

616.834
Juw
e @.1

**EFEKTIFITAS KLINIS PENGOBATAN SKLEROTERAPI
DENGAN MENGGUNAKAN AETHOXYSKLEROL 0,75%
DISERTAI BEBAT ELASTIK TERHADAP TELANGIEKTASIS
TUNGKAI PADA WANITA**

RATNA JUWITA

**Laporan Penelitian Program Studi
Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin
Program Pendidikan Dokter Spesialis I
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro**



**BAGIAN / SMF ILMU PENYAKIT KULIT DAN KELAMIN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DOKTER KARIADI
SEMARANG**

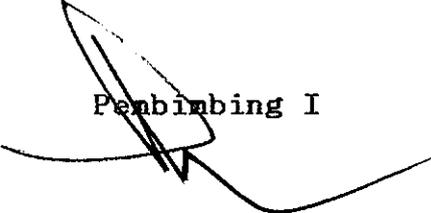
1998

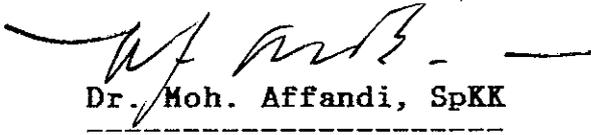
Dipertahankan di depan Panitia Penguji Karya Akhir
Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro /
Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi
S e n a r a n g

Menyetujui

Penbimbing I

Penbimbing II

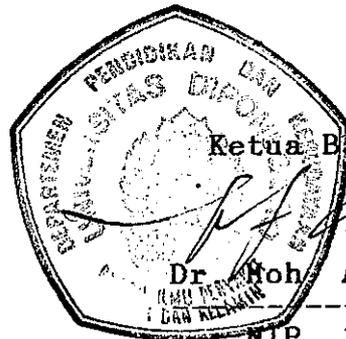

Dr. Kabulrachman, SpKK


Dr. Moh. Affandi, SpKK

NIP. 130354867

NIP. 130529449

Karya Akhir ini dikerjakan
di Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro /
Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi
S e n a r a n g



Ketua Bagian / SMF

Dr. Moh. Affandi, SpKK

NIP. 130529449

K A T A P E N G A N T A R

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul :

EFEKTIFITAS KLINIS PENGOBATAN SKLEROTERAPI DENGAN MENGUNAKAN AETHOXYSKLEROL 0,75% DISERTAI BEBAT ELASTIK TERHADAP TELANGIEKTASIS TUNGKAI PADA WANITA

sebagai salah satu syarat bagi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis I Bidang Studi Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan ini perkenankan saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada yang saya hormati :

1. Bapak Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti Program Pendidikan Dokter Spesialis I.
2. Bapak Direktur Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan.
3. Bapak Dr. Moch. Affandi, Ketua Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi

Semarang, sekaligus sebagai pembimbing, yang telah memberikan topik penelitian yang akan berkembang dikemudian hari, dan memberikan pengarahan dan bimbingan kepada saya.

4. Bapak Prof. Dr. Hartadi, Guru Besar Bagian Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FK UNDIP, yang juga sebagai Ketua Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang periode sebelumnya, yang telah memberi kesempatan belajar, membimbing dan mengarahkan saya dengan sikap arif dan kebhawakan selama saya menjalani pendidikan spesialisasi.
5. Ibu Dr. Sugastiasri Sumaryo, Ketua Progam Studi Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FK UNDIP Semarang, yang dengan penuh kesabaran memberikan dorongan, bimbingan dan pengarahan selama saya mengikuti pendidikan.
6. Bapak Dr. S. Buditjahjono, Sekretaris Bagian/SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FK UNDIP /RSUP Dr. Kariadi Semarang, yang selama ini selalu membimbing dan memberikan pengarahan.
7. Bapak Dr. Kabulrachman, Ketua Progam Studi Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FK UNDIP Semarang periode sebelumnya, yang diantara kesibukan beliau, sebagai Pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran

- Universitas Diponegoro, masih menyempatkan diri untuk memberikan bimbingan, koreksi dan penyempurnaan laporan penelitian ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.
8. Dr. Moerbono Muchtar, yang dengan penuh kesungguhan dan keikhlasan telah melatih, membimbing dan memberi kesempatan kepada saya untuk meningkatkan ketrampilan saya dalam melakukan tindakan skleroterapi.
 9. Seluruh Staf Pengajar Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang, atas segala bimbingan, dorongan semangat dan nasehat, sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan.
 10. Bapak Haryono, Pimpinan PT ROI Surya Prima Farma, atas bantuan penyediaan bahan sklerosan dan kepustakaan.
 12. Teman-teman Sejawat Residen, atas kerja sama, dorongan semangat dan bantuannya selama saya menyelesaikan pendidikan.
 13. Seluruh Staf Paramedis dan Non Medis Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang, atas kerjasama dan bantuannya selama saya menjalani pendidikan.
 14. Seluruh peserta penelitian, atas kesediaan, kerjasama dan ketekunan selama menjalani pemeriksaan sesuai jadwal, sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik.

15. Khusus kepada Ayah saya tercinta, Almarhum Prof. Tk. H. Ismail Yakub, SH, MA yang telah memberikan dasar dan keteladanan dalam kehidupan serta perjuangan mencapai cita-cita, Ibunda Hj. Fathimah Ismail yang tidak pernah lepas berdo'a dan memberikan semangat. Juga kedua mertua saya, Bapak dan Ibu R. Soenaryo yang selalu memberikan perhatian dan dorongan.
16. Kepada suami saya yang tercinta Bambang Sulistyono, dan buah hati kami Dara Sabrina, saya sampaikan terima kasih yang tulus atas segala doa, pengertian, kasih sayang, kesabaran dan ketabahan dalam bersama-sama menghadapi segala cobaan, serta pengorbanan selama saya mengikuti pendidikan sampai akhirnya dapat menyelesaikan karya akhir ini.
17. Juga kepada semua saudara, dan semua yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, saya sampaikan penghargaan dan terimakasih yang setinggi-tingginya atas segala dorongan semangat dan doa bagi keberhasilan saya.

Hanya kepada Allah Yang Maha Esa saya panjatkan doa tulus, semoga segala keikhlasan dan kebaikan yang saya terima selama ini mendapat balasan dan karunia yang tiada henti dariNya.

Akhirnya, semoga karya akhir yang sederhana ini memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya, dan saya akan berbesar hati menerima segala kritik dan saran yang membangun.

Semoga Tuhan Yang Maha Pengasih serta Maha Penyayang senantiasa melimpahkan rahmatNya bagi kita sekalian. A m i e n.

Semarang, Oktober 1998

D A F T A R I S I

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xii
INTISARI	xiii
SUMMARY	xvi

BAB I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah	1
2. Perumusan Masalah	3
3. Tujuan Penelitian	4
4. Manfaat Penelitian	4
5. Pemecahan Masalah	5

BAB II. TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. TELANGIEKTASIS

1. Definisi	6
2. Epidemiologi	6
3. Anatomi dan Fisiologi	
Vena Tungkai	7
4. Etiopatogenesis	9
5. Klasifikasi dan Gambaran Klinis	15

6. Diagnosis	19
7. Penatalaksanaan	21
B. SKLEROTERAPI	
1. Definisi	22
2. Sejarah	22
3. Indikasi	23
4. Kontra Indikasi	24
5. Klasifikasi Sklerosan	24
6. Polidokanol	28
6.1. Farmakologi	28
6.2. Keuntungan	29
6.3. Kerugian	30
7. Tehnik skleroterapi pada telangiectasis	30
8. Kompresi bebat elastik pasca skleroterapi	33
9. Efek samping dan komplikasi	34
BAB III. HIPOTESIS	37
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	
1. Tempat Penelitian	38
2. Disain Penelitian	38
3. Populasi Penelitian	38

4. Kriteria Inklusi	38
5. Kriteria eksklusi	39
6. Jumlah Sampel	39
7. Bahan dan Alat	39
8. Variabel, Definisi operasional dan Skala Ukurnya	40
9. Terminasi Penelitian	46
10. Cara Kerja dan Cara Pengumpulan Data	46
11. Analisis Data	48
 BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN . . .	 50
 BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. KESIMPULAN	89
B. SARAN	91
 DAFTAR PUSTAKA	 92
 DAFTAR LAMPIRAN	
1. SURAT PERNYATAAN (INFORMED CONCENT)	 99
2. JADWAL PELAKSANAAN	99
3. FORMULIR PENELITIAN 1 :	
DATA DASAR	100

4. FORMULIR PENELITIAN 2 :	
DATA DASAR	101
5. FORMULIR PENELITIAN 3 :	
PENGAMATAN LANJUTAN	102
6. FORMULIR PENELITIAN 4 : GAMBAR	
DAN LOKASI TELANGIEKTASIS	103
7. PENILAIAN DENGAN SKOR	104
8. FOTO-FOTO HASIL PENELITIAN	105

D A F T A R T A B E L

Tabel 1.	DISTRIBUSI KARASTERISTIK RESPONDEN . . .	51
Tabel 2.	DISTRIBUSI RIWAYAT VARISES DALAM KELUARGA DAN KELUARGA BERENCANA HORMONAL	52
Tabel 3.	DISTRIBUSI LAMA BERDIRI DAN LAMA DUDUK	53
Tabel 4.	DISTRIBUSI AWITAN TELANGIEKTASIS	54
Tabel 5.	DISTRIBUSI AWITAN TELANGIEKTASIS MENURUT SAAT KEHAMILAN DAN PASCA PERSALINAN	55
Tabel 6.	DISTRIBUSI KELUHAN TUNGKAI RESPONDEN	57
Tabel 7.	DISTRIBUSI LAMA KELUHAN NYERI	59
Tabel 8.	DISTRIBUSI STATUS GIZI RESPONDEN . . .	60
Tabel 9.	DISTRIBUSI LOKASI TELANGIEKTASIS	61
Tabel 10.	DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA NYERI SAAT ISTIRAHAT MENURUT HARI PENGAMATAN	62
Tabel 11.	DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA RASA LELAH MENURUT HARI PENGAMATAN	64
Tabel 12.	DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA RASA BERAT TUNGKAI MENURUT HARI PENGAMATAN	65
Tabel 13.	DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA RASA TERBAKAR MENURUT HARI PENGAMATAN	66
Tabel 14.	DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA RASA KAKU TUNGKAI MENURUT HARI PENGAMATAN	67

Tabel 15.	DISTRIBUSI PERUBAHAN PENINGKATAN GEJALA NYERI KARENA BERDIRI MENURUT HARI PENGAMATAN	68
Tabel 16.	DISTRIBUSI PERUBAHAN PENGURANGAN GEJALA NYERI AKIBAT MENGANGKAT TUNGKAI MENURUT HARI PENGAMATAN	69
Tabel 17.	DISTRIBUSI EFEK SAMPING RASA GATAL MENURUT HARI PENGAMATAN	71
Tabel 18.	DISTRIBUSI PERUBAHAN WARNA PEMBULUH DARAH MENURUT HARI PENGAMATAN	72
Tabel 19.	DISTRIBUSI PERUBAHAN DIAMETER PEMBULUH DARAH MENURUT HARI PENGAMATAN	73
Tabel 20.	DISTRIBUSI PERUBAHAN LUAS AREA TELANGIEKTASIS MENURUT HARI PENGAMATAN	75
Tabel 21.	DISTRIBUSI KOMPLIKASI HIPERPIGMENTASI MENURUT HARI PENGAMATAN	76
Tabel 22.	DISTRIBUSI KOMPLIKASI PERADANGAN MENURUT HARI PENGAMATAN	78
Tabel 23.	RANGKUMAN HASIL UJI BEDA PERUBAHAN GEJALA SUBYEKTIF	79
Tabel 24.	RANGKUMAN HASIL UJI BEDA PERUBAHAN TANDA OBYEKTIF	81
Tabel 25.	PERKEMBANGAN HASIL PENGOBATAN SKLEROTERAPI MENURUT HARI PENGAMATAN	83
Tabel 26.	DISTRIBUSI RESPON PENGOBATAN SKLEROTERAPI DENGAN SKOR MENURUT HARI PENGAMATAN	86

D A F T A R G A M B A R

Gambar	1.	SUSUNAN VENA TUNGKAI	8
Gambar	2.	DIAGRAM POMPA OTOT BETIS	9
Gambar	3.	BENTUK-BENTUK TELANGIEKTASIS	19
Gambar	4.	STRUKTUR KIMIA POLIDOKANOL	28
Gambar	5.	ALUR PENELITIAN	49

D A F T A R G R A F I K

Grafik	1.	GRAFIK PERKEMBANGAN HASIL PENGOBATAN SKLEROTERAPI TERHADAP TELANGIEKTASIS TUNGKAI	85
Grafik	2.	RESPON PENGOBATAN SKLEROTERAPI MENURUT HARI PENGAMATAN	88

INTISARI

Telangiectasis adalah dilatasi pembuluh darah halus pada kulit yang bersifat menetap yang dapat dilihat dengan mata telanjang, dengan diameter 0,1 sampai 1 milimeter.

Telangiectasis pada tungkai terjadi akibat dilatasi vena yang persisten serta meningkatnya distensibilitas dinding pembuluh darah. Banyak faktor yang mempengaruhi dan berperan bagi terbentuknya telangiectasis, diantaranya faktor keturunan, kehamilan, hormonal, berdiri lama, faktor-faktor fisik serta infeksi.

Berdasarkan penyebabnya, telangiectasis dibagi menjadi telangiectasis primer dan sekunder, sedangkan berdasarkan gambaran klinisnya terdapat 4 bentuk, yaitu (1) sinus atau simpel (linier); (2) arborizing; (3) spider dan (4) punktiformis (papuler).

Pengobatan telangiectasis pada tungkai terutama ditujukan untuk menghilangkan keluhan, memperbaiki fungsi vena, perbaikan kosmetik serta mencegah komplikasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah skleroterapi dengan Aethoxysklerol 0,75% yang disertai dengan pemakaian bebat elastik dapat menghilangkan keluhan dan menghasilkan perbaikan kosmetik. Penelitian dilakukan dalam waktu tiga bulan (Mei - Juli 1998) dengan menggunakan metoda "pre post test design"

terhadap 30 wanita berusia 20 - 50 tahun, yang menderita telangiektasis pada tungkai dan memenuhi kriteria penelitian.

Pengobatan dilakukan dengan penyuntikan Aethoxysklerol 0,75% dengan dosis 0,1 - 0,5 ml pada setiap lokasi suntikan. Evaluasi dilakukan pada hari penyuntikan dan dilanjutkan pada masing-masing hari ke 3, 7, 14 dan 30, dengan menilai gejala subyektif, tanda obyektif serta komplikasi yang timbul.

Hasil Penelitian :

1. Terdapat perbedaan yang sangat bermakna ($p < 0,01$) antara sebelum dan setelah pengobatan pada keluhan nyeri, luas lesi dan diameter pembuluh darah.
2. Terdapat pengecilan rerata luas lesi dari 77,15 mm² pada awal pemeriksaan menjadi 2,15 mm² pada akhir penelitian.
2. Komplikasi hiperpigmentasi mulai tampak pada pengamatan hari ke-3 dan pada akhir pengamatan masih terdapat sebesar 43,3%.
3. Pada akhir pengamatan, perbaikan klinis mencapai 97,49%, sedangkan respon pengobatan dengan kriteria baik adalah 96,7% dan hanya 3,3% dengan kriteria kurang.

Kesimpulan :

Skleroterapi merupakan suatu cara pengobatan telangiektasis tungkai yang efektif dan memberikan perbaikan klinis yang sangat baik.

S U M M A R Y

The term telangiectasia is used to describe a smaller, visible superficial blood vessel of the skin that are permanently dilated, measuring 0,1 to 1 mm in diameter.

Teleangiectatic veins of the lower extremities are thought to occur due to persistent passive venous dilatation, as well as an increased distensibility of the vessel wall. Multiple predisposing factors were involved and play an important role in the development of the lesions, including hereditary factors, pregnancy, hormonal influence, prolonged standing, the presence of certain physical factors and infection.

According to the etiology, telangiectasia may be divided into primary and secondary lesions. On the other hand, based on clinical appearance, telangiectasias are classified into 4 types : (1) sinus or simple (linear); (2) arborizing; (3) spider and (4) punctiform (papular).

Treatment of telangiectatic leg veins is undertaken primarily to relieve pain, improve venous function, achieve cosmetic improvement and prevent complications.

The objective of this study is to determine the effectiveness of sclerotherapy in reducing leg pain and achieving cosmetic improvement. The procedure was done using Aethoxysklerol 0,75% solution and utilization of post sclerotherapy compression with elastic bandage.

The study was performed using "pre post test design" method, within 3 months (from May - July 1998). Thirty patients which entered into the study were all females between the ages of 20 and 50 years. All patients had telangiectasia on their lower extremities and meet the criteria.

All patients were treated by the injection of 0,1 to 0,5 ml Aethoxysklerol 0,75% solution into each single site. All subjects were followed on the day of the treatment, and the evaluations were then carried out on day 3, 7, 14 and 30 consecutively, in order to observe the subjective symptoms, objective signs and possible complications.

