



ISSN 0216-0773

# MEDIA DERMATO-VENEREOLOGICA INDONESIANA

**Editorial:** Kesehatan kulit yang menyeluruh: Pendekatan terpadu dalam dermatologi

Korelasi derajat keparahan psoriasis vulgaris dengan parameter sindrom metabolik

Tingkat kesadaran penggunaan tabir surya pada pengunjung Poliklinik Kulit & Kelamin RS Prof. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara

Hubungan antara warna kulit dengan derajat keparahan *striae distensae* berdasarkan skor Imam, Nelva, Alviera (INA)

Penutupan defek dengan *rhomboid flap* pada eksisi karsinoma sel basal tipe campuran

Satu kasus nekrosis epidermal toksik pada anak diduga akibat obat tradisional

Veruka vulgaris luas akibat penyalahgunaan kortikosteroid topikal pada ibu hamil: Sebuah laporan kasus

Keberhasilan terapi luka bakar *superficial partial-thickness* dengan adjuvan *astaxanthin* sistemik dan topikal: Sebuah laporan kasus

Dermatomiositis Anti-MDA5: Laporan dua kasus suatu entitas dengan manifestasi dan prognosis beragam

Nevus melanositik didapat yang disertai dengan dermatitis kronik: Tantangan diagnosis dan risiko rekurensi

Vitiligo segmental pada anak yang diterapi dengan regimen *mometasone furoate* 0,1%, *Solanum lycopersicum* L 3%, dan *ceramide* (MSC)

Keberhasilan terapi pemfigus vulgaris dengan *steroid-sparing agent* mikofenolat sodium dan autohemoterapi

Prosedur noninvasif untuk *body contouring*

MDVI	Vol. 52	No. 1	Hal. 1-64	Jakarta Jan-Mar 2025	ISSN 0216-0773
------	---------	-------	-----------	-------------------------	----------------

## DAFTAR ISI

<b>Editorial:</b> Kesehatan kulit yang menyeluruh: Pendekatan terpadu dalam dermatologi	1
<i>Nurrachmat Mulianto</i>	
<b>ARTIKEL ASLI</b>	
Korelasi derajat keparahan psoriasis vulgaris dengan parameter sindrom metabolik	2–6
<i>Dwinanda Almira Rizkiani*, Fajar Waskito, Niken Trisnowati, Sonia Diovani, Erliana Tantri Harsono</i>	
Tingkat kesadaran penggunaan tabir surya pada pengunjung Poliklinik Kulit & Kelamin RS Prof. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara	7–10
<i>Jesryn Dhillon*, Nelva Karmila Jusuf, Imam Budi Putra</i>	
Hubungan antara warna kulit dengan derajat keparahan <i>striae distensae</i> berdasarkan skor Imam, Nelva, dan Alviera (INA)	11–15
<i>Michelle Wiryadana*, Nelva Karmila Jusuf, Imam Budi Putra</i>	
<b>LAPORAN KASUS</b>	
Penutupan defek dengan <i>rhomboïd flap</i> pada eksisi karsinoma sel basal tipe campuran	16–22
<i>Aurelia Stephanie*, Ketut Kwartantaya Winaya, IGN Darmaputra, Hermina Laksmi, Aurelia Stella</i>	
Satu kasus nekrolisis epidermal toksik pada anak diduga akibat obat tradisional	23–27
<i>Devita Putri*, Aryani Adji, Enricco Hendra Mamuaja, Ferra Olivia Mawu</i>	
Veruka vulgaris luas akibat penyalahgunaan kortikosteroid topikal pada ibu hamil: Sebuah laporan kasus	28–32
<i>Isni Maulina Sukmara*, Larisa Paramitha Wibawa, Rizki Irianti Rakasiwi Ningrum, I Gst. Ayu Mirah Kusumaningrat</i>	
Keberhasilan terapi luka bakar <i>superficial partial-thickness</i> dengan adjuvan <i>astaxanthin</i> sistemik dan topikal: Sebuah laporan kasus	33–37
<i>Ninda Sari*, Nelly Herfina Dahlan</i>	
Dermatomiositis Anti-MDA5: Laporan dua kasus suatu entitas dengan manifestasi dan prognosis beragam	38–43
<i>P. Anthony Halim*, Christie Hamdali, Andravina Pranathania, Eyleny Meisyah Fitri, Windy Keumala Budianti, Endi Novianto, Luh Ari Indrawati</i>	
Nevus melanositik didapat yang disertai dengan dermatitis kronik: Tantangan diagnosis dan risiko rekurensi	44–48
<i>Reisa Reshinta*, Inge Ade Krisanti, Sondang P. Sirait</i>	
Vitiligo segmental pada anak yang diterapi dengan regimen mometasone furoate 0,1%, <i>Solanum lycopersicum</i> L 3%, dan <i>ceramide</i> (MSC)	49–52
<i>Suhartono*, Ridha Setiawati, Rahmat Sugianto, Radityastuti, Armita Asri Apsari, Tri Nugraha Susilawati</i>	
Keberhasilan terapi pemfigus vulgaris dengan <i>steroid-sparing agent</i> mikofenolat sodium dan autohemoterapi	53–57
<i>Wenty Septa Aldona*, Nopriyati Husan, Suroso Adi Nugroho, Susanti Budiamal</i>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Prosedur noninvasif untuk <i>body contouring</i>	58–64
<i>Adina Miltania Tasmil*, Nelva Karmila Jusuf</i>	

