

## PROFIL DERAJAT KEPARAHAN KELOID PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA TAHUN 2015

I Gede Raditya Narayana<sup>1</sup>, I Gusti Agung Ayu Praharsini<sup>2</sup>, Luh  
Made Mas Rusyati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas  
Udayana <sup>2</sup>Divisi Kosmetik Medik Bagian / SMF Ilmu Kesehatan Kulit  
dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Udayana / RSUP  
Sanglah Denpasar

### ABSTRAK

Keloid merupakan manifestasi dari penyembuhan luka secara abnormal yang dapat dicegah untuk terjadi. Respon terapi terhadap keloid masih sangat bervariasi dan keloid memiliki kecenderungan untuk membesar kembali tergantung dari derajat keparahannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui derajat keparahan keloid pada mahasiswa yang menderita keloid di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi deskriptif *cross-sectional*. Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah *total sampling*. Dalam penelitian ini, responden merupakan 66 orang mahasiswa penderita keloid pada Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2012, 2013 dan 2014 pada Tahun 2015. Penelitian ini menggunakan kuisioner yang berisi *Vancouver Scar Scale* yang telah lazim digunakan untuk menilai hasil akhir dari suatu luka. Data yang diperoleh dalam hasil penelitian ini diolah secara deskriptif. Hasil penelitian secara deskriptif menunjukkan bahwa mahasiswa penderita keloid pada Fakultas Kedokteran Universitas Udayana mayoritas menderita keloid derajat ringan menurut *Vancouver Scar Scale*. Proporsi penderita keloid derajat ringan adalah 37 orang (56,06%), derajat sedang 24 orang (36,36%) dan derajat berat 5 orang (7,58%). Hasil penelitian ini selanjutnya diharapkan dapat menjadi sumber data, pertimbangan dan masukan dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai epidemiologi dan faktor resiko keloid.

**Kata kunci:** *keloid, derajat keparahan, Vancouver Scar Scale*

### ABSTRACT

Keloids are manifestations of abnormal wound healing that can be prevented from happening. Response of the treatment of keloids are extremely varied and keloids have a tendency to grow bigger depending on its severity. The objective of this research is to determine the keloid's degree of severity on students who had keloid in Faculty of Medicine Udayana University. The approach used in this research was descriptive cross-sectional study. The sampling technique that used was total sampling. The sample that are used in this research are 66 students who had keloid in the Faculty of Medicine Udayana University class of 2012, 2013 and 2014 in the year 2015. This research used a questionnaire containing *Vancouver Scar Scale* which has been commonly used to assess the final outcome of a wound. The data obtained in this study analyzed by descriptive method. Descriptively, results show that majority of students with keloids at Faculty of Medicine Udayana University suffered mild keloid according to *Vancouver Scar Scale*. The proportion of mild degree keloids are 37 people (56.06%), moderate degree are 24 people (36.36%) and severe degree are 5 people (7.58%). The results of this study expected to be a source of data, consideration and suggestion on conducting further research about epidemiology and risk factor of keloids.

**Keywords:** *keloids, severity, Vancouver Scar Scale*

## PENDAHULUAN

Keloid merupakan istilah yang berasal dari Bahasa Yunani yaitu “*khele*” yang memiliki arti cakar kepiting. Istilah keloid sendiri telah digunakan sekitar tahun 1700 SM dalam “Smith-Papyrus”.<sup>1</sup> Keloid merupakan hasil akhir dari suatu proses penyembuhan luka fibrosa yang abnormal, dimana hal tersebut disebabkan oleh kelainan pada mekanisme perbaikan jaringan serta kontrol dari regulasi dan regenerasi.<sup>2</sup> Pada keloid, tidak terjadi suatu proses regresi saat penyembuhan luka, dimana hal ini merupakan perbedaan yang khas pada penyembuhan luka secara normal. Suatu keloid tidak akan pernah berubah menjadi maligna, oleh sebab itu keloid juga dikenal sebagai tumor *fibroproliferasif benigna*.<sup>3</sup>