RESULTS :

1. Significant differences were found ($p < 0,01$) on diameter of the vessels and telangiectatic area after the therapy as compared to before the injection was given.

2. On day 30, the mean diameter of telangiectatic area were found to be 2,15 mm² as compared to an average of 77,15 mm² before the therapy.
3. The hyperpigmentations post sclerotherapy appeared on the third day (H 3) and at the end of evaluation still reach 43,3%.
4. At the end of evaluation, a clinical improvement reach 97,49%, whereas a respond of therapy with good criteria were found to be 96,7%, in contrast to only 3,3% with less respond criteria respectively.

Conclusion :

Sclerotherapy may be used as a very effective treatment of telangiectasia of the lower extremities, with an excellent cosmetic improvement.

BAB I.

P E N D A H U L U A N

1. LATAR BELAKANG.

Selain varises, telangiectasis merupakan kelainan vaskuler yang paling sering ditemukan pada tungkai (Drake LA, Dinehart SM, 1996).

Meskipun dapat terjadi pada pria dan wanita, telangiectasis lebih sering ditemukan pada wanita. Pada tahun 1994 dilaporkan 29 - 41% wanita Amerika Serikat menderita telangiectasis vena tungkai, dan pada pria hanya 6 - 15% (Weiss RA, 1994; Waldorf MA, Lask GP, 1996).

Terdapat peningkatan kejadian telangiectasis dengan bertambahnya usia (Goldman MP, Weiss RA, 1994).

Tidak dijumpai data mengenai jumlah kasus telangiectasis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Kariadi Semarang maupun rumah sakit lain di Indonesia.

Namun sebagai gambaran, data sensus penduduk Jawa Tengah memperlihatkan adanya peningkatan jumlah penduduk wanita, sejak tahun 1993 selama 5 tahun sebanyak 7,9% untuk Kotamadya Semarang dan 2,98% untuk Propinsi Jawa Tengah. Peningkatan tersebut bahkan jauh lebih pesat dibandingkan dengan peningkatan jumlah penduduk keseluruhan pada periode yang sama, yaitu Kotamadya Semarang sebesar 4,0% dan 2,08% untuk Jawa Tengah (BPS Jateng, 1997). Terdapat

UPT-PUSTAKA-UNDIP

peningkatan angka harapan hidup di negara-negara berkembang termasuk Indonesia, khusus wanita, diperkirakan pada tahun 2015 akan menjadi 68,5 tahun, jauh lebih tinggi dibanding pada tahun 1985 yang hanya 58,3 tahun (Sastrawinata, 1992). Akseptor KB aktif hormonal di Jawa Tengah meningkat selama 5 tahun sejak tahun 1993 sebesar 35,32%, (BKKBN Prop. Jateng, 1998), dan di Semarang sebesar 25,46% (Kodya Semarang Dalam Angka 1997, 1998). Dengan meningkatnya jumlah penduduk wanita dan umur harapan hidup, serta pemakaian KB hormonal akan meningkatkan pula jumlah kasus telangiectasis pada masa-masa yang akan datang, baik di Jawa Tengah maupun Indonesia.

Pengobatan Telangiectasis ditujukan untuk menghilangkan keluhan, memperbaiki fungsi vena dan perbaikan kosmetik (Weiss RA, 1994 ; Bodian EL, 1992). Hal ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu bedah listrik, dermabrasi, sinar laser, skleroterapi dan pembedahan atau kombinasi skleroterapi dengan pembedahan (Weiss RA, 1994 ; Ramelet AA, 1994).

Dari berbagai cara pengobatan yang telah disebutkan diatas, para ahli dermatologi merekomendasikan skleroterapi sebagai pengobatan telangiectasis pada tungkai, yang sejak 20 tahun terakhir menjadi sangat populer dan digunakan secara luas, terutama di Eropa dan

Amerika . Hal ini disebabkan adanya kemajuan dalam diagnosis yang tepat sebelum pengobatan, pemilihan larutan sklerosan dan konsentrasi yang optimal serta tehnik kompresi yang ideal untuk mengurangi plebitis, rekanalisasi dan komplikasi akibat pengobatan (Bratadjaja F, Wiryadi BE, 1997 ; Goldman MP, 1993).

Telah dibuktikan, bahwa skleroterapi merupakan cara pengobatan telangiektasis yang aman, efektif, sederhana, murah dan memberikan hasil yang memuaskan secara kosmetik serta menghilangkan atau mengurangi keluhan (Weiss RA, Weiss MA, 1994).

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut diatas, maka penelitian efektifitas klinis pengobatan telangiektasis tungkai khususnya pada wanita dengan skleroterapi ini kami lakukan dan sepengetahuan kami, penelitian serupa belum pernah dilakukan di Indonesia.

2. PERUMUSAN MASALAH

Bagaimanakah efektifitas pengobatan skleroterapi menggunakan Aethoxysklerol 0,75% disertai bebat elastik terhadap telangiektasis pada tungkai secara klinis ?

3. TUJUAN PENELITIAN

1. TUJUAN UMUM

Untuk mengetahui efektifitas pengobatan skleroterapi dan bebat kompresi terhadap telangiektasis pada tungkai.

2. TUJUAN KHUSUS.

2.1. Mengetahui efektifitas pengobatan skleroterapi menggunakan Aethoxysklerol 0,75% yang disertai dengan bebat elastik untuk menghilangkan keluhan dan perbaikan kosmetik terhadap telangiektasis tungkai pada wanita.

2.2. Mengetahui efek samping dan komplikasi yang mungkin terjadi.

4. MANFAAT PENELITIAN

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pengobatan alternatif terhadap telangiektasis pada umumnya dan khususnya pada tungkai.

5. PEMECAHAN MASALAH.

Untuk memecahkan masalah penelitian ini dilakukan tahapan sebagai berikut :

1. Mempelajari dasar-dasar teori dari kepustakaan.
2. Membuat proposal penelitian.

3. Meningkatkan ketrampilan tindakan skleroterapi dengan cara latihan dibawah bimbingan orang yang ahli dalam bidang skleroterapi.
4. Mempersiapkan bahan, alat dan sarana lain yang diperlukan.
5. Melakukan seleksi penderita telangiectasis tungkai sesuai dengan kriteria.
6. Melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan dermatologis.
7. Menerangkan tindakan yang akan dilakukan, untung dan ruginya dan kemungkinan efek samping yang akan timbul, serta pentingnya untuk kontrol.
8. Mencatat semua hasil pemeriksaan dan melakukan dokumentasi foto sebelum dilakukan skleroterapi.
9. Melaksanakan tindakan skleroterapi di Ruang Tindakan Bagian / SMF Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Kariadi.
10. Mengamati efek samping tindakan.
11. Melakukan pengamatan ulangan sesuai jadwal, mencatat semua perubahan klinis yang terjadi dan melakukan dokumentasi foto.
12. Melakukan pengumpulan dan analisis data.
13. Menulis hasil penelitian berbentuk laporan penelitian.

BAB II.

TINJAUAN PUSTAKA

A. TELANGIEKTASIS

1. DEFINISI

Telangiectasis adalah dilatasi pembuluh darah halus pada kulit yang bersifat menetap yang dapat dilihat dengan mata telanjang, dengan diameter 0,1 sampai 1 milimeter (1,2).

2. EPIDEMIOLOGI

Telangiectasis pada umumnya timbul setelah usia pubertas. Meskipun dapat terjadi pada laki-laki dan wanita, telangiectasis lebih sering ditemukan pada wanita. Pada tahun 1994, di Amerika Serikat dilaporkan 29-41 % telangiectasis tungkai pada wanita, sedangkan pada laki-laki 6-15%, dan terutama dijumpai pada usia 30-50 tahun (3-5).

Insiden telangiectasis meningkat dengan bertambahnya umur (6,7). Waldorf HA dkk. menyatakan terdapat pengaruh berbagai faktor, baik intrinsik maupun ekstrinsik terhadap peningkatan insiden telangiectasis (5). Duffy pada penelitiannya mendapatkan 90% kasus telangiectasis tungkai mempunyai riwayat keluarga (1).

Rivers dkk. mendapatkan prevalensi telangiectasis pada neonatus sebanyak 3,8 % dan 26 % diantaranya timbul pada tungkai (9).

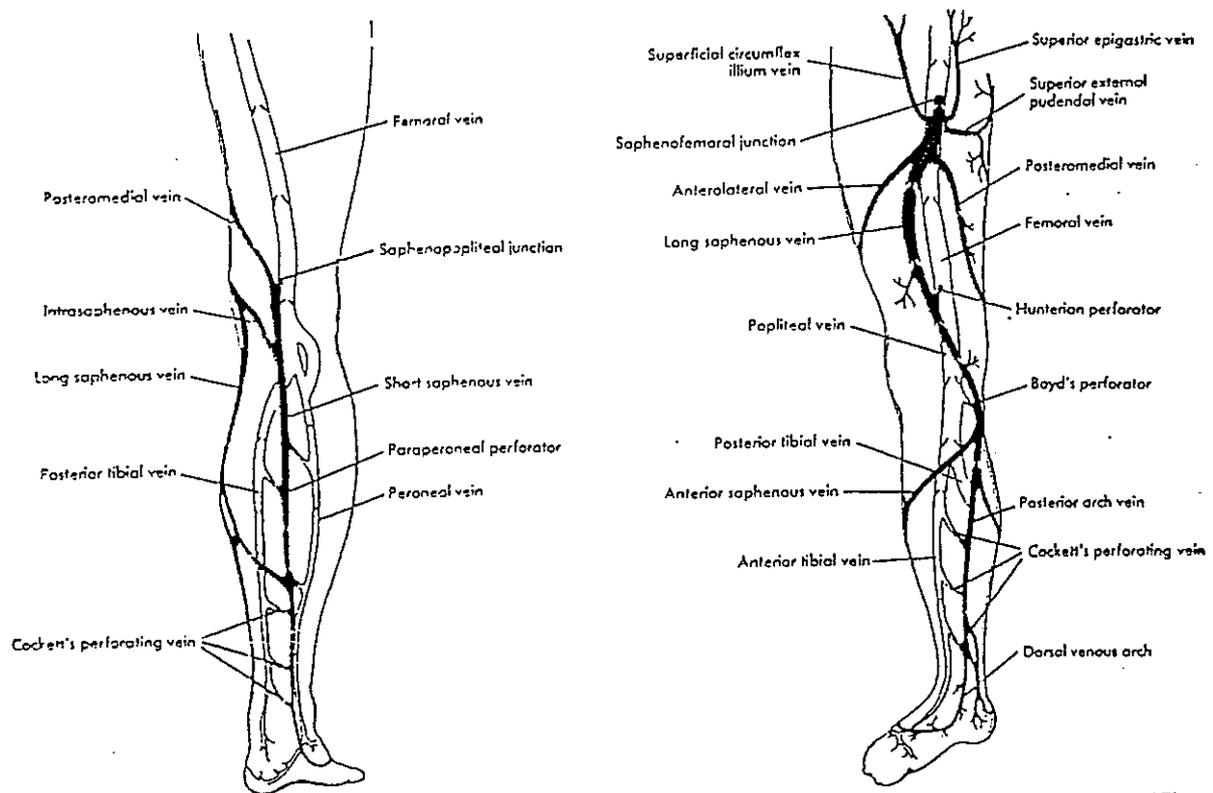
Tidak didapatkan data mengenai banyaknya kasus telangiectasis atau varises di Poliklinik Penyakit Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Kariadi Semarang maupun di rumah sakit lain di Indonesia.

3. ANATOMI DAN FISILOGI VENA TUNGKAI

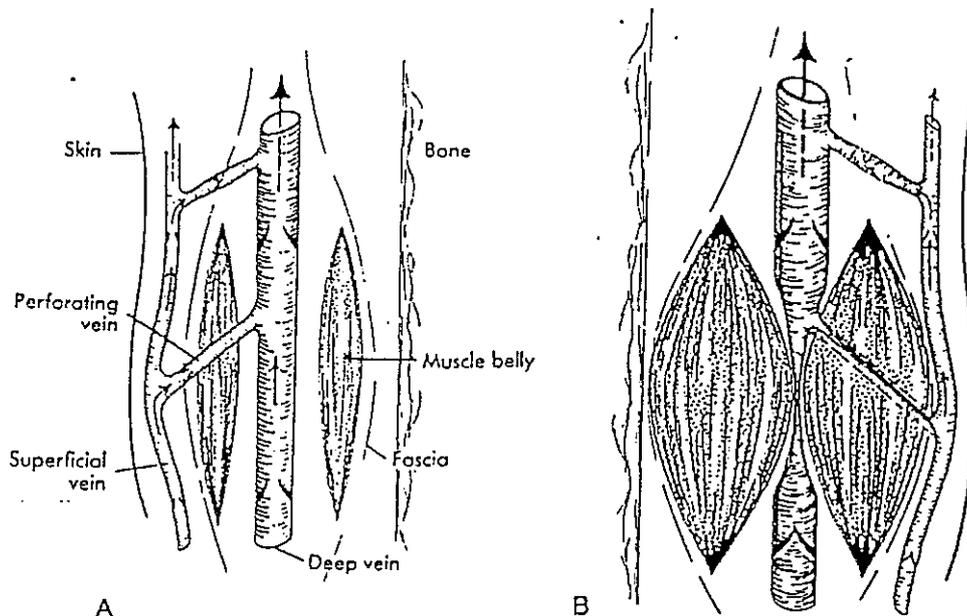
Sistim vena tungkai terdiri dari 3 komponen penting, yaitu komponen vena profunda, superfisialis dan vv. perforantes. Komponen pembuluh darah vena profunda utama ("pompa otot") terdiri dari v. femoralis dan v. poplitea. Pompa otot betis secara normal membawa 85-90 % darah dari aliran darah balik tungkai. Komponen superfisialis secara normal membawa 10-15 % darah dari aliran darah balik tungkai (3,10-1).

Kontraksi otot betis menghasilkan tenaga pendorong yang dapat mengalirkan darah vena, seperti gerakan memeras. Selama kontraksi otot betis ini, katup-katup vv. perforantes dan superfisialis menutup, sehingga darah akan mengalir kearah proksimal melalui sistim vena profunda. Pada waktu relaksasi, vv. profunda mengalami dilatasi yang menimbulkan tekanan negatif. Tekanan negatif ini akan menarik darah dari sistim superfisial kedalam sistim profunda melalui vv. perforantes dan taut-taut utamanya.

Sistim vv. profunda dihubungkan dengan vv. superfisialis melalui beberapa saluran (3,10-1). Untuk lebih jelas, lihat Gambar 1 dan 2.



**Gambar 1. Diagram skematis sistim vena ekstremitas bawah
Diambil dari Goldman MP (10)**



Gambar 2. Diagram skematis pompa otot betis
A. Relaksasi (semua katup terbuka); B. Kontraksi otot
(v. perforantes dan katup sebelah distal tertutup).
 Diambil dari Goldman MP (10)

4. ETIOPATOGENESIS

Semua bentuk telangiektasis pada dasarnya terjadi akibat aktivasi atau terlepasnya zat vasoaktif karena pengaruh berbagai faktor. Hal ini menyebabkan neogenesis kapiler dan venule (1,12-3).

Telangiektasis pada wajah dan tungkai biasanya berbeda, baik dalam patogenesisnya maupun dalam bentuk pembuluh darahnya. Telangiektasis pada wajah terutama merupakan akibat vasodilatasi arteriole yang menetap yang

disebabkan oleh kelemahan dinding pembuluh darah serta perubahan yang timbul pada jaringan ikat sekitarnya akibat pajanan sinar matahari yang menahun (12).

Telangiectasis pada tungkai terutama berasal dari venulae. Ini disebabkan oleh dilatasi vena yang persisten (akibat tekanan hidrostatis yang meningkat), dan adanya peningkatan distensibilitas dinding pembuluh darah. Apabila terjadi aliran darah yang berbalik dari vv. profunda ke vv. superfisialis melalui katup yang inkompeten, maka vv. superfisialis akan mengalami dilatasi. Kontraksi otot betis yang kemudian secara langsung ditransmisikan ke vv. superfisialis akan menghasilkan tekanan yang dapat mencapai 100 mmHg pada venulae-venulae kutaneus. Hal ini menyebabkan terjadinya dilatasi venulae serta kapiler. Apakah proses ini terjadi pada semua telangiectasis pada tungkai masih merupakan pertanyaan. Namun sampai saat ini sebagian besar para ahli bedah kulit percaya bahwa transmisi tekanan vena yang abnormal ini memegang peranan penting (3, 12).

FAKTOR PREDISPOSISI:

Banyak faktor, baik endogen maupun eksogen yang diduga berperan dan dapat mempengaruhi timbulnya telangiectasis. Beberapa diantaranya antara lain :

a. Faktor Keturunan

Faktor keturunan merupakan faktor predisposisi yang penting terhadap timbulnya telangiektasis dan varises. Pada suatu penelitian selama 5 tahun, Sadick NS mendapatkan pada 84% penderita (420 dari 500 orang) telangiektasis, paling tidak mempunyai seorang anggota keluarga menderita telangiektasis atau varises, dan pada 80% penderita tersebut (340 dari 420 orang) didapatkan riwayat penyakit yang sama pada pihak ibu (8).

