-zat kimia dengan kulit. Lapisan keasaman kulit ini mungkin terbentuk dari hasil ekskresi keringat dan sebum, keasaman kulit menyebabkan pH kulit berkisar pada pH 5 - 6.5 sehingga merupakan perlindungan kimiawi terhadap infeksi bakteri maupun jamur. Proses keratinisasi juga berperanan sebagai sawar (*barrier*) mekanis karena sel-sel mati melepaskan diri secara teratur.

2. Fungsi absorpsi, kulit yang sehat tidak mudah menyerap air, larutan dan benda padat, tetapi cairan yang mudah menguap lebih mudah diserap, begitupun yang larut lemak. Permeabilitas kulit terhadap O^2 , CO^2 , dan uap air memungkinkan kulit ikut mengambil bagian pada fungsi respirasi. Kemampuan absorpsi kulit dipengaruhi oleh tebal tipisnya kulit, hidrasi, kelembaban, metabolisme dan jenis vehikulum. Penyerapan dapat berlangsung melalui celah antara sel, menembus sel-sel epidermis atau melalui muara saluran kelenjar, tetapi lebih banyak yang melalui sel-sel epidermis daripada yang melalui muara kelenjar.
3. Fungsi ekskresi, kelenjar-kelenjar kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna lagi atau sisa metabolisme dalam tubuh berupa NaCl, urea, asam urat, dan amonia. Kelenjar lemak pada fetus atas pengaruh hormon androgen dari ibunya memproduksi sebum untuk melindungi kulitnya terhadap cairan amnion, pada waktu lahir dijumpai

sebagai *vernix caseosa*. Sebum yang diproduksi melindungi kulit karena lapisan sebum ini selain meminyaki kulit juga menahan evaporasi air yang berlebihan sehingga kulit tidak menjadi kering. Produk kelenjar lemak dan keringat di kulit menyebabkan keasaman kulit pada pH 5 - 6.5.

4. Fungsi persepsi, kulit mengandung ujung-ujung saraf sensorik di dermis dan subkutis terhadap rangsangan panas diperankan oleh badan-badan Ruffini di dermis dan subkutis. Terhadap dingin diperankan oleh badan-badan Krause yang terletak di dermis. Badan taktil Meissner terletak di papila dermis berperan terhadap rabaan, demikian pula badan Merkel Ranvier yang terletak di epidermis. Sedangkan terhadap tekanan diperankan oleh badan Paccini di epidermis. Saraf-saraf sensorik tersebut lebih banyak jumlahnya di daerah yang erotik.
5. Fungsi pengaturan suhu tubuh (termoregulasi), kulit melakukan peranan ini dengan cara mengeluarkan keringat dan mengerutkan (otot berkontraksi) pembuluh darah kulit. Kulit kaya akan pembuluh darah sehingga memungkinkan kulit mendapat nutrisi yang cukup baik. Tonus vaskular dipengaruhi oleh saraf simpatis (asetilkolin). Pada bayi biasanya dinding pembuluh darah belum terbentuk sempurna, sehingga terjadi ekstrasvasi cairan, karena itu kulit bayi tampak lebih edematosa karena lebih banyak mengandung air dan Na.
6. Fungsi pembentukan pigmen, sel pembentuk pigmen (melanosit), terletak di lapisan basal dan sel ini berasal dari rami saraf. Perbandingan jumlah sel basal dengan melanosit adalah 10:1. Jumlah melanosit dan jumlah serta besarnya butiran pigmen (*melanosomes*) menentukan warna kulit ras maupun individu.

Pada pulasan H.E sel ini jernih berbentuk bulat dan merupakan sel dendrit, disebut pula sebagai *clear cell*. Melanosom dibentuk oleh alat Goigi dengan bantuan enzim tirosinase, ion Cu dan O₂. Paparan terhadap sinar matahari mempengaruhi produksi melanosom. Pigmen disebar ke epidermis melalui tangantangan dendrit sedangkan ke lapisan kulit di bawahnya dibawa oleh sel melanofag (melanofor). Warna kulit tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh pigmen kulit, melainkan juga oleh tebal tipisnya kulit, reduksi Hb, oksidasi Hb, dan karoten.

7. Fungsi keratinisasi, lapisan epidermis dewasa mempunyai 3 jenis sel utama yaitu keratinosit, sel Langerhans, melanosit. Keratinosit dimulai dari sel basal mengadakan pembelahan, sel basal yang lain akan berpindah ke atas dan berubah bentuknya menjadi sel spinosum, makin ke atas sel menjadi makin gepeng dan bergranula menjadi sel granulosum. Makin lama inti menghilang dan keratinosit ini menjadi sel tanduk yang amorf. Proses ini berlangsung terus menerus seumur hidup, dan sampai sekarang belum sepenuhnya dimengerti. Matoltsy berpendapat mungkin keratinosit melalui proses sintesis dan degradasi menjadi lapisan tanduk. Proses ini berlangsung normal selama kira-kira 14-21 hari, dan memberi perlindungan kulit terhadap infeksi secara mekanis fisiologik.
8. Fungsi pembentukan vit D, dimungkinkan dengan mengubah 7 dihidroksi kolesterol dengan pertolongan sinar matahari. Tetapi kebutuhan tubuh akan vitamin D tidak cukup hanya dari hal tersebut, sehingga pemberian vitamin D sistemik masih tetap diperlukan.