Keloid merupakan suatu penyakit kulit yang sebenarnya dapat mengenai semua usia, namun secara epidemiologi, keloid lebih sering terjadi pada orang-orang remaja hingga dewasa yang berusia diantara 10 hingga 30 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, tidak ada perbedaan dari angka kejadian keloid pada pria dan wanita.<sup>4</sup> Data epidemiologi menunjukkan bahwa perbedaan ras mempengaruhi kejadian dari keloid, dimana keloid lebih sering terjadi pada orang-orang Hispanik, kulit hitam dan Asia.<sup>1</sup> Perbedaan angka kejadian keloid diantara suatu populasi dengan populasi lainnya mencerminkan adanya pengaruh dari berbagai macam faktor resiko genetik yang berbeda.<sup>5</sup>

Etiologi dari keloid hingga saat ini masih belum jelas, dimana keloid dapat langsung terbentuk secara spontan maupun setelah terjadinya trauma.<sup>1</sup> Keloid dapat berkembang sejak 3 bulan hingga 1 tahun setelah terjadinya suatu trauma.<sup>6</sup> Hingga saat

ini, faktor yang dikatakan memiliki peran penting dalam perkembangan keloid adalah trauma pada kulit dan predisposisi genetik.<sup>2</sup>

Gejala lain yang menyertai keloid dapat berupa gatal (pruritus) dan pengerasan pada kulit. Ukuran dari keloid dapat bervariasi, dimulai dari menyerupai papul yang berukuran beberapa milimeter hingga menyerupai tumor yang berukuran besar. Bentuk dari keloid juga dapat bervariasi, mulai dari berupa penonjolan berkontur dengan batas yang tegas hingga berupa proyeksi seperti bekas cakaran dengan batas yang tidak tegas.<sup>4</sup>

Tidak semua individu memiliki kecenderungan yang sama pada bekas lukanya untuk berubah menjadi suatu keloid. Pada orang-orang tertentu yang bekas lukanya memiliki kecenderungan untuk berubah menjadi keloid atau yang dikenal dengan *keloid-prone*, perlu dilakukan upaya pencegahan yang dapat meminimalisir terjadinya trauma pada kulitnya.<sup>2</sup> Keloid yang berjumlah multipel atau yang dikenal dengan keloidosis dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup dan gangguan psikososial oleh karena gangguan kosmetik yang ditimbulkannya.<sup>7</sup>

Gangguan kosmetik yang ditimbulkan oleh keloid dapat menyebabkan penurunan kepercayaan diri penderita, terutama bila jumlahnya multipel, ukurannya besar dan lokasinya terletak pada bagian yang tidak tertutupi oleh pakaian. Penurunan kepercayaan diri ini secara langsung dapat menyebabkan gangguan interaksi sosial dan penurunan kualitas hidup penderita. Merujuk pada permasalahan tersebut, peneliti merasa perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai profil derajat keparahan keloid pada

mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

### BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian studi observasional dengan rancangan penelitian deskriptif *cross-sectional*. Pada penelitian ini, pengukuran dari seluruh variabel yang digunakan hanya dilakukan satu kali dalam satu titik waktu. Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi responden penelitian:

1. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2012, 2013 dan 2014 yang berusia 17 hingga 22 tahun dan menderita keloid.
2. Mahasiswa tersebut bersedia untuk terlibat dalam penelitian ini dengan menandatangani *informed consent*.

Kriteria eksklusi responden penelitian:

1. Mahasiswa yang menderita penyakit kulit selain keloid.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Mei pada tahun 2015 bertempat di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Penelitian ini diawali dengan menyocokkan data yang telah diperoleh dari responden dengan seluruh kriteria inklusi dan eksklusi responden penelitian sebelum dilanjutkan dengan pemberian *informed consent* kepada responden untuk ditandatangani. Responden kemudian diwawancarai untuk memperoleh data yang selanjutnya digunakan untuk mengisi kuisisioner yang telah disiapkan

sebelumnya oleh peneliti. Berikutnya, dilakukan pemeriksaan fisik pada responden untuk menentukan diagnosis klinis dan derajat keparahan keloid menggunakan *Vancouver Scar Scale*. Pemeriksaan fisik dilakukan oleh 2 orang peneliti untuk mengurangi tingkat subjektivitas.

Seluruh data yang telah terkumpul dari hasil wawancara dan pemeriksaan fisik kemudian diolah dengan cara analisis deskriptif menjadi bentuk proporsi menggunakan program Microsoft Excel 2010. Data tersebut selanjutnya dikonversi ke dalam bentuk tabel.