### KESEHATAN KULIT YANG MENYELURUH: PENDEKATAN TERPADU DALAM DERMATOLOGI

Artikel MDVI edisi 1 yang terbit di tahun 2025 akan memuat 12 artikel yang terdiri atas 3 artikel asli, 8 laporan kasus, dan 1 tinjauan pustaka yang dipilih oleh dewan redaksi untuk ditampilkan dalam edisi ini.

Psoriasis merupakan salah satu penyakit inflamasi kronik yang dapat berhubungan dengan berbagai komorbiditas, seperti sindrom metabolik. Dalam edisi ini, terdapat sebuah penelitian yang mengevaluasi hubungan antara psoriasis vulgaris dengan sindrom metabolik pada 45 pasien. Meskipun prevalensi sindrom metabolik cukup tinggi pada pasien psoriasis (46,7%), hasil analisis statistik tidak menunjukkan hubungan yang bermakna antara keparahan psoriasis dan sindrom metabolik. Selain psoriasis, edisi ini juga menampilkan penelitian mengenai hubungan warna kulit dengan tingkat keparahan *striae distensae*. Studi ini melibatkan 40 perempuan dan menggunakan skor Imam, Nelva, Alviera (INA) sebagai parameter penilaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa warna kulit tidak memiliki korelasi signifikan dengan keparahan *striae distensae*. Artikel lain yang tak kalah menarik membahas tingkat kesadaran penggunaan tabir surya pada pengunjung poliklinik kulit dan kelamin. Dari survei terhadap 185 pasien, ditemukan bahwa tingkat pengetahuan dan perilaku penggunaan tabir surya cukup baik, tetapi masih terdapat persepsi yang kurang optimal mengenai manfaatnya.

Dalam edisi ini, berbagai laporan kasus menarik turut disajikan. Salah satunya adalah kasus dermatomiositis anti-MDA5, yang merupakan varian langka dari dermatomiositis dengan manifestasi klinis beragam. Dua kasus dilaporkan, satu dengan prognosis baik tanpa *interstitial lung disease* (ILD) dan satu lagi dengan ILD yang memiliki risiko tinggi. Terapi kombinasi immunosupresan menunjukkan perbaikan klinis pada kedua pasien. Selain itu, terdapat laporan kasus pemfigus vulgaris pada seorang perempuan 37 tahun yang berhasil diterapi dengan kombinasi mikofenolat sodium dan autohemoterapi. Kombinasi ini terbukti efektif dalam mencapai remisi dan dapat menjadi alternatif sebagai terapi steroid-sparing.