Pada manusia kulit dapat pula mengekspresikan emosi karena adanya pembuluh darah, kelenjar keringat, dan otot-otot di bawah kulit (Wasiaatmadja, 2006).

2.3. ULKUS VENA TUNGKAI

2.3.1. Definisi

Ulkus vena tungkai adalah tukak tungkai yang disebabkan oleh insufisiensi kronik fungsi vena akibat kerusakan katub atau thrombosis yang sulit diterapi sehingga menjadi tukak kronis. Tukak kronik adalah tukak yang tidak sembuh dengan terapi standar selama 6 minggu dengan karakteristik $> 15\%$ sel dalam keadaan tidak aktif, berkurangnya migrasi sel, berkurangnya *growth factor*, defek pada remodeling matriks ekstraseluler, gagalnya reepitelisasi, terdapatnya sitokin inflamasi, terdapatnya protease yaitu matriks metalloproteinase (MMPs) yang berlebihan sehingga dapat mendegradasi protein growth factor, matriks dan jaringan granulasi. Tukak kronik biasanya berhenti pada fase inflamasi atau proliferasi pada penyembuhan tukak. Faktor-faktor resiko terjadinya tukak kronis adalah terjadi > 6 bulan, luas > 5 cm, tidak membaik dengan terapi standar atau terapi kompresi, serta terdapat komplikasi yaitu infeksi, dermatitis, dan keganasan kulit. (Hernanto dkk, 2008).

Sebuah ulkus vena tungkai adalah daerah kulit yang rusak di bawah lutut pada kaki Anda atau kaki yang memakan waktu lebih lama dari enam minggu untuk menyembuhkan. Gejala ulkus tungkai termasuk rasa sakit, gatal dan pembengkakan di kaki yang terkena (Anonymous, 2010)

2.3.2. Patofisiologi

Etiologi pasti dari ulkus vena tidak diketahui secara pasti, tetapi hal ini dianggap timbul ketika katup vena yang ada untuk mencegah aliran balik darah tidak berfungsi dengan baik, menyebabkan tekanan dalam vena meningkat. Tubuh membutuhkan gradien tekanan antara arteri dan vena dalam rangka untuk jantung untuk memompa darah melalui arteri ke depan dan ke vena. Bila ada hipertensi vena, arteri tidak lagi memiliki tekanan secara signifikan lebih tinggi daripada vena, darah tidak dipompa secara efektif masuk atau keluar dari daerah tersebut (Brem, 2004).

Hipertensi vena juga dapat meregangkan vena dan memungkinkan protein darah bocor ke ruang ekstravaskuler, mengisolasi matriks ekstraseluler (ECM) molekul dan *growth factor*, menghambat mereka membantu untuk menyembuhkan luka. Kebocoran fibrinogen dari vena dapat menyebabkan tertumpuknya fibrin disuatu lokasi yang dapat menghalangi oksigen dan nutrisi sampai ke sel. Insufisiensi vena juga dapat menyebabkan sel darah putih (leukosit) terakumulasi dalam pembuluh darah kecil, melepaskan faktor-faktor inflamasi dan oksigen reaktif spesies (ROS, radikal bebas) dan memberikan kontribusi bagi

pembentukan luka kronis. Kumpulan sel darah putih. dalam pembuluh darah kecil juga bisa memberikan kontribusi bagi iskemia. Penyumbatan pembuluh darah oleh leukosit mungkin bertanggung jawab untuk *no reflow phenomenon*, di mana jaringan iskemik tidak pernah sepenuhnya reperfusi (Stanley et al, 2005).

Hal ini juga menerangkan bagaimana ulkus stasis vena klasik terjadi. hasil stasis vena dari kerusakan sistem katup vena di ekstremitas bawah dan dalam kasus yang ekstrim memungkinkan tekanan di pembuluh darah lebih tinggi dari tekanan dalam arteri. Tekanan ini mengakibatkan terjadinya transudasi mediator inflamasi kedalam jaringan subkutan pada ekstremitas bawah dan menghasilkan kerusakan termasuk di kulit (Stanley et al, 2005).

2.3.3. Diagnosis

Manajemen harus dimulai dengan mengetahui riwayat keseluruhan dan pemeriksaan untuk mengetahui faktor risiko seperti usia, jenis kelamin, penyakit jantung, indeks massa tubuh, mobilitas, arthritis, diabetes, dan riwayat cedera kaki atau *deep vein thrombosis*. Ulkus tungkai dapat didefinisikan sebagai setiap ulkus kronis pada tungkai bawah tetapi tidak termasuk telapak dan jari kaki (Simon, 2004).

Pasien harus diperiksa baik berbaring dan berdiri untuk mendeteksi varises. Pemeriksaan Doppler sangat penting untuk mengukur tekanan indeks brakialis kaki untuk menyingkirkan penyakit arteri (indeks

tekanan ankle brakialis $> 0,9$) dan menilai refluks vena superfisialis. Venography yang sedikit memberi informasi fungsional telah digantikan oleh pencitraan duplex, yang diindikasikan untuk pasien dengan varises dengan komplikasi atau berulang, safena inkompetensi, atau tersangka penyakit vena dalam (Simon, 2004).