### HASIL

Setelah dilakukan pengambilan data responden, terdapat 66 orang dari mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan eksklusi untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Karakteristik responden yang diperoleh dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, lokasi, luka yang mengawali, waktu terjadinya luka, dan riwayat keluarga. Pada penelitian ini, usia responden dibagi berdasarkan 3 kelompok usia yaitu 17-18 tahun, 19-20 tahun dan 21-22 tahun. Distribusi kelompok usia responden dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Distribusi Kelompok Usia Responden

Kelompok usia responden (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
17-18	6	9,09
19-20	45	68,18
21-22	15	22,73
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Jenis kelamin responden dikelompokkan menjadi laki-laki dan perempuan. Distribusi dari

jenis kelamin responden dapat dilihat pada **Tabel 2.**

Jenis kelamin responden	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki – laki	31	46,97
Perempuan	35	53,03
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

**Tabel 2.** Distribusi Jenis Kelamin Responden

Lokasi keloid responden dikelompokkan menjadi dada, punggung, kepala, perut, tangan dan kaki, Distribusi dari lokasi keloid responden dapat dilihat pada **Tabel 3.**

**Tabel 3.** Distribusi Lokasi Keloid pada Responden

Lokasi keloid responden	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Dada	6	9,09
Punggung	1	1,52
Kepala	1	1,52
Perut	3	4,54
Tangan	33	50,00
Kaki	22	33,33
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Jenis luka yang mengawali keloid pada responden dikelompokkan menjadi luka operasi dan luka non operasi. Distribusi dari jenis luka yang mengawali keloid responden dapat dilihat pada **Tabel 4.**

**Tabel 4.** Distribusi Jenis Luka yang Mengawali Keloid Responden

Luka yang mengawali	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Operasi	17	25,76
Non operasi	49	74,24
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Waktu terjadinya luka yang mengawali keloid pada responden dikelompokkan menjadi kurang dari 1 tahun sebelum penelitian dan lebih dari 1 tahun sebelum penelitian. Distribusi waktu terjadinya luka yang mengawali keloid responden dapat dilihat pada **Tabel 5.**

**Tabel 5.** Distribusi Waktu Terjadinya Luka yang Mengawali Keloid Responden

Waktu terjadinya luka	Jumlah (orang)	Persentase (%)
< 1 tahun lalu	14	21,21
> 1 tahun lalu	52	78,79
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Riwayat keluarga responden yang menderita keloid dikelompokkan menjadi ada riwayat keluarga dan tidak ada riwayat keluarga. Distribusi riwayat keluarga responden yang menderita keloid dapat dilihat pada **Tabel 6.**

**Tabel 6.** Distribusi Riwayat Keluarga Responden yang Menderita Keloid

Riwayat keluarga	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tidak ada	30	45,45
Ada	36	54,55
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Pada *Vancouver Scar Scale* terdapat 4 hal yang dinilai, yaitu konsistensi, ketinggian, vaskularisasi dan pigmentasi pada keloid

responden. Konsistensi keloid responden dikelompokkan berdasarkan *Vancouver Scar Scale* menjadi normal, lentur, lunak, keras dan padat dan kontraktur. Distribusi dari konsistensi keloid responden dapat dilihat pada **Tabel 7**.

**Tabel 7.** Distribusi Konsistensi Keloid Responden

Konsistensi keloid	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Normal	9	13,63
Lentur	21	31,82
Lunak	16	24,25
Keras	10	15,15
Padat	10	15,15
Kontraktur	0	0
Total	66	100

Ketinggian keloid responden dikelompokkan berdasarkan *Vancouver Scar Scale* menjadi datar, kurang dari 2 milimeter, 2 hingga 5 milimeter dan lebih dari 5 milimeter. Distribusi ketinggian keloid responden dapat dilihat pada **Tabel 8**.

**Tabel 8.** Distribusi Ketinggian Keloid Responden

Ketinggian keloid	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Datar	0	0
<2mm	56	84,85
2-5mm	10	15,15
>5mm	0	0
Total	66	100

Perubahan warna keloid responden dinilai berdasarkan pigmentasi maupun vaskularisasi, dikelompokkan menjadi ada perubahan warna dan tidak ada perubahan warna. Distribusi perubahan warna pada keloid responden dapat dilihat pada **Tabel 9**.

