



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 *rhomboïd flap* pada eksisi karsinoma sel basal tipe campuran

Satu kasus nekrolisis 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

Editorial: Kesehatan kulit yang menyeluruh: Pendekatan terpadu dalam dermatologi	1
<i>Nurrachmat Mulianto</i>	
ARTIKEL ASLI	
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>	
LAPORAN KASUS	
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>	
TINJAUAN PUSTAKA	
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, Alviara (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

KORELASI DERAJAT KEPARAHAN PSORIASIS VULGARIS DENGAN PARAMETER SINDROM METABOLIK

Dwinanda Almira Rizkiani*, Fajar Waskito, Niken Trisnowati, Sonia Diovani, Erliana Tantri Harsono

Departemen Dermatologi dan Venereologi
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,
Universitas Gadjah Mada /RSUP dr. Sardjito, Yogyakarta

ABSTRAK

Pendahuluan: Psoriasis merupakan penyakit inflamasi kronis yang dimediasi oleh sistem imun dan ditandai dengan proliferasi keratinosit. Psoriasis telah dilaporkan berhubungan dengan sindrom metabolik yang merupakan konstelasi berbagai faktor risiko seperti obesitas sentral, hipertensi, dislipidemia aterogenik, dan hiperglikemia. Mengetahui prevalensi sindrom metabolik pada psoriasis vulgaris dan menilai korelasi antara derajat keparahan psoriasis vulgaris dengan parameter sindrom metabolik. **Metode:** Penelitian observasional analitik, metode *cross-sectional* dengan subjek penelitian pasien psoriasis yang datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Sardjito. Dilakukan pengukuran antropometri, tekanan darah, glukosa darah puasa, high density lipoprotein, trigliserida dan *Psoriasis Area and Severity Index*. Diagnosis sindrom metabolik ditegakkan jika terdapat ≥ 3 kriteria NCEP-ATP III. **Hasil:** Sebanyak 45 orang subjek dengan psoriasis vulgaris berhasil direkrut dan didapatkan prevalensi sindrom metabolik sebesar 46.7%. Tidak didapatkan hubungan antara derajat keparahan psoriasis vulgaris dengan sindrom metabolik. Korelasi antara PASI dengan kadar HDL menunjukkan hasil signifikan ($r=-0.370$ $p=0.012$), sedangkan korelasi PASI dengan parameter tekanan darah, TG, LP, dan GDP menunjukkan hasil tidak signifikan ($p>0.05$). **Kesimpulan:** Prevalensi sindrom metabolik pada pasien psoriasis vulgaris sebesar 46.7% dan tidak didapatkan hubungan antara derajat keparahan psoriasis dengan sindrom metabolik.

Kata kunci: PASI, psoriasis vulgaris, sindrom metabolik

CORRELATION OF PSORIASIS VULGARIS SEVERITY WITH METABOLIC SYNDROME PARAMETERS

ABSTRACT

Introduction: Psoriasis is a chronic inflammatory disease mediated by the immune system and characterized by keratinocyte proliferation. Psoriasis has been reported to be associated with metabolic syndrome which is a constellation of various risk factors such as central obesity, hypertension, atherogenic dyslipidemia, and hyperglycemia. To determine the prevalence of metabolic syndrome and assess the correlation between PASI scores and the severity of psoriasis vulgaris and metabolic syndrome parameters. **Methods:** Analytical observational study, cross-sectional method with research subjects as psoriasis patients visiting the outpatient department Dermatology and Venereology of RSUP Dr. Sardjito. Anthropometric measurements, blood pressure, fasting blood glucose, high density lipoprotein level, triglycerides level and PASI scores were measured. The diagnosis of metabolic syndrome is made if ≥ 3 criteria of NCEP-ATP III are present. **Results:** A total of 45 subjects with psoriasis vulgaris were successfully recruited and the prevalence of metabolic syndrome was found to be 46.7%. There was no relationship between the severity of psoriasis vulgaris and metabolic syndrome. The correlation between PASI and HDL levels showed significant results ($r=-0.370$ $p=0.012$), while the correlation of PASI with blood pressure, TG, WC and FBG were not statistically significant ($p>0.05$). **Conclusions:** The prevalence of metabolic syndrome in psoriasis vulgaris patients was 46.7% and there was no relationship between the severity of psoriasis and metabolic syndrome.