Duffy DM melaporkan 90% kasus telangiektasis pada tungkai mempunyai riwayat keluarga, termasuk diantaranya tiga pasang kembar identik dengan gambaran telangiektasis tungkai yang serupa (1, 14).

b. Faktor Kehamilan

Kehamilan merupakan keadaan fisiologis yang paling sering menyebabkan timbulnya telangiektasis. Bean memperkirakan telangiektasis timbul selama kehamilan pada 70% wanita dan sebagian besar akan menghilang antara 3-6 minggu postpartum (1,8). Sadick NS mendapatkan 30% wanita mulai merasakan timbulnya kelainan ini selama trimester I, 24% selama trimester II dan III, serta 49% setelah kehamilan (8).

Dari keterangan diatas, para ahli menyimpulkan bahwa telangiektasis pada kehamilan mempunyai hubungan dengan pengaruh hormonal dan bukan hanya akibat

meningkatnya tekanan hidrostatis akibat pembesaran uterus karena kelainan ini dapat pula timbul pada awal kehamilan saat besar uterus belum mampu menekan vena-vena iliaka dan vena cava inferior (1,8,15). Diperkirakan terdapat faktor angioproliferatif yang diperantarai oleh hormonal yang dewasa ini masih menjadi topik penelitian para ahli (8).

c. Faktor Hormonal

Mekanisme yang pasti dari pengaruh obat-obat kontrasepsi hormonal serta terapi hormonal pada wanita premenopause dan menopause terhadap timbulnya telangiectasis belum diketahui. Obat kontrasepsi oral menunjukkan adanya peningkatan distensibilitas dinding vena, yang juga dijumpai pada siklus menstruasi normal (1, 8, 15). Pada suatu penelitian terhadap wanita berusia 21-40 tahun yang diberikan kontrasepsi oral (56,36% diantaranya menderita telangiectasis), Vin F dkk. menemukan adanya korelasi yang bermakna antara intensitas dan keluhan penderita dengan dosis obat kontrasepsi yang diberikan (15).

Disamping obat-obat hormonal diatas, telangiectasis dapat pula timbul sebagai akibat dari penggunaan topikal obat-obat kortikosteroid potensi kuat. Katz dan Praver menunjukkan timbulnya dilatasi vaskuler kutaneus dalam 2 minggu setelah pengobatan (1).

Kortikosteroid topikal menyebabkan berkurang atau

hilangnya kolagen normal sebagai penyangga dinding vena, sehingga mengakibatkan terjadinya distensi vena (1, 16).

d. Faktor berdiri lama

Pekerjaan yang membutuhkan berdiri lebih dari lima jam atau duduk lama akan menyebabkan distensi vena yang kemudian dapat menimbulkan inkompetensi pada katup. Wanita lebih sensitif daripada pria, oleh karena terjadinya peningkatan distensibilitas sistim vena yang terjadi pada setiap siklus menstruasi, yang diperkirakan merupakan pengaruh dari hormon progesteron (3).

Menurut Sadick NS, peningkatan tekanan hidrostatik yang kronik pada pekerjaan yang membutuhkan berdiri lama juga berperan dalam menimbulkan telangiectasis (8).

e. Obesitas

Obesitas sebagai salah satu faktor predisposisi terjadinya telangiectasis didapatkan pada 14 - 15% penderita. Hal ini dihubungkan dengan adanya peningkatan tekanan hidrostatik pada pelvis yang disebabkan oleh adanya kegemukan (8).

f. Faktor Fisik

Pada umumnya faktor fisik yang terutama bertanggung jawab terhadap terjadinya kerusakan kulit manusia adalah sinar ultra violet A dan B. Salah satu manifestasi akibat pajanan sinar UVA dan UVB yang kronis

tersebut adalah terjadinya telangiectasis akuisita pada wajah. Vasodilatasi arteriole yang persisten merupakan akibat dari perubahan atau kerusakan dari jaringan elastin serta kelemahan yang ditimbulkan pada dinding pembuluh darah. Adanya faktor angioproliferatif juga berperan dalam menimbulkan neoangiogenesis serta dilatasi dari pembuluh darah yang telah ada sebelumnya (1, 8).

g. Riwayat tromboflebitis

Tromboflebitis dapat menyebabkan kerusakan pada dinding vena yang akhirnya meningkatkan kemungkinan timbulnya kelainan pembuluh darah seperti varises dan telangiectasis (8).

5. KLASIFIKASI DAN GAMBARAN KLINIS

Terdapat beberapa macam klasifikasi telangiektasis, diantaranya adalah :

a. Klasifikasi menurut Parish LC dan Witkowsky JA

1. Telangiektasis primer atau idiopatik,

antara lain meliputi :

- telangiektasis esensial familial
- telangiektasis ataksia
- telangiektasis hemoragika hereditas
- penyakit Osler-Weber-Rendu

2. Telangiektasis sekunder,

antara lain meliputi :

- telangiektasis pada kehamilan
- kerusakan aktinik
- terapi steroid
- terapi estrogen
- trauma
- lupus eritematosus
- xeroderma pigmentosum (6)

b. Klasifikasi menurut Redisch dan Pelzer

Telangiektasis dapat dibagi menjadi 4 bentuk berdasarkan gambaran klinisnya, yaitu :

1. Sinus atau simple (linier)

- Telangiektasis linier merah yang berasal

dari arteriole dan sering ditemui pada orang dengan kulit terang. Bentuk ini terutama timbul pada wajah.

- Telangiectasis linier biru atau telangiectasis anastomosis yang berasal dari venule, paling sering dijumpai pada tungkai bawah.

2. "Arborizing" atau bercabang

berjalan sesuai dengan aliran vena, bentuk ini merupakan pelebaran dari venule dan dapat mempunyai hubungan langsung dengan vena yang lebih besar dibawahnya.

3. "Spider" (bentuk laba-laba) atau star (bentuk bintang)

dahulu disebut sebagai "spider nevi", berwarna merah dan merupakan cabang-cabang halus yang memancar kearah luar dari arteriole pada bagian sentralnya.

4. Papuler atau punktiformis

seringkali merupakan bagian dari sindroma genetik seperti penyakit Osler-Weber-Rendu, atau penyakit kolagen seperti sklerosis sistemik (1,12).

Dua pola telangiectasis yang lazim dijumpai pada tungkai wanita, adalah pola linier paralel yang terutama dijumpai pada aspek medial paha dan pola bercabang atau

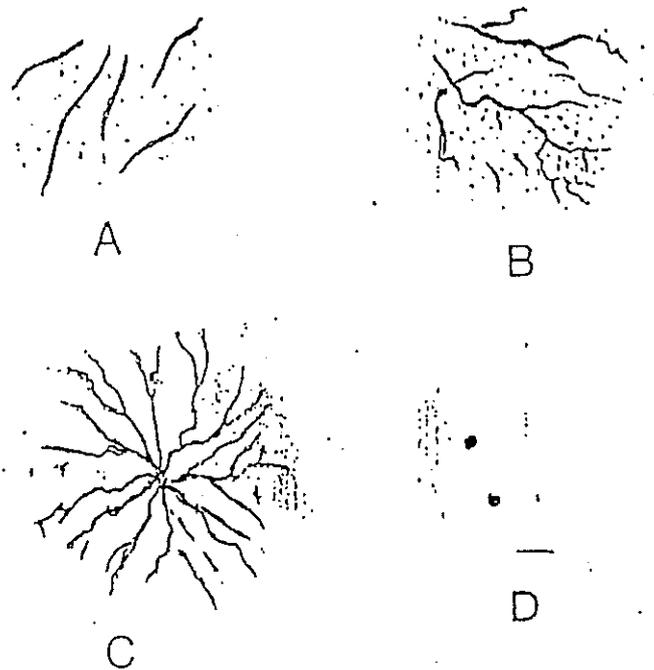
radier pada aspek lateral paha. Cabang-cabang yang halus dari kedua pola ini dapat membentuk anastomosis antara satu dengan yang lain sehingga menjadi kompleks yang diameternya dapat mencapai 15 cm. Bentuk "arborizing" (bercabang) pada bagian lateral paha, biasanya dapat pula ditemukan bersama-sama dengan v. retikuler atau dengan apa yang disebut "feeding vein" (1,12).

Karena terdapat berbagai bentuk morfologi, telangiektasis disebut juga dengan nama "venous star", "sunburst varicosities" (varises ledakan matahari), "spider veins" (vena laba-laba), dan "shooting star" (bintang meteor) (1, 6).

Telangiektasis pada wajah biasanya asimtomatis, sedangkan telangiektasis pada tungkai paling sering menimbulkan keluhan, seperti nyeri, rasa berat dan kelelahan otot pada tungkai yang terkena. Gejala makin memburuk dengan berdiri lama, namun dapat berkurang dengan menggunakan kaos kaki penunjang atau dengan mengangkat atau mengistirahatkan tungkai (3,12).

Weiss RA dan Weiss MA pada penelitiannya terhadap penderita telangiektasis mendapatkan keluhan yang paling banyak adalah nyeri tungkai (53%), kejang otot (kramp) sebanyak 21%, diikuti keluhan kelelahan dan rasa berat pada tungkai sebanyak 27%, rasa terbakar 26%, dan mengeluh adanya rasa berdenyut sebanyak 17% (3,17-8).

Jika berhubungan dengan varises vena, telangiectasis tungkai lebih sering dijumpai pada bagian dorsum kaki, bagian bawah lutut, atau pada sisi medial paha (12).



Gambar 3. Bentuk-bentuk telangiectasis berdasarkan gambaran klinisnya. A. Sempel (linier), B. Arborizing (bercabang), C. Spider (star), D. Papuler Diambil dari Goldman MP (2).

6. DIAGNOSIS

Diagnosis dan evaluasi sebelum melakukan tindakan menentukan keberhasilan skleroterapi. Untuk menentukan diagnosis yang benar, pemeriksaan klinis tetap merupakan dasar penilaian medis, meskipun saat ini teknologi dalam menentukan diagnosis kelainan-kelainan vena sudah berkembang pesat (1, 19).

6.1 Anamnesis

Secara garis besar, anamnesis yang penting ditanyakan pada penderita telangiectasis meliputi keluhan penderita, faktor predisposisi, serta penyakit sistemik dan faktor resiko yang ada hubungannya, karena dapat merupakan kontra indikasi skleroterapi (11,20-1).

6.1.1 Keluhan :

- Rasa nyeri, rasa berat dan lelah pada tungkai serta kejang otot yang membaik setelah tidur atau dengan meninggikan dan mengistirahatkan tungkai (11,19,20).

- Keluhan bertambah setelah berdiri lama, selama kehamilan, sebelum dan setelah menstruasi, serta pengobatan hormonal premenopause atau menopause (11,20)

6.1.2 Faktor predisposisi

Perlu ditanyakan adanya riwayat keluarga (keturunan), faktor kehamilan, berdiri atau duduk lama,

terapi hormonal sebelumnya, dan faktor-faktor lain yang telah disebutkan sebelumnya pada pembicaraan mengenai faktor predisposisi.

6.1.3 Penyakit sistenik dan faktor resiko :

Faktor-faktor lain yang perlu ditanyakan adalah adanya riwayat menderita penyakit sistemik yang berat, riwayat penyakit diabetes, imobilitas penderita serta riwayat alergi terhadap obat-obat tertentu yang dapat merupakan kontra indikasi skleroterapi. Yang juga perlu diketahui adalah riwayat serta metoda pengobatan sebelumnya yang pernah diterima penderita (2,11,20).

6.2 Pemeriksaan fisik

- Penderita berdiri pada "two step stool" dan secara perlahan-lahan memutar badannya sampai 360 derajat. Perhatikan adanya tanda kronisitas dan kelainan kulit seperti telangiektasis, varises, corona phlebectatica, atrophie blanche, pigmentasi, jaringan parut bekas tukak atau luka operasi, tukak, fibrosis, edema, dermatitis stasis, dan perdarahan. Perlu digambarkan dengan jelas distribusi anatomis dari telangiektasis (2,19).

- Untuk telangiektasis yang tidak luas dan tidak berhubungan dengan varises, tidak memerlukan tes diagnostik lebih lanjut seperti Ultrasonografi Doppler, Duplex scanning dan Fotopletismografi (2,19).

7. PENATALAKSANAAN.

Pengobatan telangiectasis dan varises pada tungkai ditujukan untuk menghilangkan keluhan, memperbaiki fungsi vena, mencegah komplikasi dan perbaikan kosmetik (12-3,22).

Secara garis besar, pengobatan terhadap telangiectasis dapat dilakukan dengan cara :

1. Bedah listrik : - Elektrodesikasi
- Diatermokoagulasi.
2. Laser : - Argon
- CO₂
- Tunable-dye.
3. Dermabrasi.
4. Medikamentosa : - Tetrasiklin pada telangi-
ektasis esensial generalisata
- Estrogen pada telangiectasis
herediter.
5. Kosmetik kamufase : - "cover mark"
6. Skleroterapi (6-7,12).

B. SKLEROTERAPI

1. DEFINISI.

Skleroterapi adalah tindakan penyuntikan larutan ke dalam pembuluh darah vena yang melebar secara abnormal atau yang tidak dapat diterima secara kosmetik (2).

Skleroterapi yang dilakukan untuk telangiektasis disebut mikroskleroterapi (12,24-5).

2. SEJARAH.

Istilah skleroterapi berasal dari kata Yunani, yang berarti " keras ". Pengobatan varises dan telangiektasis sudah dikenal sejak beberapa ratus tahun yang lalu, ketika D. Zollikofer pada tahun 1682 memperkenalkan konsep skleroterapi dengan penyuntikan bahan asam ke dalam vena untuk menimbulkan trombus (3).

Beigeleisen H.I. pada tahun 1939 mulai mengembangkan pengobatan skleroterapi untuk telangiektasis dengan menyuntikkan bahan sklerosan secara intradermal dan subkutan, pada bagian dimana terdapat pembesaran kapiler. Namun cara ini menimbulkan nekrosis yang hebat serta tidak efektif untuk pengobatan telangiektasis. Sejak masa itu, skleroterapi sebagai pengobatan telangiektasis diremehkan oleh para praktisi, sampai tahun 1970-an ketika Alderman, Foley, Tretbar serta Shields dan Jansen melaporkan hasil yang memuaskan dari skleroterapi, menggunakan larutan Na-

tetradecil sulfat 1% dan larutan garam hipertonik 10 sampai 30% (26).

Skleroterapi menjadi sangat populer sejak 20 tahun terakhir. Hal ini disebabkan adanya kemajuan dalam diagnosis yang tepat sebelum pengobatan, pemilihan larutan dan konsentrasi sklerosan yang optimal serta tehnik kompresi yang ideal untuk mengurangi skleroplebitis, rekanalisasi dan komplikasi akibat pengobatan (3,27).

3. INDIKASI SKLEROTERAPI

Tujuan skleroterapi adalah untuk meng-iritasi dan merusak lapisan endotel, sehingga menyebabkan trombosis, endosklerosis dan fibrosis pembuluh darah, yang kemudian diserap oleh jaringan sekitarnya, tanpa terjadinya rekanalisasi (2,12,24).

Pada umumnya skleroterapi ditujukan untuk pengobatan telangiektasis, varises retikuler, varises yang rekuren atau persisten pascapembedahan serta varises pada pasien lanjut usia (19,11).

Secara khusus, mikroskleroterapi ditujukan untuk setiap telangiektasis pembuluh darah atau vena pada permukaan kulit. Pengobatan mikroskleroterapi terhadap telangiektasis pada tungkai memberikan hasil yang terbaik (26), sedangkan telangiektasis pada wajah, lebih efektif dengan sinar laser daripada mikroskleroterapi (5,26,28).

Dewasa ini skleroterapi merupakan pengobatan standar terhadap telangiectasis pada tungkai (5,7,29).

4. KONTRA INDIKASI SKLEROTERAPI.

Skleroterapi merupakan kontra indikasi pada penderita dengan obstruksi berat arteri pada tungkai, penyakit-penyakit pembekuan darah dan riwayat trombosis vena profunda (2,11,19).

Kontra indikasi relatif adalah penderita yang imobil, diabetes mellitus yang tidak terkontrol, obesitas (karena kompresi yang adekuat sulit untuk dipertahankan), urtikaria, dugaan alergi terhadap sklerosan, hamil atau laktasi (2,11,19).

Penderita dengan varises vena yang besar dan telangiectasis, seharusnya lebih dahulu mendapatkan pengobatan untuk varisesnya (6).

5. KLASIFIKASI SKLEROSAN

Berdasarkan mekanisme terjadinya kerusakan pada sel endotel pembuluh darah, sklerosan dapat dibagi menjadi 3 kategori, yaitu :

1. Larutan deterjen :

Molekul sklerosan deterjen mempunyai komposisi yang terdiri dari gugus hidrofobik dan gugus hidrofilik. Kerusakan sel endotel terjadi akibat interaksi

gugus hidrofobik molekul sklerosan dengan lemak permukaan membran (3,12,24), dan kemudian menurunkan tegangan permukaan sel (30).

Larutan deterjen meliputi :

1.A. Natrium tetradecil sulfat (Sotradecol).