**Tabel 9.** Distribusi Perubahan Warna Keloid Responden

Perubahan warna	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Ada	58	87,88
Tidak ada	8	12,12
Total	66	100

Perubahan vaskularisasi keloid responden dikelompokkan berdasarkan *Vancouver Scar Scale* menjadi normal, merah muda, merah dan ungu. Distribusi perubahan vaskularisasi keloid responden dapat dilihat pada **Tabel 10**.

**Tabel 10.** Distribusi Perubahan Vaskularisasi Keloid Responden

Perubahan vaskularisasi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Normal	28	42,42
Merah muda	30	45,46
Merah	2	3,03
Ungu	6	9,09
Total	66	100

Perubahan pigmentasi keloid responden dikelompokkan berdasarkan *Vancouver Scar Scale* menjadi normal, hipopigmentasi, hiperpigmentasi dan campuran. Distribusi perubahan pigmentasi keloid responden dapat dilihat pada **Tabel 11**.

**Tabel 11.** Distribusi Perubahan Pigmentasi Keloid Responden

Perubahan pigmentasi keloid	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Normal	26	39,39
Hipopigmentasi	19	28,79
Campuran	5	7,58
Hiperpigmentasi	16	24,24
Total	66	100

Derajat keparahan keloid responden dikelompokkan berdasarkan *Vancouver Scar Scale* menurut konsistensi, ketinggian, vaskularisasi dan pigmentasi keloid responden menjadi ringan, sedang dan berat. Distribusi derajat keparahan keloid berdasarkan *Vancouver Scar Scale* dapat dilihat pada **Tabel 12**.

**Tabel 12.** Distribusi Derajat Keparahannya Keloid Responden Berdasarkan *Vancouver Scar Scale*

Derajat Keparahannya Keloid	Jumlah	Persentase
Ringan	37	56,06%
Sedang	24	36,36%
Berat	5	7,58%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

## PEMBAHASAN

Usia responden yang termasuk dalam kriteria inklusi penelitian ini adalah mahasiswa berusia antara 17 hingga 22 tahun. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, jumlah responden yang tergolong usia 17 hingga 18 tahun adalah 6 orang (9,09%), 19 hingga 20 tahun adalah 45 orang (68,18%), dan 21 hingga 22 tahun adalah 15 orang (22,73%). Dari data tersebut, dapat dilihat bahwa mayoritas responden yang menderita keloid berada pada kelompok usia 19 hingga 20 tahun. Keloid sebenarnya dapat terjadi pada semua usia namun lebih banyak terjadi pada usia pubertas. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor individu itu sendiri, dimana orang yang berusia lebih muda lebih sering terkena trauma dan kulitnya masih lebih elastis daripada yang berusia lebih tua.<sup>2</sup> Insiden keloid terbanyak menurut epidemiologi terjadi diantara usia 10 hingga 30 tahun.<sup>4</sup>

Jumlah responden laki-laki adalah 31 orang (46,97%), sedangkan jumlah responden

wanita adalah 35 orang (53,03%). Berdasarkan data hasil penelitian ini, terlihat penderita keloid berjenis kelamin laki-laki dan perempuan hanya berbeda sedikit dimana lebih banyak penderita keloid berjenis kelamin perempuan daripada laki-laki. Hasil penelitian ini bertentangan dengan pernyataan oleh Kakar dkk. pada tahun 2006 yang menyatakan bahwa insiden terjadinya keloid pada laki-laki dan wanita adalah hampir sama.<sup>4</sup> Menurut peneliti, perbedaan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dan penelitian sebelumnya kemungkinan disebabkan oleh terbatasnya jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini. Walaupun demikian, hasil penelitian ini didukung dengan penelitian sebelumnya oleh Ceovic dkk<sup>9</sup>. pada tahun 2010 yang menyatakan bahwa angka kejadian keloid lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan lokasi timbulnya keloid pada responden, 6 orang (9,09%) responden memiliki keloid di dada, 1 orang (1,52%) responden memiliki keloid di punggung, 1 orang (1,52%) responden memiliki keloid di kepala, 3 orang (4,54%) responden memiliki keloid di perut, 33 orang (50,00%) responden memiliki keloid di tangan, 22 orang (33,33%) responden memiliki keloid di kaki. Berdasarkan data hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa mayoritas responden memiliki keloid pada ekstremitas, yaitu tangan dan kaki. Hasil penelitian ini bertentangan dengan pernyataan oleh Seifert pada tahun 2008 yang menyatakan bahwa keloid lebih sering timbul pada dada, bahu, punggung, leher dan lobus telinga.<sup>1</sup> Pada penelitian ini, hanya sedikit responden yang menderita keloid pada lokasi tersebut, bahkan tidak satupun responden yang memiliki keloid pada lobus telinga. Hasil penelitian ini juga bertentangan dengan pernyataan oleh Kelly pada