2.3.4. Terapi

Terapi standar pada ulkus vena tungkai adalah dengan perawatan ulkus, terapi kompresi dan bedah rekonstruksi pada abnormalitas vena. Namun pada ulkus kronis yang sulit diterapi dengan terapi standar maka dapat dicoba dengan teknik substitusi kulit yang salah satunya adalah dengan semprot suspensi keratinosit autolog (Hernanto, 2008).

Fungsi substitusi kulit adalah menutup luka sebagai barier kulit untuk mencegah *transepidermal water loss* (TEWL) yang berlebihan, mencegah infeksi, menjaga kelembaban *wound bed* yang penting pada penyembuhan ulkus, dan menstimulasi produksi sitokin dan *growth factor* pemacu penyembuhan luka (Hernanto, 2008).

2.4. SEMPROT SUSPENSI KERATINOSIT AUTOLOG

2.4.1. Definisi

Semprot suspensi keratinosit autolog adalah salah satu teknik substitusi kulit yaitu *keratinocyte delivery system* dengan suspensi keratinosit autograf atau allograf yang langsung disemprotkan pada tukak dengan atau tanpa *fibrin glue* (Hernanto, 2008).

Teknik semprot suspensi keratinosit autolog berawal dari teknik Mangoldt pada tahun 1895. Sel donor keratinosit berasal dari *scraping* epitel superfisial kulit lengan dengan pisau bedah sampai keluar fibrin dari luka. Campuran keratinosit dan fibrin dioleskan pada ulkus. Teknik ini dapat mengurangi luas donor yang diperlukan dan sel tunggal atau berkelompok dari campuran ini dapat menempel lebih baik pada *wound bed* dibandingkan dengan lembaran kulit. Teknik ini dimodifikasi oleh Pels-Leudsen dengan mencampurkan sel epitel dengan serum atau suspensi darah lalu disemprot dengan *syringe* pada tukak kronis (Coulomb and Dubertret, 2002).

Teknik ini dapat mempercepat penyembuhan tukak karena dapat meningkatkan potensi proliferasi dan migrasi keratinosit, sekresi sitokin dan *growth factor* dibandingkan dengan teknik *cultured epidermal autografts* (CEA), sel keratinosit didapatkan dalam waktu cepat karena tidak melalui kultur, membutuhkan lebih sedikit sel keratinosit dan sel

dapat lebih merata dan akan berproliferasi langsung pada ulkus yang berperan sebagai media kultur (Hernanto, 2008).

Keuntungan teknik ini adalah tidak terjadi penolakan jaringan, tidak menyebabkan transmisi infeksi, waktu yang dibutuhkan lebih singkat dan biaya lebih murah dibandingkan dengan teknik terapi lain (Hernanto, 2008).

2.4.2. Teknik operasi

2.4.2.1. Pengambilan donor

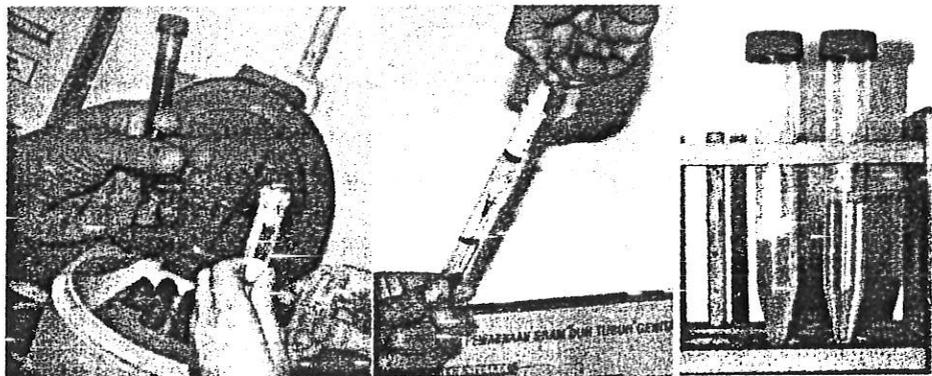
Penderita berbaring di atas meja operasi, toiletisasi daerah operasi yaitu pada perut, pasang duk steril, lakukan anestesi infiltrasi dengan *tumescent* lidokain 0,2%, lakukan *punch* biopsi dengan diameter 5 mm, lalu pisahkan hasil *punch* biopsi pada petri steril yang di tambah dengan NaCl 0,9%. Eksisi luka bekas *punch* biopsi secara elips dan jahit dengan benang Etilon 5.0 seperti gambar 2 (Hernanto, 2008).