Natrium tetradecil sulfat (NTS) merupakan garam dari asam lemak rantai panjang sintetik (27). Efek sklerosan deterjen ini sangat kuat (27,31), kurang disukai karena mengakibatkan rasa terbakar pada penyuntikan dan efek samping pigmentasi serta nekrosis kulit yang relatif tinggi (3,24). NTS juga dihubungkan dengan efek samping hirsutisme, reaksi hipersensitifitas lokal dan anafilaksis (32).

1.B. Larutan etanolamin oleat.

Etanolamin oleat (EO) merupakan campuran sintetis etanol amin dan asam oleat. Komponen asam oleat mempengaruhi timbulnya reaksi peradangan yang timbul pada penyuntikan (27). EO adalah larutan deterjen yang kental ("viscous"), sehingga sulit pada penyuntikan. Tidak dianjurkan untuk pengobatan telangiectasis, karena mempunyai efek samping reaksi alergi dan nekrosis kulit yang cukup tinggi. Larutan ini terutama digunakan untuk varises esofagus (3,24,33).

UPT-POSTAL-INDONESIA

1.C. Natrium moruat.

Natrium moruat (NM) merupakan campuran garam natrium dari asam lemak jenuh dan tidak jenuh yang terdapat dalam minyak ikan ("Cod liver oil") (27). Walaupun merupakan larutan sklerosan yang efektif, namun penggunaannya terbatas karena mempunyai komplikasi reaksi alergi sampai anafilaksis dan nekrosis kulit yang tinggi. Seperti pada EO, sklerosan ini tidak dianjurkan untuk pengobatan telangiectasis (3,24,33).

1.D. Polidokanol (Aethoxysklerol)

Larutan sklerosan ini akan dibahas tersendiri pada bagian selanjutnya.

2. Larutan osmotik (hipertonik).

Larutan hipertonik melalui proses osmosis menyebabkan dehidrasi sel-sel yang kemudian menimbulkan kerusakan lapisan endotel. Sklerosan ini meliputi larutan garam hipertonik atau kombinasi larutan garam dengan larutan glukosa hipertonik (Sclerodex) (12,24).

Larutan garam hipertonik 23,4% merupakan sklerosan yang relatif aman dan efektif, namun kurang disukai penderita karena menimbulkan rasa

nyeri dan kejang otot pada penyuntikan (3,24), juga menimbulkan rasa terbakar pada penyuntikan, hiperpigmentasi, ulserasi dan nekrosis (24,32,34).

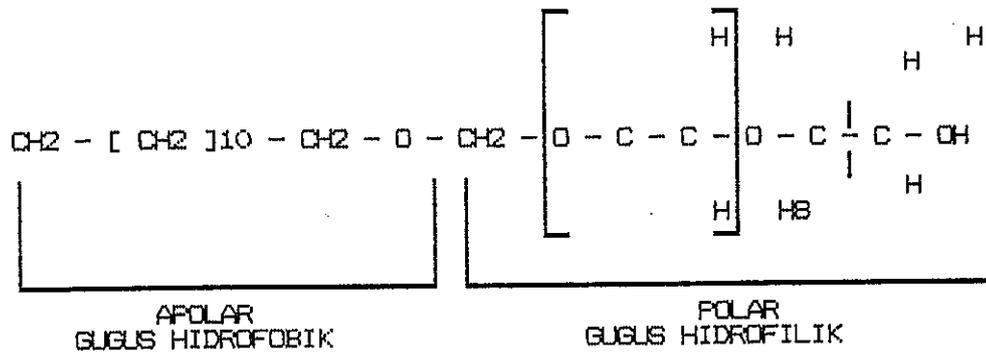
3. Larutan / iritan kimiawi.

Larutan / iritan kimiawi meliputi "Polyiodinated iodine" (Varigloban) dan "Chromated glycerine" (Scleremo). Sklerosan ini merupakan sklerosan yang paling spesifik, karena mempunyai efek toksik langsung terhadap lapisan endotel pada tempat penyuntikan, dengan cepat di-inaktivasi oleh protein darah, pembentukan trombus yang minimal serta dapat berdifusi lebih dalam ke dinding pembuluh darah. Sklerosan "Polyiodinated iodine" banyak digunakan pada varises yang besar, sedangkan "Chromated glycerine" terutama dipakai sebagai sklerosan yang ringan untuk mengobati telangiectasis kecil, karena efek sampingnya yang minimal. Kerugian sklerosan iritan kimiawi adalah viskositasnya yang tinggi (terutama dalam bentuk yang tidak diencerkan) dan dapat menimbulkan rasa nyeri pada penyuntikan (3,24,33).

6. POLIDOKANOL

6.1 Farmakologi.

Polidokanol (POL) dengan rumus hidroksi-polietoksi-dodeken termasuk kedalam kelompok sklerosan deterjen. Merupakan senyawa uretan yang pada awalnya digunakan sebagai sediaan anestesi lokal, yang terdiri dari gugus apolar yang hidrofobik (dodesil alkohol), dan gugus polar yang hidrofilik (rantai polietilen-oksida) (3,24,27).



Gambar 4. STRUKTUR KIMIA POLIDOKANOL

Diambil dari Waldorf HA, 1996 (5).

Pada binatang percobaan, POL dalam beberapa menit setelah disuntikkan dengan cepat mengalami metabolisme dan didistribusikan ke seluruh tubuh, dan setelah 72 jam, 61% dari senyawa ini dieksresi melalui urine dan 37% melalui feses (24,30).

Waktu paruh POL pada manusia adalah 4 jam, jumlah yang diekskresikan melalui feses dan urine adalah sama, dan hampir 80% dari senyawa yang disuntikkan diekskresi melalui pernafasan. POL dieliminasi sempurna dari organ-organ tubuh, baik pada pemberian dosis tunggal ataupun pada dosis berulang, sehingga tidak terjadi penimbunan. POL dibuktikan tidak dapat menembus sawar otak (24).

Konsentrasi yang digunakan untuk telangiektasis adalah 0,25 - 0,75% dengan dosis maksimal 2 mg / KgBB / hari (6,32,35). Goldman dan Norris, mendapatkan POL 0,25% tidak menimbulkan sklerosis vena secara klinis, sementara POL 0,5% terbukti efektif dalam menghilangkan telangiektasis namun menimbulkan rekanalisasi (32).

6.2. Keuntungan.

POL merupakan sklerosan yang kekuatannya 50% lebih lemah dibandingkan dengan NTS, tetapi lebih disukai karena tidak menimbulkan nyeri saat disuntikkan, tidak menyebabkan nekrosis kulit, jarang menyebabkan alergi dan pigmentasi, serta ditoleransi dengan baik (3,32,36).

.6.3. Kerugian.

Injeksi POL dengan konsentrasi 0,75 - 1% dan dalam jumlah berlebihan akan dapat menimbulkan hiperpigmentasi (32,36-7). Timbulnya anyaman telangiectasis atau "telangiectatic matting" dipengaruhi oleh konsentrasi serta jenis sklerosan (23,38). Dapat juga terjadi reaksi hipersensitifitas berupa pruritus dan urtikaria. Pada percobaan klinis selama 2 tahun di Australia pada 8000 penderita telangiectasis dilaporkan terjadi 9 reaksi urtikaria lokal dan tidak ditemukan kasus anafilaksis (36,39).

7. TEHNIK SKLEROTERAPI PADA TELANGIEKTASIS.

Untuk mencapai hasil yang optimal dengan komplikasi yang minimal, Goldman menekankan pentingnya pemilihan serta konsentrasi sklerosan yang tepat dan sesuai (27,32). Pemilihan jenis sklerosan yang tepat menurut diameter vena, dapat dilihat pada "Tabel jenis larutan sklerosan dan diameter vena" dibawah ini. Para ahli skleroterapi sepakat bahwa larutan sklerosan yang baik adalah yang mempunyai efek samping minimal, efektifitas klinis yang maksimal dan rasa tidak nyaman yang minimal kepada penderita (32).

Apapun jenis sklerosan yang digunakan, skleroterapi pada telangiectasis dilaksanakan dengan

menggunakan tehnik standar. Secara umum direkomendasikan, penyuntikan dimulai dari telangiectasis yang terbesar menuju yang lebih kecil (3,12,26).

HUBUNGAN DIAMETER TELANGIEKTASIS
DENGAN JENIS LARUTAN SKLEROSAN

DIAMETER	LARUTAN SKLEROSAN
< 0,4 mm	Polidokanol 0,25 - 0,5% Na-Tetradesilsulfat 0,1% Lar. garam hipertonik 11,7% Sclerodex Etanolamin oleat 2% Na-moruat 0,25 - 0,5% Gliserin 70% Chromated gliserin 50% Polyiodinated iodine 0,1%
0,6 - 2 mm	Polidokanol 0,75% Na-Tetradesilsulfat 0,25% Lar. garam hipertonik 23,4% Etanolamin oleat 5% Na-moruat 1 - 2,5% Chromated gliserin 100% Polyiodinated iodine 0,5 - 1%
3 - 2 mm	Polidokanol 1 - 2% Na-Tetradesilsulfat 0,5 - 1% Na-moruat 5% Polyiodinated iodine 2%
> 5 mm	Polidokanol 3 - 4% Na-Tetradesilsulfat 2 - 3% Polyiodinated iodine 3 - 12%

Dikutip dari Waldorf HA, 1996 (5).

Mengobati sumber refluks, yang disebut juga sebagai "feeding vein" merupakan langkah penting, karena dapat mengurangi rekurensi telangiektasis (4,40-2). Apabila gambaran "feeding vein" atau vena retikularis tersebut tidak tampak dengan jelas, maka penyuntikan dimulai dari titik percabangan telangiektasis (3).

Tehnik penyuntikan :

Penderita berbaring dengan posisi terlentang. Kulit kemudian dibersihkan berulang kali dengan kapas alkohol, yang akan membuat gambaran telangiektasis menjadi lebih jelas terlihat. Alkohol menjadikan kulit lebih transparan dan menambah kontras perbedaan antara kulit dengan gambaran pembuluh darah. Pemakaian lensa pembesar ("magnifying loupe") dengan pembesaran 2 sampai 3 kali, dapat membantu visualisasi (3,43-4).

Biasanya digunakan jarum nomor 30 G yang disuntikkan sejajar dengan permukaan kulit dan pastikan jarum berada di dalam lumen pembuluh darah. Untuk mengurangi tekanan saat penyuntikan, digunakan "spuit" 2,5-3 cc dan dilakukan dengan sangat perlahan (23). Sebagai batasan, digunakan dosis yang tidak melebihi 0,5 ml untuk setiap lokasi suntikan dan dosis total tidak melebihi dosis maksimal 2 mg/kg BB (3,23,45).

Segera setelah penyuntikan, dilakukan pengurutan dengan lembut selama 5 - 10 detik untuk mempercepat

penyebaran sklerosan sepanjang pembuluh darah yang diterapi, kemudian dilakukan kompresi dengan menggunakan bebat elastik dan penderita di-instruksikan untuk segera berjalan, untuk mengurangi terjadinya trombus. Jika terjadi bekuan darah, dapat dikeluarkan dengan insisi kecil (3,12).

Pada umumnya, perbaikan nyata akan tampak pada 1 - 3 minggu setelah terapi. Jika dibutuhkan lebih dari sekali penyuntikan, dapat dilakukan penyuntikan ulangan dengan interval 4 - 6 minggu (12-3).

8. KOMPRESI BEBAT ELASTIK PASCASKLEROTERAPI

Skleroterapi yang dikombinasikan dengan bebat kompresi memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembedahan (46-8). Biasanya dianjurkan pemakaian kompresi 6 minggu, namun pada penelitian yang membandingkan penggunaan bebat kompresi selama 1, 3 dan 6 minggu, disimpulkan bahwa pemakaian kompresi selama 3 minggu sudah memberikan hasil yang optimal. Tetapi sebagian besar ahli bedah kulit, sulit mendapatkan penderita yang patuh menggunakan kompresi selama lebih dari 2 minggu (3,49).

Kompresi pascaskleroterapi mempunyai beberapa keuntungan, yaitu :

1. Tekanan yang diberikan membantu perlekatan dinding vena, sehingga fibrosis yang terbentuk lebih efektif.
2. Mengurangi perluasan pembentukan trombus, sehingga dapat mengurangi terjadinya rekanalisasi, terutama apabila kompresi dilakukan 1 sampai 2 minggu.
3. Dengan mengurangi perluasan pembentukan trombus, juga akan mengurangi terjadinya hiperpigmentasi dan anyaman telangiectasis pascasklerosis.
4. Pemakaian bebat kompresi secara bertahap dapat memperbaiki fungsi pompa otot betis dan mengurangi keluhan subyektif penderita (12,26).

9. EFEK SAMPING / KOMPLIKASI.

Komplikasi skleroterapi yang paling sering dijumpai adalah :

1. Hiperpigmentasi.

Hiperpigmentasi pascaskleroterapi adalah timbulnya pigmentasi yang menetap sepanjang pembuluh darah yang telah dilakukan skleroterapi, yang biasanya akan mengalami resolusi dalam 6 sampai 12 bulan (23,50-1).

2. Anyaman telangiektasis.

Menurut Davis LT dan Duffy DM, anyaman telangiektasis adalah pembuluh darah dengan garis tengah 0,2 mm atau kurang, yang timbul setelah dilakukan skleroterapi pada varises atau telangiektasis (52).

Anyaman telangiektasis biasanya timbul 1 sampai 2 minggu setelah skleroterapi, pada umumnya tidak menetap dan akan mengalami resolusi dalam 3 sampai 12 bulan (45,51).

3. Rekurensi (rekanalisasi).

Rekanalisasi dapat terjadi jika kompresi tidak segera dilakukan atau dilakukan kompresi yang tidak adekwat. Keadaan ini disebabkan oleh adanya bekuan darah yang kemudian mengalami pencairan dan terbentuk saluran vaskuler melalui trombosis tersebut (23).

Beberapa tehnik untuk mengurangi efek samping pascaskleroterapi, yaitu :

1. Pemilihan konsentrasi larutan yang tepat (Lihat Tabel jenis larutan sklerosan dan diameter vena pada halaman 29).
2. Gunakan tehnik penyuntikan standar dimulai dari proksimal kearah distal.

3. Menghindari tekanan penyuntikan yang berlebihan.
4. Menghindari obat-obat yang mengandung zat besi selama skleroterapi dan satu bulan setelahnya.
5. Menghindari obat-obat antikoagulan, sejak satu bulan pengobatan (23,50,52).

BAB III

H I P O T E S I S

Skleroterapi dengan Aethoxysklerol 0,75% yang dilanjutkan dengan bebat elastik efektif untuk pengobatan telangiectasis tungkai pada wanita.

BAB IV.

METODOLOGI PENELITIAN

1. TEMPAT PENELITIAN

Bagian / SMF Ilmu Penyakit kulit Dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang.

2. DISAIN PENELITIAN.

Disain yang digunakan pada penelitian ini adalah "Pre post test design".

3. POPULASI PENELITIAN.

Populasi penelitian ini ialah wanita dengan telangiectasis pada tungkai yang memenuhi kriteria.

4. KRITERIA INKLUSI

1. Wanita
2. Berusia antara 20 - 50 tahun
3. Berdomisili di Semarang
4. Telangiectasis di tungkai
5. Bersedia mengikuti penelitian.

5. KRITERIA EKSKLUSI

1. Tidak bersedia
2. Tidak imobil
3. Hamil
4. Obesitas
5. Riwayat alergi obat
6. Menderita penyakit sistemik berat

6. JUMLAH SAMPEL.

Jumlah sampel diharapkan kurang lebih 30 orang,
dengan alasan :

1. Keterbatasan waktu, tenaga dan dana.
2. Merupakan penelitian pendahuluan di Indonesia.
3. Secara statistik teoritis telah memenuhi syarat analisis distribusi yang dianggap normal sehingga dapat dilakukan analisis.

7. BAHAN DAN ALAT.

1. BAHAN : - Aethoxysklerol 1% 1cc (Kreussler)
- NaCl 0,9% 25cc (Otsuka)
2. ALAT : - Disposable spuit Terumo 2,5 cc
- Jarum suntik Becton Dickinson 30G
- Bebat elastik Tensocrape (SMF) 3 inci
- Kapas alkohol
- Plester Hypafix 5 cm

- Penggaris & midline dengan skala 1 mm
- Lensa pembesar ("Magnifying lens")
- Tustel untuk dokumentasi
- Lembar Persetujuan
- Lembar Jadwal pelaksanaan penelitian
- Formulir-formulir penelitian

8. VARIABEL, DEFINISI OPERASIONAL DAN SKALA UKURNYA

1. NYERI ISTIRAHAT

Adalah keluhan adanya rasa nyeri pada tungkai yang sakit saat istirahat.

Skala ukurnya nominal, yaitu :

- Tidak ada
- Kadang-kadang ada dan tidak mengganggu
- Ada, sangat terasa dan mengganggu.

2. RASA LELAH TUNGKAI

Adalah keluhan adanya rasa mudah lelah pada tungkai yang sakit.

Skala ukurnya nominal, yaitu :

- Tidak ada
- Kadang-kadang ada dan tidak mengganggu
- Ada, sangat terasa dan mengganggu.