tahun 2009 yang menyatakan bahwa lokasi paling sering timbulnya keloid adalah pada lobus telinga bagian posterior.<sup>10</sup> Menurut peneliti, perbedaan hasil yang diperoleh antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya kemungkinan dipengaruhi oleh jumlah responden yang bersedia mengikuti penelitian ini dan perbedaan jumlah dan karakteristik sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya.

Berdasarkan jenis luka yang mengawali keloid yang terjadi pada responden, 17 orang (25,76%) keloid pada responden berasal dari luka akibat operasi, sedangkan 49 orang (74,24%) keloid pada responden berasal dari luka non-operasi. Berdasarkan data hasil penelitian ini, terlihat bahwa mayoritas keloid responden berasal dari luka non-operasi. Hasil penelitian ini didukung dengan pernyataan oleh Seifert pada tahun 2008 yang menyatakan bahwa keloid dapat muncul secara spontan maupun setelah terjadinya trauma.<sup>1</sup> Pada penelitian ini didapatkan bahwa seluruh responden yang menderita keloid berawal dari trauma dan tidak ada yang muncul secara spontan.

Berdasarkan waktu terjadinya luka yang mengawali keloid pada responden, pada 14 orang (21,21%) luka pada responden terjadi kurang dari 1 tahun yang lalu, sedangkan pada 52 orang (78,79%) luka pada responden telah terjadi lebih dari 1 tahun yang lalu. Berdasarkan data hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa mayoritas luka yang mengawali keloid pada responden terjadi lebih dari 1 tahun yang lalu. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian sebelumnya oleh Chike-obi dkk. pada tahun 2009 yang menyatakan bahwa keloid dapat berkembang sejak 3 bulan hingga 1 tahun setelah terjadinya trauma.<sup>6</sup> Hasil

penelitian ini juga didukung penelitian sebelumnya oleh Gauglitz dkk<sup>11</sup>. pada tahun 2011 yang menyatakan bahwa keloid dapat muncul hingga beberapa tahun setelah terjadinya trauma yang minor. Dalam penelitian ini, tidak diteliti berapa lama luka tersebut memerlukan waktu untuk berubah menjadi keloid, hanya waktu terjadinya luka hingga penelitian ini dilakukan.

Berdasarkan riwayat keluarga yang menderita keloid pada responden, 36 orang (54,55%) responden memiliki riwayat keluarga yang menderita keloid, sedangkan 30 orang (45,45%) responden tidak memiliki riwayat keluarga yang menderita keloid. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki riwayat keloid pada keluarganya. Data ini didukung oleh pernyataan Kakar dkk. pada tahun 2006 yang menyatakan bahwa pernah dilaporkan suatu pola penurunan autosomal dominan maupun resesif pada keloid dimana hal ini mencerminkan bahwa riwayat keluarga memiliki pengaruh terhadap insiden terjadinya keloid pada seseorang.<sup>4</sup> Hasil penelitian ini juga didukung oleh pernyataan Gauglitz dkk. pada tahun 2011 yang menyatakan bahwa sebenarnya konsep dari penurunan keloid secara genetik telah sejak lama disugestikan mengingat banyak penderita keloid yang melaporkan dirinya memiliki riwayat keluarga yang menderita keloid juga.<sup>11</sup>

Penggunaan *Vancouver Scar Scale* dalam penelitian ini didukung oleh pernyataan Nicholas pada tahun 2012 yang menyetujui bahwa seluruh variabel yang terkandung dalam *Vancouver Scar Scale* merupakan variabel yang relevan digunakan untuk menilai derajat keparahan skar keloid karena dapat menunjukkan pigmentasi, vaskularisasi, kekakuan, dan peninggian dari keloid tersebut.<sup>12</sup>