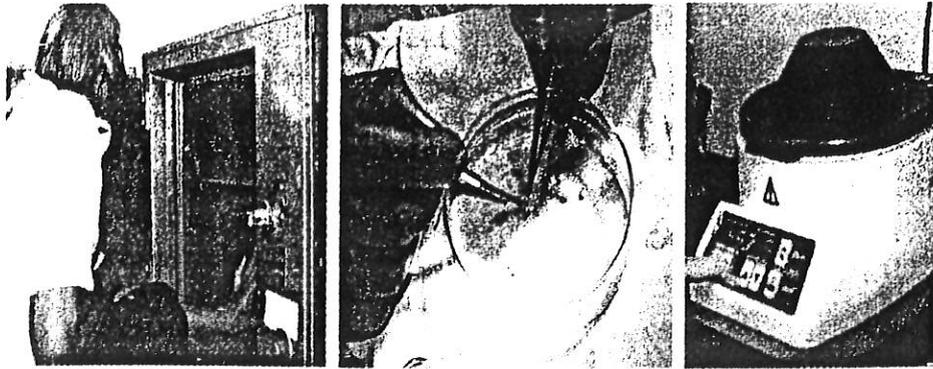
Gambar 2. Proses pengambilan donor.
(Sumber : Hernanto, 2008)

2.4.2.2 Suspensi keratinosit

Penderita diambil darah venal 0 cc lalu dilakukan *sentrifuge* 6000 rpm selama 5 menit, kemudian pisahkan bagian serum. Pisahkan 1 cc serum pada tabung steril lalu ditambahkan 10 cc NaCl sehingga menjadi 10% serum, sisa 100% 6 cc serum dipisahkan pada tabung steril lain (gambar 3). Hasil *punch* biopsi dimasukkan ke dalam tabung steril lalu ditambahkan 5 ml Tripsin EDTA 0,25% dan diinkubasi dalam inkubator bersuhu 37° C selama 90 menit. Setelah epidermis terpisah dari dermis secara enzimatik maka pisahkan epidermis dari dermis dan tambahkan serum 10% lalu lakukan *sentrifuge* 6000 rpm selama 10 menit. Setelah keratinosit mengendap di dasar tabung maka buanglah supernatan. Endapan keratinosit diresuspensi dengan NaCl dan 100% serum (gambar 4) (Hernanto, 2008).



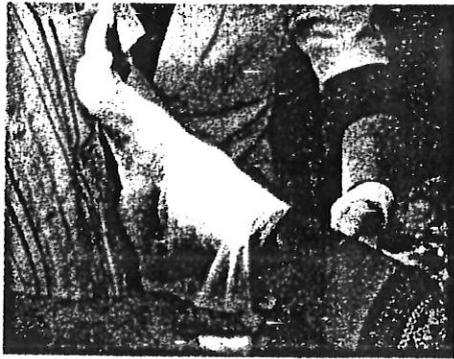
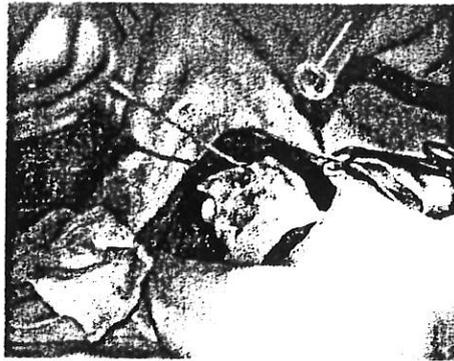
Gambar 3. Proses pembuatan suspensi keratinosit
(Sumber : Hernanto, 2008)



Gambar 4. Proses pembuatan suspensi keratinosit
(Sumber : Hernanto, 2008)

2.4.2.3 Semprot keratinosit

Kompres tukak dengan Betadine® 0,5% selama 15 menit lalu cuei dengan NaCl 0,9%. Rendam spon gelatin dalam serum 100% lalu letakan spon gelatin di aras tukak. Campurkan suspensi keratinosit dengan serum 100% dan disemprotkan di atas spon gelatin. Tutup tukak dengan Tegaderrn'l" kemudian balut dengan verban dan bebat kompresi dengan *elastic bandage*. Terapi *post* operasi adalah sefadroksil 500 mg 3 X 1. Balutan tukak direncanakan diganti pada hari ketujuh (gambar 5) (Hernanto, 2008).



Gambar 5. Proses penyemprotan suspensi keratinosit
(Sumber : Hernanto, 2008)

BAB III

TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI DENGAN SUSPENSI KERATINOSIT AUTOLOG DITINJAU DARI ISLAM

3.1 PANDANGAN ISLAM TENTANG PENYAKIT ULKUS VENA TUNGKAI

Nikmat sehat adalah anugrah dari Allah SWT yang wajib disyukuri. Karena dengan kondisi sehat itulah manusia dapat melakukan segala amal ibadah dan menjalankan amar-ma'ruf nahi munkar serta dapat menjalankan segala rutinitas sehari-hari dan dapat menjalankan tugasnya sebagai khalifah dimuka bumi ini.

Kesehatan merupakan suatu keadaan yang sangat penting bagi manusia. Setiap manusia sangat mendambakan kesehatan yang baik, mulai dari anak yang baru lahir, sampai yang berusia lanjut. Kesehatan selalu dibutuhkan guna kelangsungan hidup dan kebugaran tubuh. Kesehatan tubuh menjadi hal pokok yang harus dimiliki oleh setiap orang (Su'dan, 1994).