3. RASA BERAT TUNGKAI

Adalah keluhan adanya rasa berat untuk digerakkan pada tungkai yang sakit.

Skala ukurnya nominal, yaitu :

- Tidak ada
- Kadang-kadang ada dan tidak mengganggu
- Ada, sangat terasa dan mengganggu.

4. RASA TERBAKAR

Adalah keluhan adanya rasa panas seperti terbakar pada tungkai yang sakit.

Skala ukurnya nominal, yaitu :

- Tidak ada
- Kadang-kadang ada dan tidak mengganggu
- Ada, sangat terasa dan mengganggu.

5. KAKU

Adalah keluhan adanya rasa kaku / kramp pada tungkai yang sakit.

Skala ukurnya nominal, yaitu :

- Tidak ada
- Kadang-kadang ada dan tidak mengganggu
- Ada, sangat terasa dan mengganggu.

6. PENINGKATAN NYERI KARENA BERDIRI LAMA

Adalah peningkatan rasa nyeri akibat berdiri lebih kurang 6 jam.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

7. PENINGKATAN NYERI KARENA BERJALAN &/ AKTIVITAS

Adalah peningkatan rasa nyeri akibat berjalan lebih kurang 100 m dan atau aktifitas yang sesuai.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

8. PENINGKATAN NYERI KARENA MENSTRUASI

Adalah peningkatan rasa nyeri pada saat, sebelum dan sesudah menstruasi. Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

9. PENGURANGAN NYERI KARENA MENGANGKAT TUNGKAI

Adalah pengurangan rasa nyeri pada posisi berbaring dengan tungkai diangkat.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

10. PENGURANGAN NYERI KARENA MEMAKAI STOCKING

Adalah pengurangan rasa nyeri dengan menggunakan stocking.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

11. PENGURANGAN NYERI KARENA BERJALAN &/ AKTIVITAS

Adalah pengurangan rasa nyeri akibat berjalan

lebih kurang 100 m dan atau aktifitas yang sesuai. Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

12. PENGURANGAN NYERI KARENA "SLONJOR"

Adalah pengurangan rasa nyeri pada posisi duduk dengan tungkai diluruskan. Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

13. GATAL SETEMPAT

Adalah keluhan rasa gatal disekitar tempat penyuntikan, segera setelah penyuntikan.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

14. PENGLIHATAN KABUR

Adalah keluhan pandangan mata yang tidak jelas, segera setelah penyuntikan.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya dan tidak.

15. WARNA

Adalah tanda berupa warna telangiectasis pada tungkai, dinilai perubahan warna dengan cara membandingkan dengan warna pada pemeriksaan sebelumnya dengan mata telanjang. Skala ukurnya nominal.

Derajat perubahan warna ini ditentukan berdasarkan pembagian menurut Goldman MP (7), dengan tingkatan sebagai berikut :

- 1 : Tidak berubah warna
- 2 : Memudar ringan
- 3 : Memudar sedang
- 4 : Hilang total.

16. DIAMETER

Adalah tanda berupa lebar terbesar pada pangkal telangiectasis tempat penyuntikan, diukur dengan penggaris dengan skala 1 mm dan dibandingkan dengan jarum suntik ukuran G 30 (7), dilihat dengan bantuan lensa pembesar ("magnifying lens"). Skala ukurnya ordinal, yaitu :

- Lebih besar dari diameter jarum G30, tetapi kurang dari 1 mm.
- Sama dengan diameter jarum G30.
- Lebih kecil dari diameter jarum G30.

17. PANJANG

Adalah panjang telangiectasis berbentuk linier pada tungkai, diukur dengan penggaris yang mempunyai satuan mm (milimeter) serta dilihat dengan bantuan lensa pembesar ("magnifying lens"), Skala ukurnya interval.

18. LUAS

Adalah luas area telangiectasis berbentuk arborized / spider pada tungkai, diukur panjang

dan lebar terbesar dengan penggaris yang mempunyai satuan mm (milimeter), dilihat dengan bantuan lensa pembesar ("magnifying lens"). Dihitung luasnya dengan satuan mm² (milimeter persegi), Skala ukurnya interval.

19. PIGMENTASI

Adalah adanya tanda perubahan warna menjadi lebih gelap pada tempat penyuntikan dan atau sekitarnya, dinilai dengan mata telanjang.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya atau tidak.

20. TANDA NEOVASKULARISASI ("MATTING").

Adalah tanda adanya anyaman pembuluh darah tempat penyuntikan, dinilai dengan mata telanjang.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya atau tidak.

21. TANDA PERADANGAN

Adalah adanya tanda bengkak, kemerahan, nyeri, panas dan gangguan fungsi, dinilai dengan mata telanjang.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya atau tidak.

22. ULSERASI

Adalah tanda berupa perubahan menjadi ulkus pada tempat penyuntikan, dinilai dengan mata telanjang.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya atau tidak.

23. URTIKA

Adalah tanda berupa urtika pada tempat penyuntikan yang terjadi segera setelah penyuntikan, dinilai dengan mata telanjang.

Skala ukurnya nominal, yaitu ya atau tidak.

9. TERMINASI PENELITIAN

1. Timbul komplikasi / efek samping yang berat, pada saat atau segera setelah pemberian obat.
2. Tidak dapat dilakukan pemantauan sesuai dengan jadwal penelitian.
3. Mengundurkan diri karena suatu sebab.

10. CARA KERJA DAN PENGUMPULAN DATA

1. Seleksi penderita :

- Sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.
- Menjadi responden setelah menyetujui dilakukan tindakan skleroterapi serta menanda-tangani lembar persetujuan (Lampiran 1).
- Diberikan jadwal pelaksanaan (Lampiran 2)

2. Pengumpulan data dasar :

- Data subyektif dan obyektif sesuai dengan formulir 1, 2 dan 4 (Lampiran 3,4,5).
- Pada hari pertama pertemuan (H1),

3. Skleroterapi dengan Aethoxysklerol 0,75% :

- Pada evaluasi hari pertama (H1).
- Didahului pengukuran diameter telangiectasis pada tempat penyuntikan dengan jarum 30 G dan penggaris.
- Aethoxysklerol 0,75%, didapatkan dengan cara pengenceran Aethoxysklerol 1% dalam larutan NaCl 0,9% dengan perbandingan 3 : 1.
- Menggunakan disposable spuit 2,5 cc dan jarum ukuran 30 G.
- Dilanjutkan pembebatan dengan bebat elastik.

3. Evaluasi / penganatan :

- Pada hari ke-1, ke-3, ke-7, ke-14 dan ke-30.
- Berupa gejala subyektif, tanda obyektif dan komplikasi / efek samping sesuai formulir 3 (Lampiran 6).

4. Dokumentasi :

- Pada hari ke-1 (sebelum penyuntikan), ke-3, ke-7, ke-14 dan ke-30.
- Jika tanda telah menghilang, maka dokumentasi pada evaluasi berikutnya ditiadakan.

5. Tabulasi :

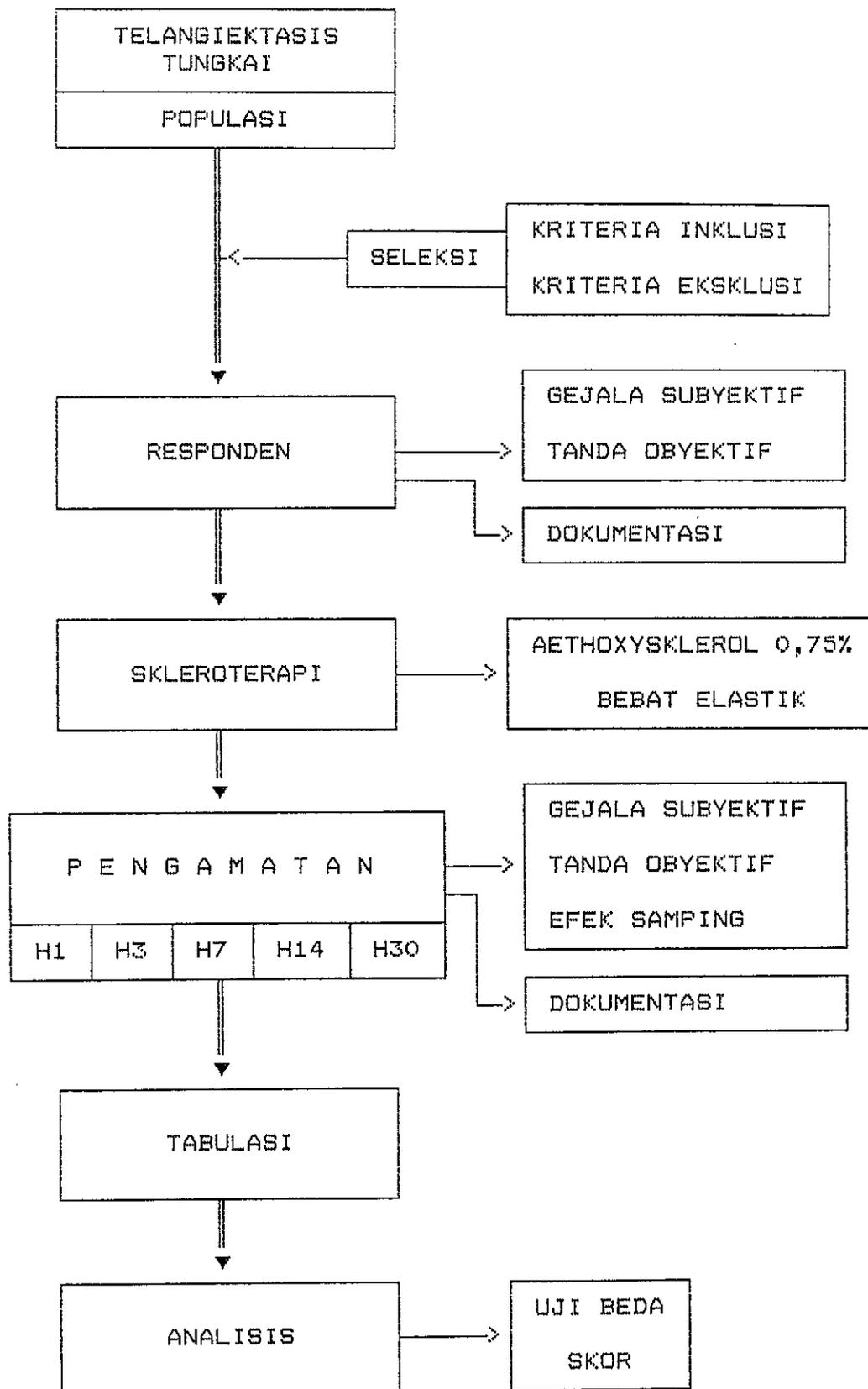
- Data dari formulir penelitian yang lengkap ditabulasi ke dalam "tabel induk", yang

dilakukan secara manual.

Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini.

11. ANALISIS DATA.

1. Penghitungan rerata hitung (mean), simpang baku (SD) dan rentang (range) dengan PC dan perangkat lunak Microstat.
2. Perubahan dan perbedaan variabel dihitung memakai uji Kai Kuadrat dan Uji t dengan bantuan PC dan perangkat lunak Microstat.
Batas kemaknaan yang diambil adalah 5%, dengan kriteria :
 - Sangat bermakna jika $p < 0,01$
 - Bermakna jika $0,01 < p < 0,05$
 - Tidak bermakna jika $p > 0,05$
3. Respon terapi dinilai dengan sistim skor, dihitung secara manual sesuai ketentuan pada Lampiran 7, dengan kriteria :
 - Baik jika respon terapi $> 80\%$
 - Sedang jika respon terapi $70\% - 80\%$
 - Kurang jika respon terapi $< 70\%$



Gambar 5. ALUR PENELITIAN

B A B V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

V.A. KARASTERISTIK SUBYEK PENELITIAN

Jumlah penderita wanita dengan telangiektasis pada tungkai yang memenuhi kriteria dan mengikuti penelitian ini adalah 40 orang, yang telah dilakukan pengobatan skleroterapi dengan Aethoxysklerol 0,75% dan dilanjutkan dengan kompresi dengan bebat elastik. Dari 40 orang penderita, 10 orang diantaranya tidak dapat dievaluasi, karena tidak hadir sesuai dengan jadwal sehingga data tidak lengkap.

V.A.1. DATA SUBYEKTIF

Pada Tabel 1 terlihat bahwa sebagian besar responden berstatus telah menikah, yaitu sebanyak 26 orang (86,7%). Rentang usia responden berkisar antara 23 sampai 48 tahun dengan rerata 35,73 tahun dan simpang baku 6.36 tahun. Kelompok usia 31 - 40 tahun merupakan peserta terbanyak, yaitu 20 orang (66,7%).

Menurut Vin F dan kawan-kawan, umur populasi telangiektasis adalah antara 21 sampai 40 tahun (15). Berdasarkan penelitian lain di Amerika Serikat pada tahun 1994, telangiektasis terutama didapatkan pada usia 30 sampai 50 tahun (3,4,5).

UPT-PUSTAKA-UNDIP

Pendidikan responden terbanyak adalah setingkat SLTA yaitu 20 orang (66,7%), sarjana 8 orang (26,7%), dan tidak dijumpai responden dengan pendidikan setingkat SLTP. Sebagian besar responden adalah wanita pekerja, yaitu sebagai pegawai negeri sipil sebanyak 26 orang (86,7%), dengan perincian dokter 4 orang, perawat 13 orang dan tenaga non medis sebanyak 9 orang.

TABEL 1
DISTRIBUSI KARAKTERISTIK RESPONDEN

KARAKTER RESPONDEN	n	%
STATUS PERKAWINAN		
Kawin	26	86,7
Belum kawin	4	13,3
USIA (Tahun)		
21 - 30	4	13,3
31 - 40	20	66,7
41 - 50	6	20,0
PENDIDIKAN		
SD	2	6,7
SLTA	20	66,7
SARJANA	8	26,7
PEKERJAAN		
Tidak kerja	2	6,7
Ibu rumah tangga	2	6,7
Pegawai Negeri Sipil		
- Dokter	4	13,3
- Perawat	13	43,3
- Tenaga non medis	9	30,0

TABEL 2

DISTRIBUSI RIWAYAT VARISES DALAM KELUARGA
DAN KELUARGA BERENCANA HORMONAL

KARAKTER RESPONDEN	n	%
Riwayat varises keluarga	23	76,7
K.B. hormonal	7	23,3

Dari tabel diatas, ternyata lebih dari 3/4 jumlah responden (76,7%), mempunyai riwayat menderita varises pada keluarganya. Ternyata hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian lain. Pada kepustakaan dikatakan, 84% penderita telangiektasis pada tungkai, paling tidak salah satu anggota keluarganya menderita varises atau telangiektasis (8), peneliti lain bahkan mendapatkan sampai 90% (1,14).

Suatu penelitian terhadap 2295 orang akseptor kontrasepsi hormonal yang berusia 21 sampai 40 tahun, didapatkan 56,36% diantaranya menderita telangiektasis. Gejala penyakit bertambah dan gambaran telangiektasis menjadi lebih nyata selama menggunakan KB hormonal (54). Peneliti lain mendapatkan 18% penderita telangiektasis dan varises mempunyai riwayat menggunakan kontrasepsi oral,

bahkan 9 orang diantaranya masih minum pil kontrasepsi oral pada saat pemeriksaan dilakukan (18).

Pada penelitian ini hanya didapatkan 7 responden (23,3%) yang menggunakan kontrasepsi hormonal.

TABEL 3
DISTRIBUSI LAMA BERDIRI DAN LAMA DUDUK

KARAKTER	BERDIRI		DUDUK	
	n	%	n	%
LAMA (jam)				
< 5	4	13,3	28	93,3
> 5	26	86,7	2	6,7
Rerata	6,63	jam	3,43	jam
Simpang baku	2,0	jam	0,89	jam
Rentang	2 - 10	jam	2 - 6	jam

Dari kepustakaan didapatkan bahwa, setelah berdiri 5 jam atau lebih dan duduk lama, menyebabkan distensi vena dan inkompetensi katup yang akan mengakibatkan terjadinya refluks aliran darah vena pada sekitar seperlima individu normal, dan hal ini merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya telangiektasis (3).

Tampaknya hal tersebut sesuai dengan data yang didapatkan pada penelitian ini. Pada Tabel 3 terlihat bahwa sebanyak 26 responden (86,7%) dalam pekerjaannya rata-rata membutuhkan berdiri lebih dari 5 jam setiap hari. Rerata lama berdiri responden per hari adalah 6,63 jam, dengan simpang baku 2,0 jam dan rentang 2 sampai 10 jam. Lama duduk rata-rata per hari adalah 3,43 jam, dengan simpang baku 0,89 jam dan rentang 2 sampai 6 jam. Sebagian kecil responden rata-rata duduk lebih dari 5 jam per hari (6,7%).

TABEL 4

DISTRIBUSI AWITAN TELANGIEKTASIS

AWITAN (Tahun)	n	%
< 21	5	16,7
21 - 30	12	40,0
31 - 40	12	40,0
> 40	1	3,3

Keterangan : Rerata : 27,20 tahun
 Simpang baku : 7,55 tahun
 Rentang : 16 - 45 tahun

Dari tabel diatas, tampak awitan pada usia kurang dari 20 tahun hanya didapatkan 5 orang (16,67%) sedangkan kelompok usia 21 sampai 30 tahun dan 31 sampai 40 tahun merupakan kelompok usia terbanyak, yaitu didapatkan masing-masing 12 orang (40%).