Penggunaan *Vancouver Scar Scale* dalam penelitian ini juga didukung oleh pernyataan Fearmonti pada tahun 2010 yang menyatakan bahwa *Vancouver Scar Scale* merupakan penilaian yang umum dan banyak digunakan oleh berbagai literatur terutama untuk menilai outcome dari suatu luka.<sup>8</sup>

Konsistensi dari suatu skar dibagi menjadi 6 kelompok menurut *Vancouver Scar Scale*, yaitu normal dengan skor 0, lentur dengan skor 1, lunak dengan skor 2, keras dengan skor 3, padat dengan skor 4, kontraktur dengan skor 5. Berdasarkan konsistensi keloid yang dimiliki responden, terdapat 9 orang (13,63%) responden memiliki konsistensi keloid yang normal, 21 orang (31,82%) responden memiliki konsistensi keloid yang lentur, 16 orang (24,25%) responden memiliki konsistensi yang lunak, 10 orang (15,15%) responden memiliki konsistensi keloid yang keras, 10 orang (15,15%) responden memiliki konsistensi keloid yang padat, dan tidak ada (0%) responden yang memiliki konsistensi keloid kontraktur. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa mayoritas responden memiliki konsistensi kulit yang lentur. Apabila dikelompokkan lagi menjadi konsistensi yang normal dan tidak normal, maka 57 orang (86,37%) tergolong memiliki konsistensi yang tidak normal. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Nicholas yang menyatakan bahwa hampir seluruh penderita keloid (98%) mengalami perubahan konsistensi pada bagian kulit mengalami keloid.<sup>12</sup>

Ketinggian dari suatu skar dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan *Vancouver Scar Scale*, yaitu data dengan skor 0, kurang dari 2 mm dengan skor 1, diantara 2 hingga 5 mm dengan

skor 2, dan lebih dari 5 mm dengan skor 3. Berdasarkan ketinggian dari keloid yang dimiliki responden, tidak ada (0%) responden dengan ketinggian yang datar, 56 orang (84,85%) responden memiliki keloid dengan ketinggian kurang dari 2mm, 10 orang (15,15%) responden memiliki keloid dengan ketinggian diantara 2 hingga 5 mm, sedangkan tidak ada (0%) responden yang memiliki ketinggian diatas 5mm. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa mayoritas responden memiliki keloid dengan ketinggian kurang dari 2mm. Apabila dikelompokkan lagi menjadi ketinggian yang datar (normal) dan meninggi (tidak normal), maka seluruh responden (100%) memiliki ketinggian yang tidak normal. Data ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Nicholas dkk. bahwa mayoritas (95%) penderita keloid akan mengalami peninggian pada bagian kulitnya yang mengalami keloid.<sup>12</sup>

Vaskularisasi dari suatu skar dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan *Vancouver Scar Scale*, yaitu normal dengan skor 0, merah muda dengan skor 1, merah dengan skor 2, dan ungu dengan skor 3. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat 28 orang (42,42%) responden yang memiliki vaskularisasi keloid normal, 30 orang (45,46%) responden yang memiliki vaskularisasi keloid berwarna merah muda, 2 orang (3,03%) responden yang memiliki vaskularisasi keloid berwarna merah, dan 6 orang (9,09%) responden yang memiliki vaskularisasi keloid berwarna ungu. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa mayoritas responden memiliki vaskularisasi berwarna merah muda. Apabila dikelompokkan lagi menjadi vascular yang normal dan tidak normal, maka mayoritas responden (38 orang atau 57,58%)



memiliki vaskularisasi yang abnormal pada bagian tubuhnya yang mengalami keloid.

Pigmentasi dari suatu skar dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan *Vancouver Scar Scale*, yaitu normal dengan skor 0, hipopigmentasi dengan skor 1, campuran dengan skor 2, dan hiperpigmentasi dengan skor 3. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat 26 orang (39,39%) responden yang memiliki keloid dengan pigmentasi normal, 19 orang (28,79%) responden yang memiliki keloid hipopigmentasi, 5 orang (7,58%) responden yang memiliki keloid dengan pigmentasi campuran (hipopigmentasi dan hiperpigmentasi), dan 16 orang (24,24%) responden yang memiliki keloid hiperpigmentasi. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa mayoritas responden (29 orang atau memiliki pigmentasi yang normal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat 58 orang (87,88%) responden dengan perubahan warna pada keloidnya dan 8 orang (12,12%) responden tanpa perubahan warna pada keloidnya. Perubahan warna yang dimaksud dalam hal ini baik secara pigmentasi maupun vaskularisasi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Nicholas dkk. pada tahun 2012 yang menyatakan bahwa mayoritas (93%) penderita keloid akan mengalami perubahan warna pada kulitnya baik secara vaskularisasi maupun pigmentasi.<sup>12</sup>