Laporan kasus lain yang menarik adalah nekrolisis epidermal toksik (NET) pada anak yang diduga dipicu oleh konsumsi obat tradisional. Seorang anak berusia 13 bulan mengalami NET setelah mengonsumsi obat herbal, dan kondisinya membaik setelah penghentian obat serta terapi suportif selama 20 hari. Kasus dermatologi pediatrik lainnya yang dibahas dalam edisi ini adalah vitiligo segmental pada anak usia 21 bulan. Terapi kombinasi *mometason furoate*,

*Solanum lycopersicum L* (antioksidan), dan *ceramide* menunjukkan efektivitas yang baik tanpa efek samping selama pemantauan 5 bulan. Dalam hal bedah dermatologi, terdapat laporan kasus mengenai karsinoma sel basal tipe campuran yang diterapi dengan eksisi bedah dan rekonstruksi menggunakan *rhomboid flap*. Teknik ini terbukti efektif dalam mengeradikasi tumor sekaligus memberikan hasil kosmetik yang baik. Laporan kasus lainnya membahas veruka vulgaris luas akibat penyalahgunaan kortikosteroid topikal pada ibu hamil. Pasien berusia 40 tahun mengalami pertumbuhan kutil yang luas setelah penggunaan kortikosteroid potensi tinggi. Penghentian kortikosteroid dan penggunaan pelembap hipoalergenik selama 1,5 bulan berhasil memperbaiki kondisi pasien.

Dalam kasus luka bakar, terdapat laporan kasus keberhasilan terapi luka bakar *superficial partial-thickness* dengan adjuvan *astaxanthin*, baik secara sistemik maupun topikal. *Astaxanthin* sebagai antioksidan mempercepat proses penyembuhan luka tanpa efek samping.

Sebuah laporan kasus lain membahas nevus melanositik didapat dengan dermatitis kronik, akibat proses peradangan kronis menyebabkan gambaran klinis dan dermoskopik yang tidak khas. Kasus ini menyoroti tantangan diagnosis serta risiko rekurensi pascaeksisi parsial yang perlu dipertimbangkan dalam tata laksana nevus melanositik.

Selain laporan kasus, edisi ini juga menampilkan tinjauan pustaka terkait prosedur noninvasif untuk body contouring. Artikel ini membahas berbagai teknologi yang digunakan untuk menghilangkan lemak berlebih dan mengencangkan kulit dengan modalitas seperti *cryolipolysis*, laser, *high intensity focused electromagnetic field* (HIFEM), *radiofrequency*, dan *high intensity focused ultrasound* (HIFU).

Semoga artikel yang diterbitkan pada edisi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Nurrachmat Mulianto  
Tim Editor MDVI

# HUBUNGAN ANTARA WARNA KULIT DENGAN DERAJAT KEPARAHAN *STRIAE DISTENSAE* BERDASARKAN SKOR IMAM, NELVA, ALVIERA (INA)

Michelle Wiryadana\*, Nelva Karmila Jusuf, Imam Budi Putra

Departemen Dermatologi dan Venereologi  
FK Universitas Sumatera Utara/ RS. Universitas Sumatera Utara

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Terdapat berbagai faktor risiko terjadinya *striae distensae* (SD). Warna kulit merupakan pertimbangan penting dalam presentasi dan manifestasi kondisi kulit serta dalam menentukan pilihan terapi. Penelitian ini merupakan studi pertama yang mempelajari hubungan antara warna kulit dengan derajat keparahan SD. Mengetahui hubungan antara warna kulit dengan derajat keparahan SD. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi *cross sectional* dengan sampel penelitian sebanyak 40 perempuan berusia 18–30 tahun dengan SD yang berobat di Poliklinik Dermatologi dan Venereologi RS Universitas Sumatera Utara pada bulan Maret–Mei 2023. Dilakukan pemeriksaan warna kulit dengan color bar tool dan derajat keparahan SD menggunakan skor Imam, Nelva, Alviera (INA). Analisis statistik menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dianggap signifikan apabila  $p < 0,05$ . **Hasil:** Kelompok usia terbanyak pada studi ini berusia 22–25 tahun (65%). Riwayat keluarga ditemukan pada 38 subjek (95%). Warna kulit color bar tool 2 ditemukan pada 24 orang (60%) dengan derajat keparahan dalam kategori ringan ditemukan pada 23 orang (57,5%). Analisis dengan uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa warna kulit tidak berhubungan dengan SD ( $p = 0,264$ ). **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara warna kulit dengan derajat keparahan SD.