Menurut ajaran Islam, dimensi kesehatan bukan hanya kesehatan fisik, mental dan sosial saja tetapi Islam melihat dimensi kesehatan meliputi sehat fisik, mental sosial dan sehat spiritual. Hal inilah yang menjadi landasan kuat bagi manusia dalam menjalani kehidupan sesuai dengan konsep *HablumminAllah-HablumMinannas* (Su'dan, 1994).

Orang muslim yang mempunyai keyakinan yang benar terhadap ayat-ayat Allah, dan melaksanakan perintah-Nya dengan baik, orang tersebut akan merasakan suatu kepuasan dan kebahagiaan. Sedangkan orang-orang yang memiliki kesehatan dalam hidupnya berarti seorang muslim itu terlepas dari penyakit yang menyiksanya baik rohani maupun penyakit jasmani (Yunus, 1994).

Namun sebaliknya dalam kondisi sakit, terkadang manusia menganggap bahwa hal tersebut merupakan musibah dari Allah. Anggapan ini tidak sepenuhnya benar sebagaimana firman Allah SWT :

كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ وَنَبَلُّوكُم بِالشَّرِّ وَالْخَيْرِ فِتْنَةً وَإِلَيْنَا تُرْجَعُونَ

: *Tiap-tiap yang berjiwa akan merasakan mati. Kami akan menguji kamu dengan keburukan dan kebaikan sebagai cobaan (yang sebenar-benarnya). Dan hanya kepada kamilah kamu dikembalikan. (Q.S Al-anbiya (21) : 35)*

Dari ayat tersebut dapat digambarkan bahwa sakit adalah cobaan atau ujian dari Allah kepada hambaNya. Sehingga seseorang yang sakit tidak seharusnya mengeluh kepada Allah, tetapi seharusnya orang tersebut berusaha untuk berobat dan memohon kesembuhan dari Allah SWT.

Datangnya penyakit pada umumnya, disebabkan oleh ‘salah atur’ dalam masalah makan, minum, muamalah atau yang berhubungan dengan fisik, tidak menjaga kebersihan, sembrono terhadap berbagai sarana medis, dan mengabaikan pola hidup sehat (Zuhroni, 2001).

3.2 KULIT SEBAGAI PUSAT INDERA PERABA

Indra manusia memiliki ‘jendela’ yang menghubungkannya dengan dunia luar. Berkat adanya ‘jendela’ tersebut, indra sanggup menjangkau serta menjalin hubungan alam disekitarnya. Segala sesuatu yang dapat dijangkau oleh indra tersebut merupakan hakikat yang ada dijagat raya melalui ‘jendela’ maka manusia tidak akan mengenal hakikat yang berada diluar jiwanya dan ia akan tetap berada dalam ketidaktahuan (Habanakah, 1998).

3.3 KETENTUAN UMUM TENTANG KESEHATAN KULIT

Bahwa kulit sebagai salah satu panca indra sebagai 'jendela' bagi manusia untuk mengenal hakikat yang berada diluar jiwanya sehingga menjadikannya sebagai salah satu anggota tubuh yang mempunyai fungsi penting maka kesehatan kulit merupakan rahmat dan nikmat Allah SWT yang sangat besar nilainya. Menjadi kewajiban bagi setiap manusia untuk menjaganya.

Dengan menyadari pentingnya kesehatan kulit, maka pada orang sakit dianjurkan baginya untuk berobat (Zuhroni, 2003).

Sabda Rasulullah SAW :

تَدَاوُوا فَإِنَّ اللَّهَ تَعَالَى لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا أَوْضَعَ لَهٗ دَوَاءً غَيْرَ دَاءٍ وَاحِدٍ وَهُوَ الْهَرَمُ

Artinya : *'Berobatlah kamu sekalian (bila sakit) karena sesungguhnya Allah ta'ala tidak mendatangkan suatu penyakit kecuali mendatangkan pula obatnya, kecuali satu penyakit yaitu penyakit tua (pikun)'* (HR. Tarmizi)

Sabda Rasulullah SAW :

لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ فَإِذَا أُصِيبَ دَوَاءُ الدَّاءِ بِرِيٍّ بِإِذْنِ اللَّهِ عَزَّوَجَلَّ

Artinya : *'Setiap penyakit ada obatnya, jika obat itu tepat untuk penyakitnya, maka kesembuhan itu atas izin Allah'*. (HR.Muslim)

Islam juga telah mewajibkan tiap-tiap muslim untuk meminta nasehat kepada ahlinya dan kemudian mengerjakan nasehat itu sesuai dengan kesanggupannya. (Soepardi, 2001).

Firman Allah SWT dalam surat An-Nahl ayat 43 :

حِي إِلَيْهِمْ فَاسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُو

Artinya : 'Dan kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka, maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui'. (Q.S An-Nahl (16) : 43)

3.4 PENGGUNAAN SEMPROT SUSPENSI KERATINOSIT AUTOLOG SEBAGAI TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI

Semprot suspensi keratinosit autolog merupakan terapi substitusi pada ulkus vena tungkai yang tidak dapat diterapi dengan terapi standar yang diharapkan dapat mengembalikan struktur kulit dan fungsinya seperti normal kembali. Dengan terapi ini dapat mempercepat epitelisasi kulit dan memperbaiki struktur kulit yang rusak. Berdasarkan mekanisme kerja teknik semprot suspensi keratinosit autolog maka teknik pengobatan ini merupakan pilihan untuk terapi ulkus vena tungkai.