Derajat keparahan skar berdasarkan *Vancouver Scar Scale* dapat dihitung dari total skor yang diperoleh dari konsistensi, ketinggian, pigmentasi dan vaskularisasi dari skar tersebut. *Vancouver Scar Scale* membagi derajat keparahan skar menjadi 3 kelompok yaitu ringan dengan total skor 0-4, sedang dengan total skor 5-9, dan berat

dengan total skor 10-14. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat 37 orang (56,06%) responden yang menderita keloid derajat ringan, 24 orang (36,36%) responden yang menderita keloid derajat sedang, dan 5 orang (7,58%) responden yang menderita keloid derajat berat berdasarkan *Vancouver Scar Scale*. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa mayoritas responden memiliki keloid dengan derajat keparahan ringan menurut *Vancouver Scar Scale*. Fearmonti pada tahun 2010 menyatakan bahwa *Vancouver Scar Scale* tidak menilai persepsi responden terhadap luka yang dideritanya. *Vancouver Scar Scale* juga dikatakan tidak menilai luas permukaan kulit yang terkena luka, oleh karena itu luasnya permukaan kulit yang terkena keloid tidak berhubungan dengan derajat keparahan keloid menurut *Vancouver Scar Scale*.<sup>8</sup>

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 66 orang mahasiswa penderita keloid di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, terdapat 37 orang responden yang menderita keloid derajat ringan, 24 orang responden yang menderita keloid derajat sedang, dan 5 orang responden yang menderita keloid derajat berat berdasarkan *Vancouver Scar Scale*. Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa penderita keloid di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana menderita keloid dengan derajat ringan berdasarkan *Vancouver Scar Scale*.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bayat, A., McGrouther, D.A., Ferguson, M.W. Skin Scarring. *BMJ*. 2003; 326: 88-92.
2. Mutalik, S. Treatment of Keloids and Hypertrophic Scars. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2005; 71(1):3-8.
3. Wolfram, D., Tzankov, A., Pulzi, P., Katzer, H. P. Hypertrophic Scars and Keloids - A Review of Their Pathophysiology, Risk Factors, and Therapeutic Management. Switzerland: Wiley Periodicals. 2005; 35: 171-181.
4. Hochman, B., Locali, R.F., Matsuoka, P.K. Intralesional Triamcinolone Acetonide for Keloid Treatment: A Systematic Review. *Aesth Plast Surg*. 2008; 32: 705-709.
5. Kelly, A.P. Update on the Management of Keloids. Los Angeles: Elsevier Inc. 2009.
6. Kakar, A.K., Shahzad, M., Haroon, T.S. Keloids: Clinical Features and Management. Part I. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*. 2006; 16:97-103.
7. Ceovic, R., Lipozencic, J., Mokos, Z.B., Buzina, D.S., Kostovic, K. Why don't We Have More Effective Treatment for Keloids?. *Acta Dermatovenerol Croat*. 2010; 18(3): 195-200.
8. Seifert, O. "Keloids - A fibroproliferative disease" (disertasi). Sweden: Linköping University. 2008.
9. Chike-obi, C.J., Cole, P.D., Brissett, A.E. Keloids: Pathogenesis, Clinical Features, and Management. *Semin Plast Surg*. 2009; 23: 178-184.
10. Gauglitz, G.G., Korting, H.C., Pavicic, T., Ruzicka, T., Jeschke, M.G. Hypertrophic scarring and Keloids: Pathomechanisms and Current and Emerging Treatment Strategies. *Mol Med*. 2011; 17(1-2): 113-125.
11. Nicholas, R.S., Falve H., Lemonas, P., Damodaran G., Ghannem A., Selim, F., dkk. Patient-Related Keloid Scar Assessment and Outcome Measures. *Plastic Reconstruction Surgery*. 2012; 129(3): 648-656
12. Fearmonti, R., Bond, J., Erdmann, D., Levinson, H.A. Review of Scar Scales and Scar Measuring Devices. *Eplasty*. 2010; 10: 354-363