Masuk : 29 September 2024
Revisi : 14 November 2024
Publikasi : 31 Maret 2025

*Korespondensi:

Jalan Farmako, Gd. Radiopoetro Lt. 3
Senolowo, Sekip Utara, Mlati, Sleman,
Yogyakarta, 55281
Fax: +62 (274) 560700
Email: dwinanda.almira@gmail.com

Keywords: metabolic syndrome, PASI, psoriasis vulgaris

PENDAHULUAN

Psoriasis merupakan penyakit inflamasi kronis yang dimediasi oleh sistem imun dan ditandai dengan proliferasi keratinosit. Lesi kulit pada psoriasis berupa plak eritematosa dengan skuama putih keperakan yang dapat mengenai kulit kepala, trunkus, permukaan ekstensor ekstremitas, dan area genital.¹ Prevalensi psoriasis sangat bervariasi pada setiap populasi yaitu 0,91% di Amerika Serikat, 8,5% di Norwegia, 0,14% di Asia Timur, sedangkan di Indonesia belum ada data yang meneliti mengenai insidensi psoriasis secara keseluruhan. Psoriasis dapat terjadi pada semua usia dan paling sering terjadi pada usia antara 15 dan 30 tahun dengan insidensi yang sama antara pria dan wanita.²

Patofisiologi psoriasis melibatkan banyak faktor yaitu faktor genetik, biokimia, imunologi, dan vaskular. Kombinasi faktor-faktor ini dapat menyebabkan hiperproliferasi epidermis, diferensiasi keratinosit abnormal, angiogenesis, dan respons inflamasi sel *T helper 1* (Th-1) yang berlebihan. Psoriasis telah dilaporkan berhubungan dengan sindrom metabolik yang merupakan konstelasi berbagai faktor risiko seperti obesitas sentral, hipertensi, dislipidemia, dan hiperglikemia.³ Studi terbaru menunjukkan adanya hubungan psoriasis dengan sindrom metabolik.^{4,5} Sindrom metabolik dan psoriasis

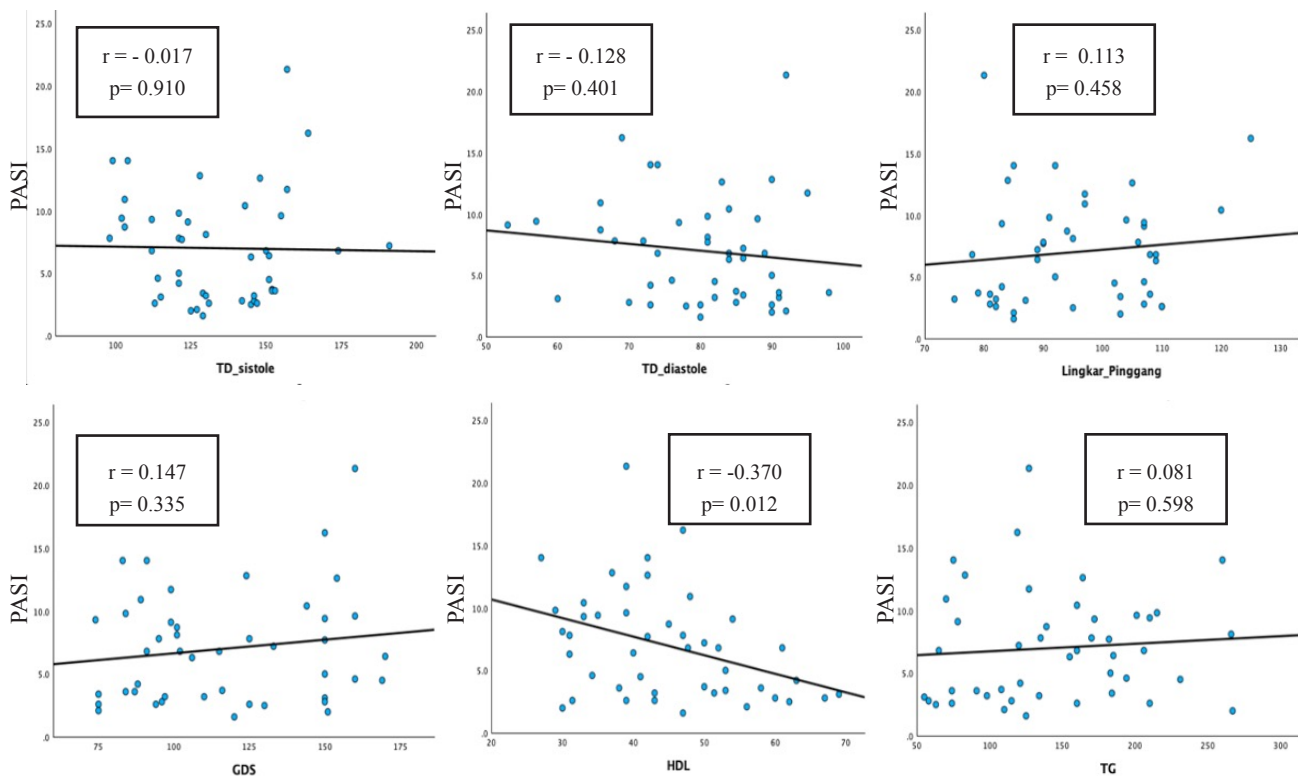
memiliki jalur inflamasi yang sama dan melibatkan sitokin Th-1, hal ini menunjukkan hubungan antara manifestasi kulit dan gangguan metabolik.^{4,6}