Didalam hadist yang diriwayatkan oleh ahmad :

عن أسامة بن ثريك قال : كُنْتُ عِنْدَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَجَاءَتْ الْأَعْرَابُ فَقَالُوا : يَا رَسُولَ اللَّهِ أَنْتَ دَاوَى فَقَالَ : نَعَمْ يَا عِبَادَ اللَّهِ تَدَاوَوْا فَإِنَّ اللَّهَ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا وَضَعَ لَهُ شِفَاءً غَيْرَ دَاءٍ وَاحِدٍ قَالُوا : مَا هُوَ قَالَ الْأَهْرَمُ

Artinya : "Usamah bin syarik berkata: Diwaktu saya beserta Nabi Muhammad SAW, datanglah beberapa orang badui, lalu mereka bertanya, ya Rasulallah apakah kita mesti berobat? Jawab beliau, ya wahai hamba Allah, berobatlah, karena Allah tidak mengadakan penyakit, melainkan ia adakan obatnya kecuali satu penyakit, Tanya mereka; penyakit apakah itu? Jawab beliau, Tua . (HR. Ahmad)

Berdasarkan hadist tersebut dijelaskan bahwa bagaimanapun adanya berbagai macam penyakit, Allah yang menjadikannya namun Allah juga yang menurunkan obatnya, dimana kesembuhan tergantung dari ikhtiar kita dan atas seizin Allah.

Sabda Rasulullah SAW :

إِنَّ اللَّهَ لَمْ يَنْزِلْ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً فَتَدَاوُوا

Artinya : “*Sesungguhnya Allah tidak akan menurunkan penyakit melainkan Dia telah menurunkan obat untuk penyembuhan penyakit itu, maka berobatlah kamu*”.
(HR. Nasai dan Hakim)

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Islam memerintahkan umatnya untuk berupaya mencari penyembuhan penyakit yang diderita dengan berobat, dan tidaklah Allah telah menurunkan suatu penyakit dengan obat yang dideritanya maka berobatlah kamu kepada ahlinya dalam bidang tersebut, dalam hal ini adalah dokter. Seperti yang diriwayatkan Bukhari Muslim :

عَمْرُ ابْنِ دِينَارٍ مِنْ هِلَالِ بْنِ يَسَافٍ قَالَ : دَخَلَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَلَى مَرِيضٍ يَعْوُدُهُ فَقَالَ : أَرْسِلُوا إِلَيَّ طَبِيبًا فَقَالَ قَائِلٌ وَأَنْتَ تَقُولُ ذَلِكَ يَا رَسُولَ اللَّهِ قَالَ : نَعَمْ إِنَّ اللَّهَ عَزَّوَجَلَّ لَمْ يَنْزِلْ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً

Artinya : *Amar bin dinar meriwayatkan, dari hilal bin jasaf bahwa : Rasulullah SAW mengunjungi orang yang sakit, lalu bersabda;”Bawalah ke dokter ; maka berkatalah dari seorang yang hadir,” Ya karena dari Allah Azza wa Jalla tidak menurunkan suatu penyakit melainkan menurunkan penyembuhnya”*
(HR. Bukhari Muslim)

Demikianlah Islam menganjurkan umatnya untuk berobat apabila sakit,dan berobatlah pada dokter yang menguasai medis sebagai ahlinya, sehingga upaya penyembuhan mendapat hasil yang maksimal.

Namun apabila dalam pengobatan terdapat kerusakan yang lebih besar maka hal ini tidak diperbolehkan. Bagi umat muslim, seseorang dilarang berobat dengan sesuatu yang membahayakan, sehingga harus diperhitungkan antara keuntungan dan kerugian dari obat tersebut. Sebagaimana hadist Rasulullah S.A.W sebagai berikut :

نَهَى رَسُولُ اللَّهِ عَنِ النَّدَا وَبِأَلْحُبُّثِ (رواه مسلم و احمد و ابن ماجه والتر مذ)

Artinya : *Rasulallah melarang berobat dengan obat yang khubuts.* (HR. Muslim, Ahmad, Ibn Majah, dan Al-Turmudzi)

Apabila dalam pengobatan suatu penyakit dapat menimbulkan efek samping yang lebih besar daripada manfaatnya maka sebaiknya dipertimbangkan antara kebaikan dan keburukannya. Jika dengan pemakaian obat tersebut dapat mengatasi penyakitnya dan tidak menyebabkan efek samping atau hanya memberikan efek samping yang minimal maka hal ini masih dapat dipertimbangkan.