**Kata kunci:** derajat keparahan, skor INA, stretch marks, *striae distensae*, warna kulit

## THE RELATIONSHIP BETWEEN SKIN COLOR AND SEVERITY OF *STRIAE DISTENSAE* BASED ON IMAM, NELVA, ALVIERA (INA) SCORE

### ABSTRACT

**Introduction:** There are various risk factors for *striae distensae* (SD). Skin color is an important consideration in the presentation and manifestation of skin conditions as well as in determining therapeutic options. This is the first study to seek the relationship between skin color and the severity of SD. Determine the relationship between skin color and the severity of SD. **Methods:** This is a cross-sectional study on 40 women aged 18–30 years with SD who seek treatment at the Dermatology and Venereology Clinic, University of Sumatera Utara Hospital in March–May 2023. The skin tone was assessed using color bar tool and the severity of SD was assessed using Imam, Nelva, Alviera (INA) score. The data were statistically analyzed using *Kruskal Wallis* test and was considered significant if  $p < 0.05$ . **Results:** Most participants are 22–25 years old (65%). Family history was found in 38 subjects (95%). Color bar tool 2 was found in 24 people (60%) with mild severity of SD were found in 23 people (57.5%). Analysis with the *Kruskal Wallis* test showed that skin color was not associated with SD ( $p = 0,264$ ). **Conclusions:** There was no relationship between skin color and the severity of SD.

**Keywords:** INA score, severity, skin color, stretch marks, *striae distensae*

Masuk : 21 September 2023  
Revisi : 19 September 2024  
Publikasi : 31 Maret 2025

---

#### \*Korespondensi:

Jl. Dr. Mansyur No.66, Kec. Medan Baru,  
Kota Medan, Sumatera Utara, 20154  
Telp: (061) 8218928  
Email: michellewiryadana@gmail.com

## PENDAHULUAN

*Striae distensae* (SD) merupakan garis-garis linear berwarna putih atau kemerahan terbentuk pada daerah tubuh yang mengalami kerusakan dermis akibat peregangan berlebihan.<sup>1</sup> *Striae distensae* lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki (2:1) pada kelompok usia 5–50 tahun. *Striae distensae* dapat terjadi pada semua ras dan insidensinya meningkat selama pubertas, kehamilan, peningkatan berat badan, olah raga berat, faktor hormonal, penggunaan obat-obatan kortikosteroid jangka panjang, hidrasi kulit, stres mekanik, riwayat keluarga, hingga predisposisi genetik.<sup>2–6</sup> Warna kulit merupakan pertimbangan yang penting dalam presentasi dan manifestasi kondisi kulit tertentu serta berperan dalam menentukan pilihan terapi. Warna kulit dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jenis melanin, konten melanosom, genetik, pajanan ultraviolet (UV), dan kromofor tambahan di kulit.<sup>7</sup> Penentuan warna kulit secara klinis umumnya dibagi menjadi fototipe kulit I–VI *Fitzpatrick Skin Type* (FST) berdasarkan warna kulit konstitutif dan sensitivitas kulit.<sup>8</sup> Terdapat modalitas baru untuk menentukan warna kulit secara objektif (*color bar tool*) dengan relevansi dan reliabilitas yang lebih baik pada individu dengan berbagai warna kulit dibandingkan FST. Penentuan warna kulit dengan *color bar tool* merupakan cara yang simpel dan ekonomis dengan membandingkan warna pada gambar dengan warna kulit lengan atas bagian dalam.<sup>9</sup>

Sistem skoring yang dinamakan Imam, Nelva,

Alviera (INA) *striae distensae severity score* digunakan dengan menilai jumlah garis, ukuran dari garis terpanjang, warna, dan rasa gatal yang dibagi berdasarkan regio tubuh seperti *mammae*, *axilla*, *abdomen*, *femoralis*, *gluteus*, dan *poplitea*. Penilaian tersebut akan dijumlahkan dan dikategorikan menjadi derajat ringan (skor total <21), sedang (skor total 21–40), dan berat (skor total >40).<sup>10,11</sup>