Tujuan penulisan adalah untuk mengetahui prevalensi sindrom metabolik pada pasien psoriasis vulgaris dan menilai korelasi antara derajat keparahan psoriasis vulgaris dengan parameter sindrom metabolik. Hasil studi ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi para klinisi dalam mengevaluasi kondisi penyakit penyerta pada psoriasis vulgaris dan dapat menjadi pertimbangan untuk edukasi dan tata laksana pada pasien.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode *cross-sectional*. Subjek penelitian yaitu pasien psoriasis vulgaris yang datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Sardjito pada bulan September-Oktober 2023 yang direkrut secara konsekutif baik pasien baru maupun pasien kontrol. Kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosis klinis psoriasis tipe plak dan usia 18-80 tahun. Pasien wanita hamil dan menyusui dikeluarkan dari penelitian.

Pada subjek dilakukan pengukuran antropometri (berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang (LP), indeks massa tubuh/IMT), tekanan darah, glukosa darah



Gambar 1. Korelasi antara PASI dengan parameter sindrom metabolik (A) Grafik korelasi antara PASI dengan TD sistole, (B) Grafik korelasi antara PASI dengan TD diastole, (C) Grafik korelasi antara PASI dengan LP, (D) Grafik korelasi antara PASI dengan GDP, (E) Grafik korelasi antara PASI dengan HDL, (F) Grafik korelasi antara PASI dengan TG

Tabel 1. Karakteristik Data Dasar Subyek Penelitian (N=45)

Karakteristik		n (%)	Mean ± SD
Jenis kelamin	Laki-laki	28 (62.2%)	
	Perempuan	17 (37.8%)	
Usia	21-30 tahun	5 (11.1%)	49.47 ±14.75
	31-40 tahun	6 (13.3%)	
	41-50 tahun	15 (33.3%)	
	51-60 tahun	7 (15.6%)	
	>60 tahun	12 (26.7%)	
PASI	Ringan (PASI<5)	19 (42.2%)	7± 4.38
	Sedang (PASI 5-10)	17 (37.8%)	
	Berat (PASI>10)	9 (20%)	
Tekanan Darah	Sistole		133.40 ± 21.23
	Diastole		80.11 ±10.2
BMI			26.42 ± 5.1
Lingkar Pinggang			95.36 ± 12.24
GDP			116.7 ± 29.85
HDL			44.6 ± 10.93
Trigliserida			144.42 ± 58.52

BMI: *Body Mass Index*; PASI: *Psoriasis Area and Severity Index*; HDL: *High Density Lipoprotein*; GDP: Glukosa Darah Puasa

Tabel 2. Hubungan derajat keparahan psoriasis dengan sindrom metabolik

Variabel	PASI		Nilai p
	Ringan	Sedang dan Berat	
Sindrom metabolik			0,180
Ya	7	14	
Tidak	12	12	

puasa dan profil lipid (HDL, trigliserida). Berat badan dan tinggi badan diukur masing-masing menggunakan timbangan digital dan stadiometer yang telah dikalibrasi. Lingkar pinggang diukur menggunakan pita pengukur dan IMT dihitung dari berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter persegi. Tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer digital standar. Glukosa darah puasa (GDP) dan profil lipid (HDL, trigliserida) diambil dari sampel darah setelah pasien puasa selama 8-12 jam. Pasien juga dilakukan pengukuran skor *Psoriasis Area and Severity Index* (PASI). Menurut kriteria pedoman *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III), diagnosis sindrom metabolik jika memenuhi ≥ 3 kriteria yaitu lingkar pinggang >102 cm (pria) atau >88 cm (wanita), trigliserida ≥ 150 mg/dL, HDL <40 mg/dL (pria) atau <50 mg/dL (wanita), tekanan darah $\geq 130/85$ mm Hg, dan GDP ≥ 110 mg/dL.4,7