Melakukan suatu pengobatan dengan menyerahkan kepada ahlinya untuk penggunaan obat yang tepat sesuai kebutuhan dan tidak diperbolehkan berobat dengan cara dan bahan yang diharamkan oleh Allah dalam hal ini Nabi Muhammad S.A.W bersabda :

عَنْ أَبِي الدَّرْدَاءِ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ الدَّاءَ وَالذَّوَاءَ وَجَعَلَ الْكُلَّ دَاءً دَوَاءً فَتَدَاوَوْا وَلَا تَتَدَاوَوْا بِحَرَامٍ (رواه ابو داود)

Artinya : *“Sesungguhnya Allah menurunkan penyakit dan obat dan Allah menjadikan bagi setiap penyakit obatnya, maka berobatlah kamu, tapi jangan berobat dengan yang haram”* (HR. Abu Dawud).

Adanya hadist diatas menjelaskan bahwa berobatlah dengan yang halal karena dasar yang ditetapkan Islam, ialah bahwa asal sesuatu yang diciptakan oleh Allah adalah

halal dan mubah, tidak ada satupun yang haram kecuali ada nas yang sah dan tegas yang mengharamkannya.

BAB IV

KAITAN PANDANGAN KEDOKTERAN DAN ISLAM TENTANG TERAPI ULKUS VENA TUNGKAI DENGAN SUSPENSI KERATINOSIT AUTOLOG

Kedokteran dan Islam berpendapat bahwa semprot suspensi keratinosit autolog sebagai terapi ulkus vena tungkai, diperbolehkan.

A. Kedokteran berpendapat

1. Ulkus vena tungkai adalah tukak tungkai yang disebabkan oleh insufisiensi kronik fungsi vena akibat kerusakan katub atau thrombosis yang sulit diterapi sehingga menjadi tukak kronis.
2. Penatalaksanaan dari penyakit ini merupakan pengobatan yang dilematis untuk dokter kulit karena terapi standar yang sekarang digunakan masih belum memberikan hasil yang memuaskan terutama untuk kasus ulkus yang kronis. Beberapa pengobatan yang diusulkan dalam penatalaksanaan penyakit ulkus vena tungkai baik untuk memperbaiki struktur kulit dan mempercepat pemulihan seperti kompres tekan dan bedah rekonstruksi ternyata kurang memberikan hasil yang baik terutama pada ulkus vena tungkai yang kronis.
3. Teknik semprot suspensi keratinosit autolog terbukti dapat mempercepat pemulihan dan memperbaiki struktur anatomi kulit yang rusak pada ulkus vena tungkai termasuk ulkus yang kronik

B. Islam berpendapat

1. Dalam suatu pengobatan apabila obat tersebut dapat menimbulkan kerusakan yang lebih besar dibandingkan manfaatnya maka obat tersebut dilarang untuk digunakan. Namun apabila diantara obat tersebut terdapat resiko (bahaya) yang lebih kecil maka dipilih yang lebih kecil risikonya untuk digunakan dalam suatu pengobatan. Teknik semprot suspensi keratinosit autolog dipilih sebagai terapi ulkus vena tungkai berdasarkan keuntungan teknik tersebut dapat mengembalikan struktur anatomi kulit yang rusak dan mempercepat pemulihan dengan efek samping yang minimal.
2. Setiap melakukan pengobatan dan memberikan obat kepada pasien maka obat tersebut harus halal kandungannya karena sesuatu yang diciptakan oleh Allah adalah halal dan sesuatu yang tidak terdapat atau tidak jelas nashnya maka hukumnya adalah mubah. Oleh karena itu pengobatan ulkus vena tungkai dengan semprot suspensi keratinosit autolog diperbolehkan.

Jadi segala perbuatan itu tergantung pada maksud dan tujuannya. Hal ini bersumber kepada :

1. Al-Quran
2. Hadist
3. Kaidah ushul

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

1. Ulkus vena tungkai adalah tukak tungkai yang disebabkan oleh insufisiensi kronik fungsi vena akibat kerusakan katub atau trombosis yang sulit diterapi sehingga menjadi tukak kronis. Tukak kronik adalah tukak yang tidak sembuh dengan terapi standar selama 6 minggu dengan karakteristik $> 15\%$ sel dalam keadaan tidak aktif, berkurangnya migrasi sel, berkurangnya *growth factor*, defek pada remodeling matriks ekstraseluler, gagalnya reepitelisasi, terdapatnya sitokin inflamasi, terdapatnya protease yaitu matriks metalloproteinase (MMPs) yang berlebihan sehingga dapat mendegradasi protein growth factor, matriks dan jaringan granulasi. Tukak kronik biasanya berhenti pada fase inflamasi atau proliferasi pada penyembuhan tukak. Faktor-faktor resiko terjadinya tukak kronis adalah terjadi > 6 bulan, luas > 5 cm, tidak membaik dengan terapi standar atau terapi kompresi, serta terdapat komplikasi yaitu infeksi, dermatitis, dan keganasan kulit
2. Terapi standar pada ulkus vena tungkai adalah dengan perawatan ulkus, terapi kompresi dan bedah rekonstruksi pada abnormalitas vena. Namun pada ulkus kronis yang sulit diterapi dengan terapi standar maka dapat dicoba dengan teknik substitusi kulit yang salah satunya adalah dengan semprot suspensi keratinosit autolog Teknik ini dapat mempercepat penyembuhan tukak karena dapat

meningkatkan potensi proliferasi dan migrasi keratinosit, sekresi sitokin dan *growth factor*