Sementara itu hanya 1 orang (3,3%) dari kelompok usia 41 sampai 50 tahun. Usia rata - rata awitan terjadinya telangiectasis adalah 27,20 tahun dengan simpang baku 7,55 tahun.

Data diatas sesuai dengan yang disebutkan pada kepustakaan, dimana lesi telangiectasis pada umumnya mulai timbul setelah pubertas dan insidennya meningkat dengan bertambahnya usia (3,27).

TABEL 5

DISTRIBUSI AWITAN TELANGIEKTASIS
MENURUT SAAT KEHAMILAN DAN PASCA PERSALINAN

AWITAN	n	%
Saat Kehamilan	10	33,3
Pasca persalinan	6	20,0

Pada Tabel 5, terlihat telangiectasis yang terjadi selama kehamilan hanya didapatkan pada 10 responden (33,3%) dan setelah melahirkan hanya pada 6 responden (20%).

Data yang diperoleh pada penelitian ini jauh lebih kecil dari hasil penelitian Bean, yang mendapatkan telangiectasis timbul pada 70% wanita selama kehamilan (8,23), sedangkan Sadick NS mendapatkan 49% wanita yang menderita telangiectasis setelah melahirkan (1,8,15).

TABEL 6

DISTRIBUSI KELUHAN TUNGKAI RESPONDEN

KELUHAN RESPONDEN	n	%
Rasa lelah	26	86,7
Rasa nyeri saat istirahat	25	83,3
Kaku / kramp	14	46,7
Rasa berat	8	26,7
Rasa terbakar	1	3,3
Peningkatan nyeri pada :		
Berdiri lama	28	93,3
Saat menstruasi : ada	16	53,3
Saat menstruasi : kadang2	4	13,3
Pengurangan nyeri pada :		
Mengangkat tungkai	21	70,0
Berjalan / aktifitas	2	6,7
Memakai "stocking"	1	3,3
Posisi "slonjor"	1	3,3

Pada kepustakaan didapatkan data tentang keluhan penderita telangiectasis tungkai, yaitu berupa rasa nyeri (53%), rasa lelah (27%), rasa terbakar (26%), kaku atau kramp (21%) dan berdenyut (17%) (3,47). Pada penelitian ini, didapatkan hasil yang berbeda, yaitu rasa lelah dan nyeri saat istirahat merupakan keluhan terbanyak (86,7% dan 83,3%), sedangkan kaku (kramp) sebanyak 46,7%, rasa berat (26,7%) dan rasa terbakar 3,3%.

Goldman dan Fronck menjelaskan adanya eksaserbasi dan peningkatan gejala telangiectasis pada keadaan berdiri atau duduk yang lama serta pada periode premenstruasi (19,20). Sesuai dengan penjelasan kepustakaan tersebut, pada tabel 6 menunjukkan bahwa hampir semua responden pada penelitian ini yaitu sebanyak 28 orang (93,3%) mengalami peningkatan rasa nyeri pada keadaan berdiri lama.

Disamping itu didapatkan pula sebanyak 20 responden (66,7%) yang merasakan keluhan nyeri tungkai yang meningkat pada periode premenstruasi, dengan rincian 16 orang (53,3%) selalu menyatakan ada hubungan antara menstruasi dengan peningkatan rasa nyeri tungkai dan 4 orang (13,3%) lainnya kadang-kadang ada .

Pada pengamatan mengenai berkurangnya rasa nyeri dengan mengangkat tungkai, pada tabel diatas menunjukkan hal ini didapatkan pada 21 orang responden (70%), dengan aktifitas pada 2 orang (6,7%), dan keluhan nyeri yang berkurang dengan posisi "selonjor" dan pemakaian "stocking" masing-masing hanya pada 1 orang (3,3%). Data ini sesuai dengan kepustakaan yang menyebutkan bahwa keluhan pada telangiectasis tungkai dapat berkurang dengan menggunakan kaos kaki penunjang / "stocking" atau dengan mengangkat dan mengistirahatkan tungkai (3,12).

TABEL 7
DISTRIBUSI LAMA KELUHAN NYERI

LAMA KELUHAN (Tahun)	n	%
< 1	2	6,7
1 - 3	13	43,3
> 3	15	50,0

Keterangan : Rerata : 4,73 tahun
Simpang baku : 5.08 tahun
Rentang : 1 - 20 tahun

Dari tabel diatas diperoleh data bahwa rata-rata responden mengeluh adanya nyeri selama 4,73 tahun dengan simpang baku 5,08 tahun dan rentang antara 1 sampai 20 tahun. Lama keluhan nyeri terbanyak pada kelompok lebih dari 3 tahun, yaitu 15 orang (50%), kelompok 1 sampai 3 tahun sebanyak 13 orang (43,3%) dan kurang dari 1 tahun hanya 2 orang (6,7%).

Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Vin F dan kawan-kawan, yang mendapatkan lama keluhan nyeri terbanyak pada kelompok 1 sampai 3 tahun yaitu 36,3%, kelompok lebih dari 3 tahun sebanyak 34,5% dan kelompok kurang dari 1 tahun sebanyak 29,2% (15).

V.A.2. DATA OBYEKTIF.

TABEL 8
DISTRIBUSI STATUS GIZI RESPONDEN

STATUS GIZI	n	%
KURUS	17	56,7
BERAT NORMAL	11	36,7
GEMUK	2	6,7

Keterangan : BBR : Berat badan relatif
Kurus : < 90 %
Berat normal : 90 - 110 %
Gemuk : > 110 %
Nilai Rerata : 90,72 %
Simpang baku : 6,07 %
Rentang : 75 - 130 %

Pada Tabel 8, dapat dilihat, sebagian besar responden adalah kurus yaitu sebanyak 17 orang (56,7%), dan hanya 2 orang (6,7%) yang termasuk gemuk dengan BBR lebih dari 130%. Rata-rata berat badan relatif responden adalah 90,72% dengan simpang baku 6,70%. Temuan ini agak berbeda dengan peneliti lain, yang mendapatkan 14 - 15% penderita telangiektasis adalah gemuk. Gemuk adalah salah satu faktor predisposisi terjadinya telangiektasis (8,15).

TABEL 9
DISTRIBUSI LOKASI TELANGIEKTASIS

KARAKTER	SUPERIOR		INFERIOR		JUMLAH	
	n	%	n	%	n	%
TUNGKAI KANAN	10		3		13	43,3
KIRI	8		9		17	56,7
ASPEK MEDIAL	7		9		16	53,3
LATERAL	11		3		14	47,7
JUMLAH	18	60,0	12	40,0	30	100

Tabel 9 memperlihatkan, bahwa telangiektasis lebih banyak didapatkan pada tungkai kiri, yaitu sebanyak 17 (56,7%). Dibanding tungkai bawah, tungkai atas lebih banyak ditemukan telangiektasis, sebanyak 18 (60%). Telangiektasis pada sisi medial hampir sama dengan lateral, yaitu 16 (53,3%) dibanding 14 (48,7%).

Pada kepustakaan disebutkan ada dua pola atau bentuk telangiektasis yang paling sering dijumpai pada tungkai, yaitu bentuk "arborizing" dan "linier" (1,12). Pada penelitian ini, bentuk telangiektasis yang dijumpai pada seluruh responden (30 orang) adalah berbentuk "arborizing" (100%).

V.B. HASIL UJI BEDA .

TABEL 10.

DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA NYERI SAAT ISTIRAHAT
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

NYERI SAAT ISTIRAHAT	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	25	10	4	3	0
KADANG-KADANG	0	13	14	1	3
TIDAK ADA	5	7	12	26	27
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=105,16$,db=8 , $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Pada Tabel diatas, terlihat bahwa pada hari pertama pemeriksaan didapatkan responden yang mengeluh nyeri tungkai saat istirahat sebanyak 25 orang (83.3 %), sedangkan yang tidak mengeluh sebanyak 5 orang (16,7%). Pada pengamatan hari ke 3 setelah pengobatan skleroterapi, yang mengeluh berkurang menjadi 10 orang (33.%), dan 13 orang (43.3%) hanya kadang-kadang mengeluh. Responden yang tidak ada keluhan meningkat menjadi 7 orang dan semakin bertambah banyak pada pengamatan hari selanjutnya. Pada akhir pengamatan (H 30), responden yang

tidak mengeluh nyeri saat istirahat mencapai 27 orang (90%) dan hanya 3 orang (10%) yang kadang-kadang masih mengeluh nyeri.

Menurut perhitungan statistik, keluhan nyeri saat istirahat terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan sesudah skleroterapi dengan $\chi^2 = 105,16$ dan $p = 0,002$.

Weiss RA dan Weiss MA pada penelitiannya mendapatkan bahwa alasan penderita telangiectasis untuk berobat terutama adalah untuk menghilangkan keluhan nyeri dan rasa tidak nyaman pada tungkai (termasuk rasa lelah, berat, terbakar dan kaku otot / kramp). Dan setelah skleroterapi, 85% penderita sembuh dari keluhannya, terutama keluhan rasa nyeri serta keluhan lain seperti disebutkan diatas (lihat juga hasil penelitian pada Tabel 11 sampai dengan 14).

TABEL 11.

DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA RASA LELAH
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

RASA LELAH	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	26	8	4	0	0
KADANG-KADANG	3	17	10	5	1
TIDAK ADA	1	5	16	25	29
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=123,36$,db=8 , $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Pada Tabel 11 diatas, tampak bahwa responden yang mempunyai keluhan rasa lelah pada tungkai sebelum dilakukan skleroterapi jauh lebih banyak yaitu mencapai 26 orang (86,7) dibanding hanya 1 orang yang tidak ada keluhan (3,3%). Tetapi perbandingan itu menjadi terbalik setelah dilakukan pengobatan skleroterapi. Responden yang tanpa keluhan menjadi 29 orang (96,7%) dan hanya satu orang (3,3%) yang kadang-kadang masih mengeluhkan rasa lelah pada tungkai. Secara statistik terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan sesudah terapi.

TABEL 12.

DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA RASA BERAT TUNGKAI
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

RASA BERAT	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	8	8	3	0	0
KADANG-KADANG	0	0	4	3	0
TIDAK ADA	22	22	23	27	30
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=29,96$, db=8, $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Seperti yang terlihat pada Tabel 12 di atas, pada awal penelitian hanya ada 8 orang (26,7%) yang mengeluh adanya rasa berat pada tungkai, sedangkan sisanya tidak ada keluhan (74,3%), tetapi evaluasi pada akhir pengamatan didapatkan tidak seorang pun dari responden yang masih mempunyai keluhan tersebut. Sehingga secara statistik ada perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan sesudah pengobatan.

TABEL 13.

DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA RASA TERBAKAR
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

RASA TERBAKAR	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	1	0	0	0	0
KADANG-KADANG	0	1	1	0	0
TIDAK ADA	29	29	29	30	30
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=7,02$, db=8, $p>0,05$ -----> Perbedaan tidak bermakna

Tabel 13 diatas memperlihatkan, bahwa sebelum dilakukan skleroterapi hanya ada 1 responden (3,3%) yang mempunyai keluhan adanya rasa terbakar pada tungkai, sedang yang tidak ada keluhan 29 responden (96,7%). Pada pengamatan hari ke - 3 setelah skleroterapi keluhan berkurang dan menghilang pada pengamatan hari ke - 14, sehingga sejak saat itu tidak ada sama sekali yang mengeluhkan adanya rasa terbakar. Secara statistik tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah pengobatan.

TABEL 14.

DISTRIBUSI PERUBAHAN GEJALA RASA KAKU TUNGKAI
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

RASA KAKU	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	14	5	2	0	0
KADANG-KADANG	2	3	4	1	0
TIDAK ADA	14	22	24	29	30
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=44,49$, db=8, $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Pada Tabel diatas, jelas terlihat jumlah responden yang mempunyai dan yang tanpa keluhan kaku pada tungkai adalah sama, yaitu 14 orang (45,7%), sedangkan 2 orang responden (6,6%) hanya kadang-kadang mengeluh terdapat rasa kaku pada tungkai. Pada kepustakaan disebutkan, keluhan kaku dan kejang otot pada penderita telangiectasis dijumpai sebesar 31% (11,47). Setelah dilakukan skleroterapi, pada pengamatan hari ke - 30 ternyata tidak ada lagi keluhan kaku diantara responden. Lihat juga keterangan mengenai perubahan gejala rasa nyeri saat istirahat pada Tabel 10.

Ada perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan sesudah skleroterapi dengan $\chi^2_t = 44,49$ dan $p < 0,01$.

TABEL 15.

DISTRIBUSI PENINGKATAN RASA NYERI KARENA BERDIRI
MENURUT HARI PENGAMATAN
 $n = 30$

PENINGKATAN NYERI KARENA BERDIRI	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	28	10	2	0	0
KADANG-KADANG	2	17	17	5	0
TIDAK ADA	0	3	11	25	30
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=154,95$, $db=8$, $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Seperti yang tampak pada Tabel 15, peningkatan gejala nyeri tungkai akibat berdiri, terjadi hampir pada semua responden yaitu sebanyak 28 orang (93,3%), dan ini lebih banyak dari yang dilaporkan oleh Ramelet AA (1994) yang mendapatkan keluhan nyeri tungkai pada 53% penderita telangiectasis tungkai pada wanita (7).

Pada hari ke-3 pengamatan, 10 responden (33,3%) sudah tidak lagi mengeluh adanya nyeri yang bertambah akibat berdiri, dan pada pengamatan hari ke - 14 hanya 5

responden (16,6%) yang masih kadang-kadang mempunyai keluhan. Pada akhir penelitian, semua responden (100%) tidak mempunyai keluhan adanya peningkatan nyeri akibat berdiri dan data ini lebih baik dari 85% penyembuhan yang dilaporkan Ramelet (7). Secara statistik didapat perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan sesudah terapi, dengan $x^2 = 154,95$ dan $p < 0,01$.

TABEL 16.

DISTRIBUSI PERUBAHAN PENGURANGAN GEJALA NYERI AKIBAT
MENGANGKAT TUNGKAI MENURUT HARI PENGAMATAN
 $n = 30$

PENGURANGAN NYERI	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	21	8	1	0	0
KADANG-KADANG	1	0	1	0	0
TIDAK ADA	8	22	28	30	30
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=72,05$,db=8 , $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Pada Tabel 16, tampak 21 orang responden (70%) menyatakan, sebelum pengobatan, keluhan nyeri dapat berkurang dengan mengangkat tungkai. Hal ini sesuai dengan kepustakaan, yang menyatakan rasa nyeri pada penderita

telangiectasis tungkai biasanya dapat membaik dengan mengangkat atau mengistirahatkan tungkai (3,12). Pada pengamatan hari ke-7 jumlah ini sangat menurun dan hanya tinggal 1 responden (3,3%) yang masih perlu mengangkat tungkai. Pada akhir pengamatan (hari ke-30), semua responden (100%) menyatakan tidak perlu lagi mengangkat tungkai karena sudah tidak ada lagi keluhan rasa nyeri. Berdasarkan perhitungan statistik terdapat perbedaan yang sangat bermakna pada berkurangnya nyeri dengan mengangkat tungkai.

TABEL 17.

DISTRIBUSI EFEK SAMPING GATAL
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

RASA GATAL	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	6	2	1	0	0
TIDAK ADA	24	28	29	30	30
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=17,96$, db=4, $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Tabel diatas menunjukkan keluhan gatal pada hari pertama saat penyuntikan, yang timbul pada 6 orang responden (20%), dan 4 diantaranya (13,3%) berlangsung tidak lebih dari 24 jam, sementara pada 2 orang sisanya (6,6%) menunjukkan keluhan rasa gatal yang semakin berkurang pada pengamatan hari ke 3 dan ke 7 dan menghilang pada pengamatan hari ke-14. Secara statistik terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan setelah pengobatan, dengan $\chi^2 = 17,96$ dan $p < 0,01$.

Norris, Carlin dan Ratz mendapatkan sebanyak 40% penderita yang diterapi dengan Polidokanol, menunjukkan adanya rasa gatal yang berlangsung sementara (23).

TABEL 18

DISTRIBUSI PERUBAHAN WARNA PEMBULUH DARAH
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

WARNA	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
TIDAK BERUBAH WARNA	14	3	1	1	0
MEMUDAR RINGAN	16	18	4	2	0
MEMUDAR SEDANG	0	9	19	5	2
HILANG TOTAL	0	0	6	22	28
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=163,18$,db=12 , $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Tabel 18 diatas menunjukkan perubahan warna pembuluh darah yang memudar ringan setelah skleroterapi dijumpai pada 16 orang responden (53,3%) dan ini lebih banyak dari responden dengan lesi yang tidak berubah warna sebanyak 14 orang (46,7%). Pada pengamatan hari ke 3, lesi memudar ringan bertambah, lalu perlahan-lahan berkurang. Pada pengamatan hari ke 14, lesi dengan warna yang hilang total mencapai jumlah 22 orang (73,3%) dan menjadi 28 orang (93,3%) pada pengamatan hari ke-30. Dan hanya pada 2 orang responden (6,7%) yang masih

didapatkan adanya warna pembuluh darah yang memudar sedang dan belum hilang secara total.