Data dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Karakteristik dasar serta gambaran variabel akan disajikan sebagai rerata, deviasi standar (SD) dan persentase pada data kategorik. Uji normalitas menggunakan uji

Saphiro-wilk. Uji *independent t-test* digunakan untuk membandingkan data kuantitatif ketika distribusinya normal, sedangkan uji *Mann-Whitney U* digunakan untuk membandingkan rata-rata ketika distribusinya tidak normal. Hubungan antara derajat keparahan psoriasis dengan sindrom metabolik menggunakan *Chi square*. Uji korelasi antara PASI dengan parameter sindrom metabolik (tekanan darah, HDL, TG, LP, GDP) dilakukan dengan uji *Pearson* jika distribusi normal dan uji *Spearman's rho* jika distribusi tidak normal.

HASIL

Pada penelitian ini didapatkan 45 subjek dengan psoriasis vulgaris yang terdiri dari 28 orang (62.2%) laki-laki dan 17 orang (37.8%) perempuan. Usia rata-rata subjek adalah 49.47 ± 14.75 tahun dan rerata PASI 7 ± 4.38 . Karakteristik dasar subjek pada penelitian terdapat pada **Tabel 1**.

Sindrom metabolik ditemukan pada 21 orang (46,7%) dari 45 orang subjek. Distribusi sindrom metabolik berdasarkan derajat keparahan psoriasis sebagai berikut,

terdapat 7 orang (15.55%) pada PASI ringan, dan 14 orang (31.2%) pada PASI sedang dan berat (**Tabel 2**). Hasil uji korelasi antara PASI dengan parameter sindrom metabolik (tekanan darah, LP, GDP, HDL, TG) terdapat pada **Gambar 1**. Korelasi antara PASI dengan kadar HDL menunjukkan hasil signifikan ($r = -0.370$ $p = 0.012$), sedangkan korelasi PASI dengan parameter tekanan darah, kadar TG, LP, dan GDP menunjukkan hasil tidak signifikan ($p > 0.05$).

DISKUSI

Sindrom metabolik merupakan kelainan kompleks yang ditandai dengan beberapa kondisi yang meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.⁷ Patogenesis hubungan psoriasis vulgaris dengan sindrom metabolik belum diketahui secara pasti. Namun, keberadaan salah satu dari penyakit tersebut diduga dapat memfasilitasi perkembangan penyakit lainnya karena adanya imunopatogenesis yang sama. Terjadi proses peradangan kronis yang dimediasi oleh sitokin seperti IFN-gamma, IL-17, IL-23, dan TNF-alfa.⁶ Lonjakan sitokin pro inflamasi terutama TNF-alfa dan IL-6 yang diekspresikan secara berlebihan pada psoriasis berkontribusi terhadap sindrom metabolik. TNF- alfa menyebabkan peningkatan resistensi insulin, menghambat aktivitas tirosin kinase reseptor insulin, dan mengaktifkan gamma reseptor proliferasi epidermis. Interleukin-6 berperan meningkatkan hiperplasia epidermal pada psoriasis, antagonis sinyal insulin, mengubah ekspresi adipokin, memediasi resistensi insulin dan mengubah laju sedimentasi eritrosit. Selain itu, pada pasien psoriasis juga mengalami peningkatan produksi angiotensin II yang terbentuk dari angiotensinogen dalam jaringan adiposa. Produksi angiotensin II ini meningkatkan proses inflamasi yang akan memfasilitasi terbentuknya stres oksidatif, hipertensi, dan perubahan aterosklerotik.³

Prevalensi sindrom metabolik pada penelitian ini adalah 46.7%, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Madanagobalane et al., Gisoni et al., dan Love et al. Prevalensi sindrom metabolik di berbagai penelitian lain berkisar antara 20%-50% pada pasien psoriasis dan akan meningkat seiring dengan meningkatnya keparahan psoriasis.^{7,8} Prevalensi sindrom metabolik yang bervariasi antar populasi dapat disebabkan karena perbedaan genetik, pola makan, tingkat aktivitas fisik, dan tingkat gizi.⁹

Penelitian ini tidak didapatkan hubungan antara derajat keparahan psoriasis vulgaris dengan sindrom metabolik. Hal ini dapat disebabkan karena jumlah sampel dan populasi penelitian yang relatif kecil sehingga

hasil analisis memiliki *statistical power* yang rendah untuk menilai secara akurat hubungan antar variabel. Subjek pada penelitian juga masih beragam dan lebih banyak subjek dengan skor PASI ringan. Penelitian oleh Itani et al. melaporkan bahwa rata-rata skor PASI lebih besar pada pasien psoriasis vulgaris dengan sindrom metabolik dibandingkan pasien psoriasis vulgaris tanpa sindrom metabolik.¹⁰ Oleh karena itu, disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut pada kelompok subjek yang difokuskan pada skor PASI sedang atau berat.