3. Dengan memperhatikan indikasi, efektifitas, efek samping, dan kontra indikasi, maka terapi semprot suspensi keratinosit autolog dapat dijadikan pilihan sebagai terapi ulkus vena tungkai.
4. Tindakan seorang dokter memberikan terapi ulkus vena tungkai dengan semprot suspensi keratinosit autolog dengan memperhatikan indikasi, efektifitas, efek samping, dan kontra indikasi ditinjau dari segi Etik kedokteran serta sudut Islam diperbolehkan, karena teknik tersebut antara manfaat dan kerugiannya lebih banyak manfaatnya.

5.2. SARAN

1. Kepada penderita ulkus vena tungkai terutama yang tidak membaik dengan terapi standar, maka sebaiknya segera memeriksakan diri ke dokter untuk mendapatkan pengobatan segera.
2. Kepada masyarakat haruslah menjaga kesehatan tubuhnya dan segera melakukan pengobatan kepada ahlinya bila sakit.
3. Kepada dokter baik di puskesmas, RS, atau Instansi lain
Haruslah memberikan terapi yang tepat dan terbaik dengan mempertimbangkan keuntungan dan kerugian dari terapi yang diberikan. Selain itu diperlukan adanya anamnesis pemeriksaan fisik dan penunjang yang selengkap mungkin dan pengawasan yang teratur dalam pemberian terapi, agar pengobatan tersebut dapat dilakukan dengan baik dan dapat mengatasi masalah yang timbul. Dokter muslim perlu melakukan pendekatan keagamaan dengan mengajak pasien selalu

bersabar dan berserah diri kepada Allah, sehingga turut membantu dalam penyembuhan diri sendiri.

4. Kepada ulama, diharapkan dapat memberikan penjelasan yang baik kepada masyarakat, untuk selalu berdoa dan bertawakal kepada Allah S.W.T terhadap cobaan atau penyakit yang diderita.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Quran terjemah perkata. 2007. Departemen Agama Republik Indonesia, Jakarta.
- Abbade LPF and Lastoria S. 2004. Venous Ulcer: epidemiology, physiopathology, diagnosis and treatment. International Journal of Dermatology. Vol.44. 449-56
- Anonymous. 2010. Leg ulcers, venous. Diambil dari <http://www.nhs.uk/conditions/Leg-ulcer-venous/Pages/Introduction.aspx>. Diakses pada tanggal 14 oktober 2010
- Brem H, Kirsner RS, Falanga V. 2004. Protocol for the successful treatment of venous ulcers. Am. J. Surg. Vol. 188 (1A Suppl): 1–8
- Budimulja U. 2006. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi IV. Morfologi dan Cara Membuat Diagnosis. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- Cavorsi J, Vicari F, Wirthlin DJ, Ennis W, Kirsner R, O'Connell SM, et al. 2006. Best-practice algorithms for the use of a bilayered living cell therapy (Apligraf®) in the treatment of lower-extremity ulcers. Wound Rep Reg. vol. 14. 102-9.
- Coulomb B, Dubertret L. 2002. Skin cell culture and wound healing. Wound Rep Reg. vol. 10. 109-11.
- Habankah AH. 1998. Al-Aqidah Al-Islamiah Wa Ususuh. Edisi ke VI. Gema Insani Press. Jakarta.
- Hernanto M, dkk. 2008. Terapi Venous Leg Ulcer dengan Semprot Suspensi Keratinosit Autolog. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. Vol. 20. 268-272
- Simon, DA, Francis PD, Charles NM. 2004. Management of venous leg ulcers. British Medical Journal. vol. 328. 1358–62
- Soepardi M. 2001. Wawasan Al-qur'an dan Tafsir Maudhu'i Atas Berbagai Persoalan Umat. Cetakan IX. hal 61-7. Mizan. Bandung.
- Stanley AC, Lounsbury KM, Corrow K, et al. (2005). Pressure elevation slows the fibroblast response to wound healing. J. Vasc. Surg. Vol. 42 (3): 546–51.
- Su'dan RH. 1997. Ilmu kedokteran pencegahan. Al-qur'an dan panduan kesehatan masyarakat. hal 7-15. Dana bhakti yasa. Yogyakarta.
- Wasiaatmadja, SM. 2006. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi IV. Anatomi dan Fisiologi kulit. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- Yunus Z. 1994. Kesehatan menurut Islam. Cetakan I. hal 7-10. Pustaka. Jakarta.

- Zainuddin M. 1996. Tanya jawab lengkap agama dan kehidupan. Dalam: Yas'Alunaka. hal 532-3. Lentera Basari. Buku Pertama. Jakarta
- Zuhroni, 2001. Diktat Agama Islam 7. Bagian Agama Islam UPT MKU dan Bahasa Universitas Yarsi.
- Zuhroni, Riani N dan Nazaruddin N. 2003. Islam untuk disiplin Ilmu Kesehatan dan Kedokteran 2. hal 55-193. Departemen Agama RI. Jakarta