Penelitian mengenai hubungan antara warna kulit sebagai risiko terjadinya SD masih jarang dilakukan. Penelitian tersebut sebagian besar berfokus pada *striae* yang muncul pascakehamilan dengan hasil yang bertentangan antara mayoritas pada individu yang berkulit terang dan gelap.<sup>12</sup> Diketahui bahwa salah satu predisposisi terbentuknya SD adalah disfungsi fibroblas idiopatik.<sup>13</sup> Hasil penelitian Taylor dkk. menemukan bahwa  $\alpha$ -melanocyte stimulating hormone ( $\alpha$ -MSH) yang dihasilkan oleh melanosit kulit meningkatkan sekresi TGF- $\beta$ .<sup>14</sup> TGF- $\beta$  diketahui berperan dalam proses penyembuhan luka fisiologis dengan menstimulasi proliferasi pertumbuhan fibroblas dermis.<sup>15</sup> Selain itu, induksi  $\alpha$ -MSH oleh aktivasi *melanocortin 1 receptor* (MC1R) di sel melanosit tampaknya menjadi komponen dari perbaikan DNA yang dimediasi MC1R. Terdapat hubungan antara  $\alpha$ -MSH dengan *peroxisome proliferator-activated receptor- $\gamma$*  (PPAR- $\gamma$ ) dalam sel melanositik. PPAR serta ligan yang terkait menunjukkan kemampuan regulasi seluler yang penting, termasuk kemampuan proliferasi dan diferensiasi sel, respon inflamasi, dan penyembuhan luka.<sup>16</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan



Gambar 1. Penilaian warna kulit menggunakan *color bar tool*



Gambar 2. Pemeriksaan dan pengukuran *striae distensae* pada berbagai regio tubuh. (A) axillaris; (B) mammae; (C) abdomen; (D) femoralis; (E) gluteus; (F) poplitea.

antara warna kulit berdasarkan *color bar tool* dengan derajat keparahan *striae distensae* berdasarkan skor INA yang diharapkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman mengenai SD dan membantu pemilihan jenis terapi di masa yang akan datang.

## METODE

Desain penelitian ini merupakan studi potong lintang (*cross sectional study*) yang dilakukan pada 40 subjek perempuan melalui metode *consecutive sampling*. Penelitian ini dilakukan setelah memperoleh *ethical clearance* dengan nomor surat: 187/KEPK/USU/2023 dari Maret–Mei 2023. Kriteria inklusi penelitian ini adalah perempuan berusia 18–30 tahun yang memiliki SD dan bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani surat persetujuan (*informed consent*) di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara. Penentuan warna kulit dilakukan dengan cara membandingkan warna kulit pada bagian dalam lengan atas dengan warna pada gambar *color bar tool* (**Gambar 1**). Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah riwayat hamil, sindroma Cushing, penyakit kulit lain (albino, vitiligo, psoriasis, memiliki tato atau luka bakar yang menutupi hampir seluruh/ seluruh regio *brachii anterior dekstra* dan *sinistra*) yang diketahui melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan dermatologis.

Penentuan derajat keparahan SD dilakukan dengan memeriksa regio *axillaris*, *mammae*, *abdomen*, *gluteus*, *femoralis*, dan *poplitea* (**Gambar 2**). Dilakukan pencatatan dan pengukuran terhadap jumlah garis, ukuran garis terpanjang, warna garis, dan rasa gatal pada masing-masing regio yang kemudian dijumlahkan sesuai dengan kriteria pada skor INA. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan program komputer (IBM SPSS Statistics 26<sup>®</sup>). Pengolahan data menggunakan analisis univariat untuk menganalisis karakteristik satu variabel dengan uji deskriptif dan dilanjutkan dengan analisis bivariat untuk menguji signifikansi dalam menilai hubungan antara variabel penelitian, dalam hal ini untuk menilai hubungan (korelasi) antara warna kulit dengan derajat keparahan SD menggunakan uji Kruskal Wallis dengan hasil dianggap bermakna apabila  $p < 0,05$ . Hipotesis nol pada penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara warna kulit dengan derajat keparahan SD dan hipotesis alternatif penelitian ini adalah terdapat hubungan antara warna kulit dengan derajat keparahan SD.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan pada 40 subjek dengan rentang usia 18–30 tahun yang memiliki SD. Sebanyak 26 orang (65%) dengan SD berada dalam kelompok usia

**Tabel 1.** Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	n	%
Usia (median = 22±1,54 tahun)		
18–21 tahun	13	32,5
22–25 tahun	26	65
26–30 tahun	1	2,5
Riwayat Keluarga		
Ada	38	95
Tidak ada	2	5
Warna Kulit (Color Bar Tool)		
1	4	10
2	24	60
3	8	20
4	4	10
5	0	0
6	0	0
Derajat Keparahan (Score INA)		
Ringan	23	57,5
Sedang	14	35
Berat	3	7,5