Untuk menentukan kekuatan hubungan antara PASI dengan parameter sindrom metabolik, dilakukan uji korelasi dan didapatkan korelasi negatif lemah antara derajat keparahan psoriasis dengan kadar HDL. Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Nakhwa et al. yang menemukan rendahnya kadar kolesterol HDL terkait dengan meningkatnya keparahan psoriasis.¹¹

KESIMPULAN

Pada penelitian ini menunjukkan prevalensi sindrom metabolik pada pasien psoriasis vulgaris sebesar 46.7% dan tidak didapatkan hubungan antara derajat keparahan psoriasis dengan sindrom metabolik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rosmelia, Sulistyoningrum E, Wibowo A, Nabila LM, Qintia B, Fauzi FA, et al. Correlation Between Lipid Profile and Disease Severity in Psoriasis Patients of Dr. Sudirman Kebumen District Hospital Central Java Indonesia. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Cardiovascular Diseases (ICCVd 2021). Atlantis Press International BV; 2023. p. 240–7.
2. Branisteanu D, Pirvulescu R, Spinu A, Porumb E, Cojocaru M, Nicolescu A, et al. Metabolic comorbidities of psoriasis (Review). *Exp Ther Med*. 2021;23.
3. Phadnis P, Tandon M, Govind Rathoriya S, Singhal R, Choudhary V, Resident P, et al. Correlation of 5 independent markers of metabolic syndrome in psoriasis patients: a case control study. *Int J Life Sci Biotechnol Pharma Res*. 2021;12.
4. Samagani A, Yadalla H, Belliappa Pr. Psoriasis and its association with metabolic syndrome: A case–Control study at a tertiary care center in a semi-Urban region of South India. *Clinical Dermatology Review*. 2023;7:50.
5. Chan WMM, Yew YW, Theng TSC, Liew CF, Oon HH. Prevalence of metabolic syndrome in patients with psoriasis: A cross-sectional study in Singapore. *Singapore Med J*. 2020;61:194–9.

6. Tas B, Kabeloglu V. Prevalence of metabolic syndrome and its parameters and their correlations with psoriasis duration, severity, and sleep quality in psoriasis patients: A cross-sectional study. *Dermatol Pract Concept*. 2021;11.
7. Wu JJ, Kavanaugh A, Lebwohl MG, Gniadecki R, Merola JF. Psoriasis and metabolic syndrome: implications for the management and treatment of psoriasis. Vol. 36, *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. John Wiley and Sons Inc; 2022. p. 797–806.
8. Thapa P, Paudel S, Uprety S, Timalina S. Metabolic Syndrome among Patients with Psoriasis Attending the Outpatient Department of Dermatology, Venereology and Leprology in a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. *Journal of the Nepal Medical Association*. 2023;61:604–7.
9. Dalal A, Mahendra A, Gupta S. A Study of Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients of Psoriasis of North India. *Br J Med Med Res*. 2016;11:1–8.
10. Shradda Kololgi. Prevalence of metabolic syndrome among psoriatic patients attending a tertiary care hospital in Western India. 2020;30(2):235-41.
11. Nakhwa YC, Rashmi R, Basavaraj KH. Dyslipidemia in Psoriasis: A Case Controlled Study. *Int Sch Res Notices*. 2014;2014:1–5.