Secara statistik ini menunjukkan adanya perbedaan yang sangat bermakna, dengan $\chi^2 = 163,18$ dan $p < 0,01$.

TABEL 19

DISTRIBUSI PERUBAHAN DIAMETER PEMBULUH DARAH
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

DIAMETER	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
JARUM G30 - 1 mm	29	18	12	6	0
SAMA DENGAN JARUM G30	1	4	3	5	5
LEBIH KECIL JARUM G30	0	8	15	19	25
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=69,72$,db=8 , $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Pada Tabel 19 terlihat adanya penurunan jumlah responden dengan diameter telangiectasis lebih besar dari jarum G30 yang sebelum dilakukan skleroterapi adalah sebanyak 29 responden (96,7%), pada hari ke-3 pengamatan

menurun menjadi 18 orang (60%). Pada akhir pengamatan (hari ke-30) sudah tidak dijumpai lagi telangiectasis dengan diameter antara jarum G 30 (= 0,3 mm) sampai dengan 1 mm. Sebaliknya responden dengan diameter pembuluh darah yang lebih kecil dari jarum G 30 pada akhir pengamatan menjadi 25 orang (83,3%) dari tidak ada responden sebelumnya, dan hanya 5 responden (16,6%) yang masih mempunyai telangiectasis dengan diameter sama dengan jarum G 30 (0,3 mm).

Secara statistik terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan setelah terapi, dengan $\chi^2 = 69,72$ dan $p < 0,01$.

TABEL 20.

DISTRIBUSI LUAS AREA TELANGIEKTASIS
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

PENGAMATAN	LUAS (mm ²)		t	db	p
	RERATA	SB			
HARI KE 1	77,50	42,49	-	-	-
HARI KE 3	45,33	42,49	6,63	19	0,014
HARI KE 7	21,06	27,07	7,71	19	< 0,01
HARI KE 14	8,46	11,88	7,88	19	< 0,01
HARI KE 30	2,15	4,83	7,85	19	< 0,01

KETERANGAN : Uji beda (t) dihitung terhadap luas hari I.

Tabel 20 diatas memperlihatkan rerata luas area telangiectasis sebelum dilakukan skleroterapi (hari ke-1) adalah 77,50 mm², dengan simpang baku 42,49 mm². Pada pengamatan hari ke-3, rerata luas mengecil menjadi 45,33 mm² dan ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna, yaitu dengan t = 6,63 dan p = 0,014 (0,01 < p < 0,05). Rerata luas area telangiectasis yang mendapatkan skleroterapi memberikan hasil yang semakin membaik, dan

EPT-PUSTAK-UNDEP

pada akhir pengamatan (hari ke-30) rerata luas hanya tinggal 2,15 mm² dengan simpang baku 4,83 mm².

Dengan Uji t, perbedaan rerata luas pada hari pengamatan ke 7, 14 dan akhir penelitian terhadap rerata luas sebelum skleroterapi tersebut secara statistik sangat bermakna dengan $p < 0,01$.

TABEL 21

DISTRIBUSI KOMPLIKASI HIPERPIGMENTASI
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

HIPERPIGMENTASI	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	0	4	14	15	13
TIDAK ADA	30	26	16	15	17
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=28,66$, db=4, $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Dari Tabel 21, dapat dikemukakan bahwa hiperpigmentasi baru mulai tampak pada pengamatan hari ke-3 pasca-skleroterapi yaitu pada 4 responden (13,3%) dan mencapai puncaknya pada hari ke 14 yaitu pada 15 responden (50%). Pada akhir pengamatan (hari ke-30) masih

dijumpai tanda hiperpigmentasi pada sejumlah 13 responden (43,3%), dan 17 orang (56,6%) tidak menunjukkan lagi adanya hiperpigmentasi pasca-skleroterapi.

Meskipun perbedaan tersebut sangat bermakna secara statistik dengan $x^2 = 28,66$ dan $p < 0,01$), namun efek samping hiperpigmentasi pada penelitian ini tampaknya lebih besar daripada yang pernah dilaporkan pada kepustakaan. Secara umum dikatakan, insiden terjadinya hiperpigmentasi pasca-skleroterapi berkisar antara 10-30% (51). Biasanya keadaan ini akan menetap selama beberapa bulan dan akan mengalami resolusi dalam waktu 6-12 bulan (23,50-1).

TABEL 22.

DISTRIBUSI KOMPLIKASI PERADANGAN
MENURUT HARI PENGAMATAN
n = 30

TANDA PERADANGAN	PENGAMATAN HARI KE				
	1	3	7	14	30
ADA	0	10	4	0	0
TIDAK	30	20	26	30	30
JUMLAH	30	30	30	30	30

$\chi^2=30,25$, db=4, $p<0,01$ -----> Perbedaan sangat bermakna

Dari Tabel 22 diatas tampak bahwa pada pengamatan hari ke-3, didapatkan efek samping berupa tanda-tanda peradangan lokal pada 10 responden (33,3%). Namun tanda peradangan lokal ini hanyalah bersifat sementara dan pada pengamatan hari ke-7 hanya dijumpai pada 4 orang responden (13,3%) dan kemudian menghilang pada hari ke-14 pasca-skleroterapi.

Secara statistik perbedaan tersebut sangat bermakna, yaitu dengan $\chi^2 = 30,25$ dan $p < 0,01$.

TABEL 23

RANGKUMAN HASIL UJI BEDA PERUBAHAN GEJALA SUBYEKTIF

GEJALA	HASIL UJI BEDA			KETERANGAN
	χ^2	db	p	
NYERI ISTIRAHAT	105,16	8	2.10^{-3}	Sangat bermakna
RASA LELAH	123,36	8	5.10^{-13}	Sangat bermakna
RASA BERAT	29,96	8	$2,2.10^{-4}$	Sangat bermakna
RASA TERBAKAR	7,02	8	0,53	Tidak bermakna
RASA KAKU	44,49	8	$4,5.10^{-7}$	Sangat bermakna
PENINGKATAN NYERI KRN BER - DIRI LAMA	154,95	8	$5,1.10^{-3}$	Sangat bermakna
PENINGKATAN NYERI KRN BER - JALAN	76,08	8	5.10^{-3}	Sangat bermakna
PENINGKATAN NYERI KRN MENSTRUASI	--	--	---	Tidak dapat dievaluasi
PENGURANGAN NYERI KRN ANGKAT TUNGKAI	72,05	8	5.10^{-3}	Sangat bermakna
PENGURANGAN NYERI KRN BERJALAN	13,75	8	0,08	Tidak bermakna
PENGURANGAN NYERI KRN MEMA- KAI "STOCKING"	--	--	---	Tidak dapat dihitung
RASA GATAL	17,96	8	$1,2.10^{-3}$	Sangat bermakna
PENGLIHATAN KABUR	--	--	---	Tidak dapat dihitung

Pada Tabel 23 dapat dilihat, bahwa dari 13 variabel gejala subyektif yang diteliti didapatkan sebagian besar, yaitu 8 variabel yang mempunyai nilai $p < 0,01$ (sangat bermakna). Sedangkan 2 variabel mempunyai nilai $p > 0,05$ (tidak bermakna), yaitu variabel rasa terbakar ($p = 0,53$) dan pengurangan nyeri karena berjalan dan / atau aktifitas ($p = 0.08$).

Variabel pengurangan nyeri karena memakai "stocking", tidak dapat dihitung secara statistik karena hanya didapatkan 1 responden saja, yang menyatakan nyeri tungkai berkurang dengan memakai "stocking" dan hanya pada pengamatan hari ke-1, sedangkan responden yang lain tidak mempunyai kebiasaan memakai "stocking". Variabel efek samping pandangan kabur, juga tidak dapat dihitung secara statistik, karena tidak ada satu pun responden yang mengeluhkan adanya pandangan mata yang kabur setelah dilakukan skleroterapi.

Karena pengamatan pada penelitian ini hanya berlangsung 30 hari dan menstruasi mempunyai siklus lebih kurang 30 hari, maka peningkatan nyeri karena menstruasi pada siklus selanjutnya tidak dapat diikuti, sehingga variabel ini tidak dapat dievaluasi.

TABEL 24

RANGKUMAN HASIL UJI BEDA PERUBAHAN TANDA OBYEKTIF

TANDA OBYEKTIF	HASIL UJI BEDA			KETERANGAN
	χ^2	db	p	
WARNA	163,19	12	7.10^{-3}	Sangat bermakna
DIAMETER	69,72	8	$5,5.10^{-12}$	Sangat bermakna
PANJANG	--	--	--	Bentuk linier tidak ada
LUAS	--	--	--	Dihitung dengan Uji t (Tabel 20)
HIPERPIGMENTASI	28,66	4	$9,2.10^{-6}$	Sangat bermakna
ANYAMAN TELANGIEKTASIS	2,04	4	0,72	Tidak bermakna
PERADANGAN	30,25	4	$4,6.10^{-6}$	Sangat bermakna
ULSERASI	--	--	--	Tidak dapat dihitung
URTIKA	--	--	--	Tidak dapat dihitung

Tabel 24, memperlihatkan rangkuman hasil uji beda variabel - variabel tanda obyektif. Dari 9 variabel yang diteliti, didapatkan 4 variabel yang mempunyai perbedaan antara sebelum dan sesudah pengobatan yang sangat bermakna secara statistik ($p < 0,01$), begitu juga dengan variabel luas area telangiectasis, yang mempunyai nilai $p < 0,01$

pada hari pengamatan ke-7, 14 dan 30, sedangkan pada hari pengamatan ke-3 hanya didapatkan nilai p antara 0,01 dan 0,05 (Tabel 20).

Variabel efek samping anyaman telangiektasis mempunyai nilai $p = 0,72$, yang berarti perbedaan anyaman telangiektasis antara sebelum dan sesudah tindakan skleroterapi tidak bermakna.

Terdapat 3 variabel yang tidak dapat dihitung secara statistik, yaitu variabel panjang telangiektasis, ulserasi dan urtika. Variabel panjang telangiektasis tidak dapat dihitung, karena tidak ditemukan satu pun pada tungkai responden telangiektasis yang berbentuk linier. Begitu juga dengan variabel efek samping ulserasi dan urtika, tidak ditemukan efek samping tersebut pada penelitian ini.

V.C. HASIL PENGHITUNGAN SKOR

Dengan melakukan penghitungan skor, didapatkan hasil-hasil sebagai berikut.

TABEL 25

PERKEMBANGAN HASIL PENGOBATAN SKLEROTERAPI
MENURUT HARI PENGAMATAN
DENGAN SKOR

RESPON		HARI PENGAMATAN				
		H1	H3	H7	H14	H30
SUBYEKTIF	SKOR	14.34	18.98	20.14	22.30	22.87
	RESP.	62.35	82.52	87.57	96.96	99.43
OBYEKTIF	SKOR	10.50	14.44	16.56	18.23	19.05
	RESP.	50.50	72.20	82.80	91.15	95.25
TOTAL	SKOR	24.84	33.42	36.70	40.53	41.92
	RESP.	57.77	77.72	85.35	94.26	97.49

KETERANGAN : RESP. : respon terapi dalam %

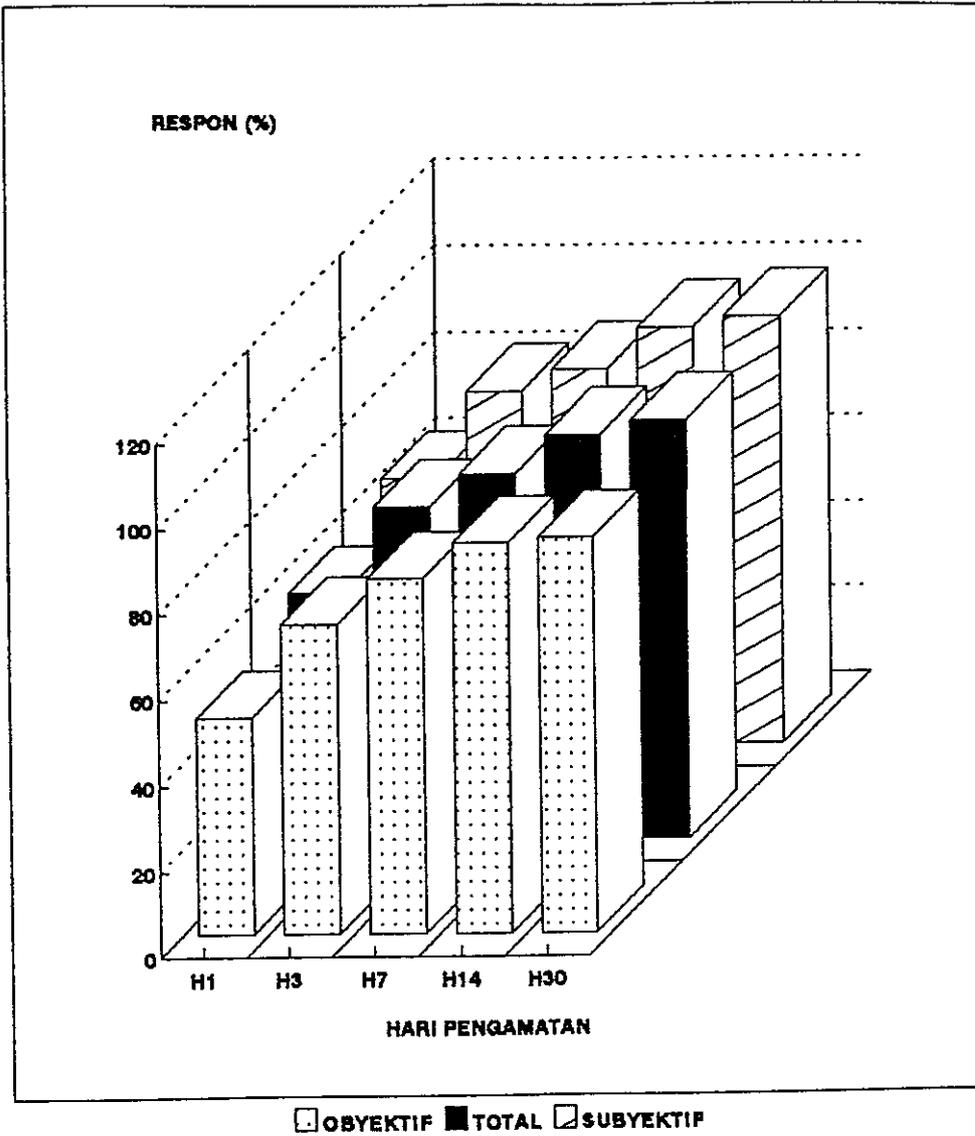
Tabel 25 menggambarkan perkembangan hasil pengobatan skleroterapi terhadap telangiektasis pada tungkai. Pada pengamatan hari pertama setelah tindakan

skleroterapi, skor gejala subyektif adalah 14,34 dengan respon terapi 62,35%, sedangkan tanda obyektif mempunyai skor 10,50 dengan respon terapi 50,50%. Secara klinis yaitu gabungan gejala subyektif dan tanda obyektif, didapatkan skor 24,84 dengan respon terapi 57,57%, pada pengamatan hari pertama. Hasil pengobatan berkembang membaik dari hari ke hari pengamatan, dengan meningkatnya skor dan respon terapi.

Pada Tabel tersebut juga dapat dilihat, bahwa perkembangan respon terapi terhadap keluhan subyektif lebih cepat dibandingkan respon terapi terhadap tanda obyektif dan secara klinis. Pada hari pengamatan ke-30, terlihat respon terapi terhadap keluhan subyektif telah mencapai 99,43%, sedangkan terhadap tanda obyektif baru mencapai 95,25% dan secara klinis 97,49%. Hal tersebut terjadi karena hampir semua keluhan subyektif sudah mulai menghilang pada hari pengamatan ke-14 (Lihat juga Tabel - tabel 10 sampai dengan 17), sebaliknya tanda hiperpigmentasi masih ditemukan sebanyak 13 (43,3%) responden pada akhir hari pengamatan (Lihat Tabel 21).

Perkembangan hasil pengobatan skleroterapi akan tergambar lebih jelas pada Grafik 1.

GRAFIK 1
GRAFIK PERKEMBANGAN HASIL PENGOBATAN
SKLEROTERAPI TERHADAP TELANGIEKTASIS TUNGKAI
(n = 30)



Dengan ketentuan kategori respon terapi adalah baik, jika respon terapi mencapai lebih dari 80%, disebut sedang jika antara 70 - 80% dan disebut kurang jika kurang dari 70%, maka distribusi kategori respon terapi menurut hari pengamatan dapat dilihat pada Tabel 26.

TABEL 26.