**Tabel 2.** Hubungan antara warna kulit dan derajat keparahan *striae distensae*

Warna Kulit	Derajat Keparahan <i>Striae Distensae</i>						Nilai p
	Ringan		Sedang		Berat		
	n	%	n	%	n	%	
1	3	7,5	1	2,5	0	0	0,183
2	13	32,5	9	22,5	2	5	
3	6	15	2	5	0	0	
4	1	2,5	2	5	1	2,5	
5	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	
Total	23	57,5	14	35	3	7,5	

22–25 tahun, diikuti dengan kelompok usia 18–21 tahun dengan jumlah 13 orang (32,5%) dan hanya 1 orang (2,5%) di kelompok usia 26–30 tahun. Riwayat keluarga yang memiliki SD ditemukan pada hampir seluruh subjek penelitian yakni berjumlah 38 orang (95%) dan hanya 2 orang yang tidak memiliki riwayat SD (5%) pada anggota keluarganya. Seluruh subjek penelitian ini merupakan ras Asia dengan rentang warna kulit *color bar tool* antara 1–4. Mayoritas subjek penelitian ini adalah warna kulit *color bar tool* 2 sebanyak 24 orang (60%), diikuti oleh kelompok dengan warna kulit *color bar tool* 3 sebanyak 8 orang (20%). Derajat keparahan ringan ditemukan pada 23 orang (57,5%), diikuti oleh 14 orang (35%) dengan derajat keparahan sedang, dan 3 orang (7,5%) derajat keparahan berat (**Tabel 1**).

Hasil uji analisis bivariat dengan *chi square*

menunjukkan bahwa mayoritas subjek penelitian dengan warna kulit *color bar tool* 2 memiliki SD dengan derajat keparahan ringan sebanyak 13 orang (32,5%), diikuti oleh warna kulit *color bar tool* 2 yang memiliki SD dengan derajat keparahan sedang pada 9 orang (22,5%) seperti yang terlihat pada tabel 2. Uji hipotesis dengan Kruskal Wallis mendapatkan hasil  $p=0,264$  ( $p>0,05$ ) menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan (**Tabel 2**).

## DISKUSI

Usia rerata pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Kasielska-Trojan dan Antoszewski di Polandia, dengan rerata usia penderita SD adalah 23,9 tahun ( $SD\pm 2,05$  tahun).<sup>17</sup> Terdapat hasil penelitian yang berbeda mengenai riwayat keluarga sebagai faktor risiko terjadinya SD. Penelitian oleh Ellysa dkk dan Alageel dkk. menemukan bahwa mayoritas subjek yang memiliki SD yang mendukung bahwa terdapat peran riwayat keluarga dan faktor genetik dalam proses terbentuknya SD.<sup>6,12</sup> Berbeda dengan penelitian Cho dkk. yang menemukan mayoritas subjek yang memiliki SD tidak memiliki atau tidak mengetahui riwayat keluarga yang memiliki SD. Menurut penelitian tersebut, terdapat faktor lain seperti lingkungan, hormonal, dan fisik yang lebih berperan dalam proses terjadinya SD.<sup>18</sup>

Penelitian lain menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara warna kulit dengan kejadian SD, namun hingga saat ini belum ada penelitian yang membahas mengenai hubungan antara warna kulit dengan derajat keparahan SD.<sup>12,17</sup> Hasil yang didapatkan oleh penelitian Putra dkk. yang menemukan bahwa mayoritas subjek penelitian memiliki SD dengan derajat ringan sebanyak 39 orang (54,2%), diikuti oleh kelompok derajat sedang sebanyak 32 orang (44,4%), dan 1 orang dengan derajat berat (1,4%).<sup>10</sup> Penelitian oleh Alexiades dkk. melakukan pemeriksaan imunohistokimia menggunakan penanda melanosit dan pewarnaan *Fontana-Masson silver stain* pada SD menunjukkan bahwa jumlah melanosit dan transfer melanosit ke keratinosit normal pada SD.