DISTRIBUSI RESPON PENGOBATAN SKLEROTERAPI
DENGAN SKOR MENURUT HARI PENGAMATAN
(n = 30)

PENGAMATAN	RESPON PENGOBATAN					
	BAIK		SEDANG		KURANG	
	n	%	n	%	n	%
HARI 1	0	0	1	3,3	29	96,7
HARI 3	2	6,7	9	30,0	19	63,3
HARI 7	18	60,0	10	33,3	2	6,7
HARI 14	27	90,0	2	6,7	1	3,3
HARI 30	29	96,7	0	0	1	3,3

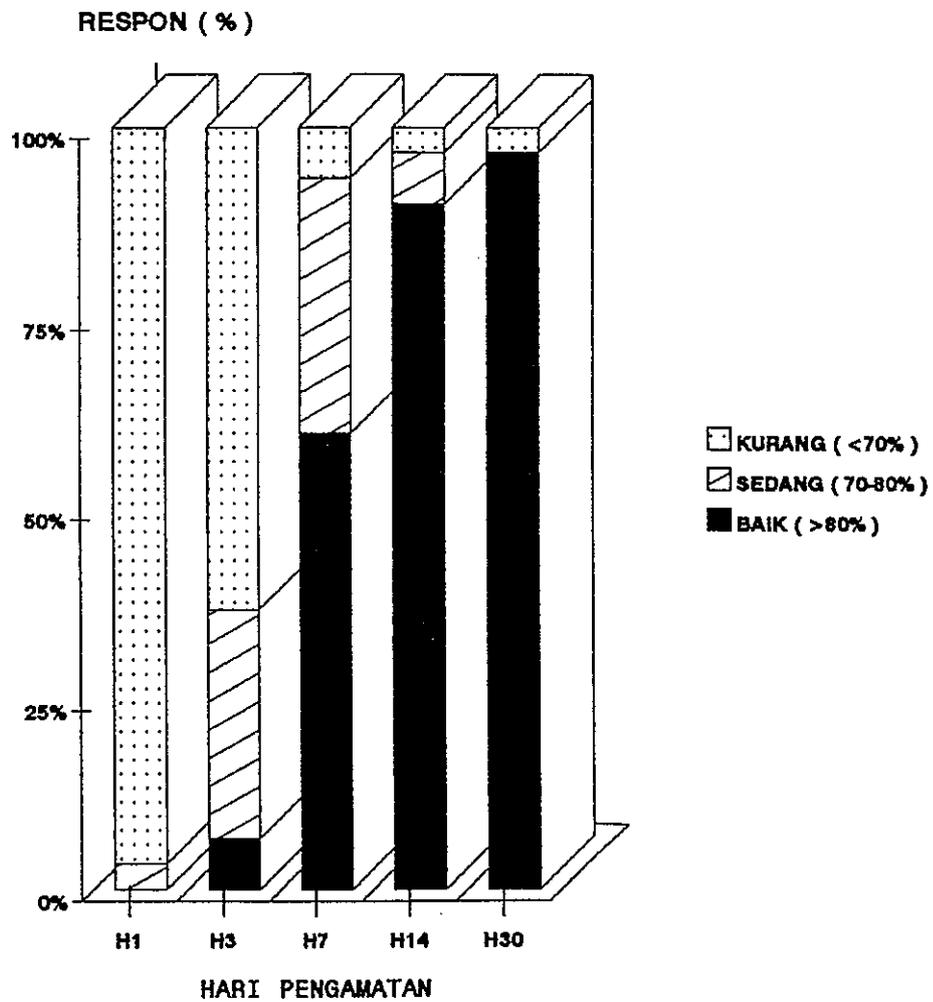
KETERANGAN : BAIK jika respon : > 80%
SEDANG jika respon : 70 - 80%
KURANG jika respon : < 70%

Pada hari pertama pengamatan setelah dilakukan skleroterapi, hampir semuanya yaitu 96,7% termasuk dalam kategori respon pengobatan kurang, sedangkan kategori baik tidak ada (0%). Respon pengobatan baik mulai tampak nyata pada hari pengamatan ke-14 , yaitu sebanyak 60% dan respon pengobatan sedang telah mencapai 33,3%, sebaliknya respon pengobatan kurang tampak menurun sekali, tinggal 6,7%. Pada akhir pengamatan kategori respon terapi baik mencapai 96,7%, sedangkan hanya 3,3% yang termasuk kategori respon pengobatan yang kurang serta tidak ada yang termasuk kategori sedang. Kegagalan pengobatan skleroterapi yang terjadi pada 1 responden ini, akibat tingkat kepatuhan yang kurang dalam pemakaian bebat elastik.

Grafik 2 dibawah ini akan menggambarkan lebih jelas mengenai respon pengobatan skleroterapi menurut hari pengamatan. Pada grafik tersebut terlihat, kategori respon pengobatan baik baru tampak pada hari pengamatan ke-3 dan terus meningkat sampai akhir pengamatan. Kategori respon pengobatan kurang, makin lama semakin berkurang dan menetap pada hari pengamatan ke-14 sampai ke-30 pada 3,3%. Sedangkan kategori respon pengobatan sedang yang pada pengamatan hari ke-1 sebanyak 3,3%, meningkat dan mencapai puncaknya pada hari pengamatan ke-7, kemudian berkurang dan tidak didapatkan lagi pada akhir pengamatan.

GRAFIK 2

**RESPON PENGOBATAN SKLEROTERAPI
MENURUT HARI PENGAMATAN**
(n = 30)



B A B VI.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Bahwa tindakan skleroterapi dengan menggunakan larutan Aethoxysklerol 0,75% dengan dosis 0,1 sampai 0,5 ml pada setiap lokasi suntikan, memberikan hasil penyembuhan keluhan nyeri yang bermakna ($p < 0,01$). Keluhan nyeri pada hari ke - 3 pengamatan adalah 33,3%, hari ke - 7 menjadi 13,3%, hari ke - 14 tinggal 10%. Hilangnya keluhan nyeri terjadi pada hari pengamatan ke ke - 30 sangat bermakna secara statistik dibandingkan dengan dengan nyeri yang dilakukan pada hari sebelum tindakan.
2. Terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan setelah dilakukan skleroterapi pada perubahan warna, rerata luas dan diameter telangiectasis.
3. Efek samping yang dijumpai adalah timbulnya rasa gatal dan peradangan lokal yang bersifat sementara, yang menghilang pada hari ke-14 pengamatan, sedangkan efek samping hiperpigmentasi masih didapatkan pada akhir pengamatan (hari ke-30) yaitu sebanyak 43,3%. Sebaliknya, tidak dijumpai efek samping urtikaria, ulserasi ataupun penglihatan kabur pada responden.

4. Pada akhir pengamatan (hari ke-30), perbaikan klinis mencapai 97,49%, sementara tanda obyektif membaik sampai 95,25% dan perbaikan gejala subyektif terjadi lebih cepat dan mencapai 99,43%.
5. Pada akhir pengamatan, respon pengobatan dengan kriteria baik adalah 96,7% dan dengan kriteria kurang hanya 3,3%.
6. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa pengobatan telangiektasis tungkai dengan skleroterapi merupakan cara pengobatan yang aman, efektif, sederhana, murah dan tanpa harus dirawat, sehingga menyenangkan bagi penderita serta memberikan hasil yang memuaskan.

B. S A R A N.

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan membandingkan antara Aethoxysklerol 0,5% dan 0,75%, untuk dapat mengetahui konsentrasi yang tepat bagi teleangiectasis.
2. Dilakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih banyak sesuai aturan statistik, dan dengan jangka waktu pengamatan yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Goldman MP. Pathophysiology of Telangiectasias in Goldman MP ed. Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2nd. ed. St. Louis; Mosby - Year Book. 1995 : 118 - 43
2. Drake LA, Dinehart SM, Goltz RW, et al. Guidelines of Care for Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins. J Am Acad Dermatol 1996 ; 34 : 523 - 8.
3. Weiss RA, Weiss MA. Sclerotherapy. in Wheeland RG. Cutaneous Surgery. Philadelphia; WB Saunders, 1994 : 951 - 81.
4. Sommergger KB, Karnel F, Schuller-Petrovic S, Santler R. Do Telangiectases Communicate with The Deep Venous System. J Dermatol Surg Oncol 1992 ; 18 : 403 - 6.
5. Waldorf HA, Lask GP, Geronimus RG. Laser Treatment of Telangiectasias. in Alster TS, Apfelberg DB. Cosmetic Laser Surgery. New York. Wiley - Liss. 1996 : 93 - 103.
6. Parish LC, Watkowski JA. Telangiectasia. in Parish LC, Lask GP. Aesthetic Dermatology. New York, Mc Graw-Hill Inc., 1991 : 96 - 100.
7. Ramelet AA. Telangiectases in Baran R, Maibach HI. Cosmetic Dermatology. London, Martin Dunitz, 1994 : 259 - 65.

8. Sadick NS. Predisposing Factors of Varicose and Telangiectatic Leg Veins. J Dermatol Oncol 1992 ; 18 : 883 - 6.
9. Rivers JK, Fredericksen PC and Dibdin C. A Prevalence Survey of Dermatoses in The Australian Neonate. J Am Acad Dermatol 1990 ; 23 : 77.
10. Goldman MP. Anatomy and Histology of the Venous System of the Leg in Goldman MP ed. Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2nd. ed. St. Louis; Mosby - Year Book. 1995 : 11 - 47.
11. Goldman MP, Weiss RA, Bergen JJ. Diagnosis and Treatment of Varicose Vein : A Review. J Am Acad Dermatol 1994 ; 31 : 393 - 413.
12. Goldman MP, Bennett RG. Treatment of Telangiectasia : A Review. Continuing Medical Education (Dermatologic Surgery). J Am Acad Dermatol 1987 ; 17 : 167 - 82.
13. Bodian EL. Sclerotherapy for Telangiectasia. in Moschella SL, Hurley HJ. Dermatology, 3rd. ed., Philadelphia, WB Saunders Co. 1992 : 2519 - 29.
14. Duffy DM. Understanding Sclerotherapy in Lask GP, Moy RL. Principles and Techniques of Cutaneous Surgery. New York, Mc Graw - Hill. 1996 : 403 - 17.
15. Vin F, Allaert FA, Levardon M, Influence of Estrogen and Progesteron on Venous System of The Lower Limbs in Women. J Dermatol Surg Oncol 1992 ; 18 : 417 - 22.

16. Stoughton RB, Cornell RC. Topical Corticosteroid in Dermatology in Christophers E, Schopf E, Kligman AM, Stoughton RB. Topical Corticosteroid Therapy. A Novel Approach to Safer Drugs. New York, Raven Press ; 1988 : 1 - 11.
17. Hruza GJ, Fewkes JL. Surgery in Dermatology. in. Pitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Feedberg IM, Austen KF. Dermatology in General Medicine, 4th.ed. New York, Mc Graw-Hill Inc. 1993 : 2915 - 37.
18. Goldman MP. Adverse Squalae and Complications of Venous Hypertension in Goldman MP ed. Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2nd. ed. St. Louis; Mosby - Year Book. 1995 : 48 - 77.
19. Bratadjaja F, Wiryadi BE, Wasitaatmadja SM, Skleroterapi pada Varises. MDVI 1997 : 24 ; 80 - 6.
20. Fronek HS. Noninvasive Examination of the Patient before Sclerotherapy in Goldman MP ed. Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2nd. ed. St. Louis; Mosby - Year Book. 1995 : 144 - 99
21. Weiss RA, Goldman MP. Advances in sclerotherapy. Dermatol Clin 1995 ; 13 : 431 - 45.
22. Weiss RA, Weiss MA, Goldman MP. Physicians' negative perception of sclerotherapy for venous disorder : Review of a 7-year experience with modern sclerotherapy. South Med J 1992 ; 85 : 1102 - 6.

23. Goldman MP. Complications and Adverse Sequelae of Sclerotherapy in Goldman MP ed. Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2nd. ed. St. Louis; Mosby - Year Book. 1995 : 280 - 349.
24. Goldman MP. Mechanism of Action of Sclerotherapy in Goldman MP ed. Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2nd. ed. St. Louis; Mosby - Year Book. 1995 : 244 - 79.
25. Guex JJ. Microsclerotherapy. Semin Dermatol 1993 ; 12 : 129 - 34.
26. Goldman MP. Clinical Methods for Sclerotherapy of Telangiectasias in Goldman MP ed. Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2nd. ed. St. Louis; Mosby - Year Book. 1995 : 350 - 92
27. Goldman MP. Sclerotherapy : Advanced in Treatment. in Roenigk RK, Roenigk H . Surgical Dermatology Advanced in Current Practice. London, Martin Dunitz. 1993 : 425 - 440.
28. Corcos L, Longo L. The Role of Lasers and Sclerotherapy in the Treatment of Telangiectases. J Dermatol Surg Oncol 1993 ; 19 : 45 - 58.
29. Jarcuskova D, Jaustova J, Ficova M. Sclerotherapy of vascular ectasias of the lower extremities. Bratisl Lek Listy 1995 ; 96 : 127 - 30.

30. Rotter SM, Weiss RA. Human saphenous vein in vitro model for studying action of sclerosing solutions. J Dermatol Surg Oncol 1993 ; 19 : 59 - 62.
31. Marley WM. Safety and effectiveness of Sodium Tetradecyl Sulfate (STS) for Sclerotherapy. J Dermatol Surg Oncol 1993 ; 19 : 45 - 58.
32. Sadick NS. Sclerotherapy of varicose and telangiectatic leg veins. Minimal sclerosant concentration of hypertonic saline and its relationship to vessel diameter. J Dermatol Surg Oncol 1991 ; 17 : 65 - 70.
33. Green D. Mechanism of action of sclerotherapy. Semin Dermatol 1993 ; 12 : 88 - 97.
34. Zimmet SE. The Prevention of Cutaneous Necrosis Following Extravasation of Hypertonic Saline and Tetradecyl Sulfate. J Dermatol Surg Oncol 1993 ; 19 : 641 - 6.
35. Salzmann P. Varicose Veins of The Lower Extremities. Diagnosis and Sclerotherapy. Stuttgart, Kreussler Pharma, 1984 .
36. Conard P, Malouf GM, Stacey MC. The Australian Polydoxaanol (Aaethoxysklerol) study. Result at 2 years. Dermatol Surg 1995 ; 21 : 334 - 8.
37. Georgiev M. Postsclerotherapy Hyperpigmentation. Chromated Glycerine as A Screen Patients at Risk (A Retrospective Study). J Dermatol Surg Oncol 1993 ; 19 : 649 - 52.

38. Weiss RA, Weiss MA. Incidence of side effect in the treatment of teleangiectasis by compression sclerotherapy : Hypertonic Saline vs. Polidocanol. J Dermatol Surg Oncol 1990 ; 16 : 800 - 4.
39. Guex JJ. Indications for Sclerosing Agent Polidocanol. J Dermatol Surg Oncol 1992 ; 19 : 403 - 6.
40. Weiss RA, Weiss MA. Doppler Ultrasound Findings in Reticular Veins of The thigh Subdermic Lateral Venous System and Implication for Sclerotherapy. J Dermatol Surg Oncol 1993 ; 19 : 974 - 51.
41. Somjen SM. Ziegenbein R. Johnston AH, Royle JP. Anatomical Examination of Leg Telangiectases with Duplex Scanning. J Dermatol Surg Oncol 1993 ; 19 : 940 : 940 - 5.
42. Goldman MP. Rational Sclerotherapy Techniques for Leg Telangiectasia. J Derrmatol Surg Oncol 1993 ; 933.
43. Bodian EL. Sclerotherapy. in Roenigk RK, Roenigk HH. Dermatologic Surgery. Principles and Prractice. New Yorrk, Marcel Dekker Inc. 1989 : 1397 - 413.
44. Goldman MP. Setting up a Sclerotherapy Practice in Goldman MP ed. Sclerotherapy Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2nd. ed. St. Louis; Mosby - Year Book. 1995 : 468 - 81.
45. Fewkes JL, Cheney ML, Pollack SV. Illustrated Atlas of Cutaneous surgery, Philadelphia, JB Lippincott Co. 1992 : 17.2 - 17.7.

46. Goldman MP. Surgical Pearl : Utilization of Localized Compression to Optimize Sclerotherapy. J Am Acad Dermatol 1994 ; 31 : 101 - 3.
47. Weiss RA, Weiss MA. Resolution of pain associated with varicose and telangiectatic leg veins after compression sclerotherapy. J Dermatol Surg Oncol 1990 ; 16 : 333 - 6.
48. Green D. Sclerotherapy for varicose and telangiectatic veins. Am Fam Physician 1992 ; 46 : 827 - 37.
49. Goldmann MP, Beaudoin D, Marley W, Lopez L, Butie A. Compression in the treatment of leg telangiectasia : A preliminary report. J Dermatol Surg Oncol 1990 ; 16 : 322 - 5.
50. Goldman MP. Postsclerotherapy Hyperpigmentation. Treatment with a Flashlamp-Excited Pulsed Dye Laser. J Dermatol Surg Oncol 1992 ; 18 : 417 - 22.
51. Goldman MP, Sadick NS, Weiss RA. Cutaneous necrosis, telangiectatic matting and hyperpigmentation following sclerotherapy. Etiology, prevention and treatment. Dermatol Surg 1995 ; 21 : 19 - 29.
52. Thibault PK, Wlodarczyk J. Correlation of serum ferritin levels and postsclerotherapy pigmentation. A prospective study. J Dermatol Surg Oncol 1994 ; 20 : 684 - 6.