Hidrasi kulit diperkirakan sebagai salah satu faktor yang dapat menyebabkan timbulnya SD. Kadar air di epidermis dan dermis memengaruhi kemampuan ekstensibilitas dan elastisitas kulit. Apabila kadar air di kulit rendah, ketika terjadi peregangan berlebihan maupun trauma, kulit rentan mengalami SD. Berdasarkan penelitian oleh Novita dkk., hidrasi kulit secara signifikan berhubungan dengan kejadian SD, akan tetapi, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang mempelajari hubungan hidrasi kulit dengan derajat keparahan SD.<sup>20</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Alageel dkk. mendapatkan bahwa perempuan, berusia muda, perokok,

riwayat keluarga yang memiliki SD, dengan indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi, dan multiparitas memiliki prevalensi SD yang lebih tinggi, namun belum terdapat studi yang mempelajari hubungan antara faktor risiko tersebut dengan derajat keparahan SD.<sup>12</sup>

Studi yang dilakukan oleh Cho dkk. menemukan bahwa anak laki-laki cenderung untuk memiliki SD dengan derajat keparahan yang lebih parah dibandingkan anak perempuan yang diperkirakan disebabkan oleh kecepatan pertumbuhan maksimal per tahun berdasarkan tinggi dan berat badan anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan anak perempuan. Selain itu, anak laki-laki cenderung memiliki aktivitas fisik yang lebih tinggi (seperti bermain basket, melakukan seni bela diri, dll) dibandingkan anak perempuan sehingga memicu tampilan SD yang lebih parah dan umumnya ditemukan di lengan atas dan daerah lutut.<sup>18</sup>

Penelitian sebelumnya yang mempelajari hubungan warna kulit dengan insidensi *striae gravidarum* (SG) mendapatkan bahwa individu dengan warna kulit yang lebih terang memiliki risiko terjadinya SG sebanyak 2,1 kali dibandingkan individu yang memiliki warna kulit yang lebih gelap.<sup>21</sup> Pada individu yang memiliki kulit gelap, variasi klinis SD yang dapat ditemukan juga berupa *striae cerulae* dan *striae nigra* akibat peningkatan melanin.<sup>22</sup> *Striae rubra* (SR) diketahui lebih sering ditemukan pada individu berkulit terang sedangkan *striae alba* (SA) lebih sering ditemukan pada individu berkulit gelap.<sup>23</sup> Akan tetapi, meskipun pada individu dengan kulit lebih gelap tampilan klinis SA yang lebih nyata dikarenakan adanya perbedaan warna yang lebih kontras, akan tetapi, diperkirakan terdapat peran faktor lain (seperti aktivitas fisik, IMT, dll) yang memiliki peran lebih penting dalam menyebabkan derajat keparahan SD dibandingkan warna kulit. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap berbagai faktor risiko yang telah disebutkan untuk menentukan hubungannya dengan derajat keparahan SD.

Pemeriksaan dengan lampu Wood menunjukkan rendahnya kemampuan absorpsi sinar UV oleh melanin pada area SD.  $\alpha$ -MSH yang dihasilkan oleh melanosit memerlukan aktivasi dengan radiasi UV untuk memicu sekresi TGF- $\beta$  yang diperlukan dalam proses penyembuhan luka.<sup>14,19</sup> Salah satu limitasi studi ini adalah hanya melibatkan ras Asia sehingga tidak mencakup ras dengan warna kulit yang lebih gelap. Studi lanjutan dapat dilakukan dengan mengeksplorasi faktor-faktor risiko tersebut serta dilakukan dengan menggunakan parameter perhitungan indeks melanin. Langkah lainnya adalah dengan meningkatkan jumlah subjek SD pada masing-masing kelompok warna kulit sehingga distribusi dari anggota masing-masing kelompok warna kulit menjadi lebih seragam.

## KESIMPULAN

Tidak terdapat hubungan signifikan antara warna kulit dengan derajat keparahan SD berdasarkan skor INA yang dilakukan pada 40 subjek dengan SD. Penelitian lebih lanjut menggunakan parameter perhitungan indeks melanin, melibatkan subjek dari berbagai ras, dan meningkatkan jumlah sampel sangat diperlukan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Ketua Divisi Kosmetik, Departemen Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara dan subjek penelitian pada studi ini.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lovell CR. Acquired Disorders of Dermal Connective Tissue. In: Griffiths CE, Barker J, Bleiker TO, Chalmers R, Creamer D, editors. *Rook's Textbook of Dermatology*. 9th ed. 2016.
- Lokhande A, Mysore V. Striae distensae treatment review and update. *Indian Dermatol Online J*. 2019;10(4):380.
- Hatta RD, Putra IB, Jusuf NK. The Correlation between Serum Cortisol Levels with Stretch Marks in Gymnastic Male. *Open Access Maced J Med Sci*. 2022;10(B):150–3.
- Novita M, Jusuf NK, Putra IB. Relationship between skin hydration and stretch marks. *Bali Med J*. 2021;10(2):935–8.
- Tengku NN, Jusuf NK. Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Mahasiswi Angkatan 2017 terhadap Stretch Marks di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. *Scr SCORE Sci Med J*. 2022;3(2):125–31.
- Ellysa TO. Analisis Faktor Risiko Terjadinya Stretch Mark [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara; 2021.
- Jothishankar B, Stein SL. Impact of skin color and ethnicity. *Clin Dermatol*. 2019;37(5):418–29.
- Ware OR, Dawson JE, Shinohara MM, Taylor SC. Racial Limitations of Fitzpatrick Skin Type. *Skin Color*. 2020;105(2):77–80.
- Ho BK, Robinson JK. Color bar tool for skin type self-identification: A cross-sectional study. *J Am Acad Dermatol*. 2015;73(2):312–313.e1.
- Putra IB, Jusuf NK, Amal AY. A pilot study of new scoring system severity of striae distensae. *Bali Med J*. 2022;11(3):1915–8.
- Amal AY, Putra IB, Jusuf NK, Nasution K. Evaluation of the severity of striae distensae using the new scoring system. *Bali Med J*. 12(2):1287–90.
- Alageel RA, Bukhari AE, Alotaibi AS, Alsalman RS, Aldakhilallah MM, Siddiqui JJ, et al. Perception of Stretch Marks Risk Factors Among Adults in Riyadh, Saudi Arabia. *Cureus*. 2021;1–8.
- Mitts T, Jimenez F, Hinek A. Skin biopsy analysis reveals predisposition to stretch mark formation. *Aesthet Surg J*. 2005;25(6):593–600.
- Taylor AW, Yee DG, Nishida T, Namba K. Neuropeptide Regulation of Immunity. *Ann NY Acad Sci*. 2006;917(1):239–47.
- Kiritisi D, Nyström A. The role of TGFβ in wound healing pathologies. *Mech Ageing Dev*. 2018;172:51–8.
- Maresca V, Flori E, Picardo M. Skin phototype: a new perspective. *Pigment Cell Melanoma Res*. 2015;28(4):378–89.
- Kasielska-Trojan A, Antoszewski B. Do body build and composition influence striae distensae occurrence and visibility in women? *J Cosmet Dermatol*. 2018;17(6):1165–9.
- Cho S, Park E, Lee D, Li K, Chung J. Clinical features and risk factors for striae distensae in Korean adolescents. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2006;20(9):1108–13.
- Alexiades-Armenakas MR, Bernstein LJ, Friedman PM, Geronemus RG. The Safety and Efficacy of the 308-nm Excimer Laser for Pigment Correction of Hypopigmented Scars and Striae Alba. *Arch Dermatol*. 2004;140(8):955–60.
- Novita, M., Jusuf, N.K., Putra, I.B. 2021. Relationship between skin hydration and stretch marks. *Bali Medical Journal* 10(2): 935-938.
- Lerdpienpitayakul R, Manusirivithaya S, Wiriyasirivaj B, Lorwatthanasirikul J. *Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2009;17:70–9.
- Clementoni MT, Motta LR, Pedrelli V, Zaccaria G. *Striae Distensae*. Springer eBooks. 2022;301–13.
- Taylor SC, Elbuluk NM. *Striae Distensae*. In: Taylor and Elbuluk's Color Atlas and Synopsis for Skin of Color [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2023 [cited 2024 Sep 2]. Available from: [dermatology.mhmedical.com/content.aspx?aid=1200674561](http://dermatology.mhmedical.com/content.aspx?aid=1200674561)