TINGKAT KESADARAN PENGGUNAAN TABIR SURYA PADA PENGUNJUNG POLIKLINIK KULIT & KELAMIN RS. PROF. CHAIRUDDIN PANUSUNAN LUBIS UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Jesryn Dhillon, Nelva Karmila Jusuf, Imam Budi Putra*

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

ABSTRAK

Pendahuluan: Paparan berulang sinar ultraviolet (UV) adalah salah satu faktor mayor yang berkontribusi dalam penuaan kulit. Penggunaan tabir surya pada kulit yang terpapar sinar matahari dapat membantu melindungi kulit dari bahaya sinar ultraviolet, dan mencegah terjadinya kerutan halus, kelainan pigmentasi, dan telangiectasis. Studi ini bertujuan untuk menilai kesadaran penggunaan tabir surya pada pengunjung Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Prof. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara. **Metode:** Studi potong lintang ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang sudah divalidasi dan dinilai realibilitasnya. Tingkat kesadaran dinilai dari hasil penjumlahan nilai pengetahuan, persepsi, dan perilaku penggunaan tabir surya pada kuesioner. **Hasil:** Pada studi ini dijumpai 139 (75,13%) subjek wanita, dengan usia terbanyak dalam rentang 26–35 tahun (67 subjek, 36,21%). Riwayat pendidikan paling tinggi yang dijumpai adalah SMA/Sederajat (110 subjek, 59,5%). Sebanyak 97 (52,43%) subjek bekerja di dalam ruangan, dan sebanyak 123 (66,43%) subjek sudah menikah. Pengetahuan dan perilaku penggunaan tabir surya dinilai baik, sementara persepsi penggunaan tabir surya dinilai cukup. **Kesimpulan:** Studi ini menjumpai bahwa tingkat kesadaran penggunaan tabir surya pada pengunjung Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Prof. Chairuddin Panusunan dinilai cukup.

Kata kunci: kesadaran, pengetahuan, perilaku, persepsi, tabir surya

SUNSCREEN USAGE AWARENESS LEVEL ON VISITORS OF PROF. CHAIRUDDIN PANUSUNAN LUBIS UNIVERSITAS SUMATERA UTARA DERMATOLOGY POLYCLINIC HOSPITAL

ABSTRACT

Introduction: Cumulative ultraviolet (UV) exposure is a major contributing factor to aging skin. Regular use of sunscreen protects the skin from the dangers of ultraviolet radiation and prevents signs of photoaging, including rhytides, pigmentary changes, and telangiectasias. This study aims to assess the awareness of sunscreen usage by visitors of Prof. Chairuddin Panusunan Lubis Hospital Universitas Sumatera Utara Dermatology Polyclinic Hospital. **Methods:** This cross-sectional study was conducted via a structured self-administered questionnaire that has been validated for reliability. The awareness score is the cumulative knowledge, perception, and behavior scores based on the questionnaire. **Results:** In this study, included 139 (75.13%) female subjects, with the most common age range of 26–35 years (67 subjects, 36.21%), the highest educational history was high school/equivalent (110 subjects, 59.5%), 97 (52.43%) of the subjects worked indoors, and as many as 123 (66.43%) of the subjects were married. Knowledge and behavior of using sunscreen were considered good, while the perception of using sunscreen is considered sufficient. **Conclusions:** The results of this study have shown that the awareness of sunscreen usage is sufficient.

Keywords: awareness, behavior, knowledge, perception, sunscreen

Masuk : 25 September 2023
Revisi : 20 Maret 2024
Publikasi : 31 Maret 2024

*Korespondensi:

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

PENDAHULUAN

Sejalan dengan proses penuaan, terjadi beberapa perubahan pada kulit, baik karena faktor intrinsik maupun faktor ekstrinsik. Paparan berulang sinar ultraviolet adalah salah satu faktor mayor yang berkontribusi dalam penuaan kulit. Sekitar 80% penuaan pada wajah disebabkan oleh paparan sinar matahari. Penggunaan tabir surya pada kulit yang terpapar sinar matahari dapat membantu melindungi kulit dari bahaya sinar ultraviolet, dan mencegah terjadinya kerutan halus, kelainan pigmentasi, dan telangiectasis.^{1,2}

Dermatologis sudah memahami keuntungan jangka pendek dan panjang mengenai efek proteksi tabir surya, namun orang awam masih belum cukup memahami keuntungan ini. Terlebih, penggunaan tabir surya yang sesungguhnya dinilai masih jauh dari standar yang dianjurkan.³ Persepsi penggunaan tabir surya sendiri sudah berubah dari yang murni hanya untuk melindungi eritema yang dipicu sinar UV, hingga menjadi pelindung berspektrum luas yang tidak hanya mencegah terjadinya eritema, namun juga *photoaging*, dispigmentasi, kerusakan DNA, dan fotokarsinogenesis. Perlu diperhatikan bahwa fotoproteksi yang baik terdiri dari mencari tempat yang teduh saat berada di luar ruangan, menggunakan topi yang lebar, menggunakan pakaian fotoprotektif, dan menggunakan tabir surya *tinted* dengan SPF ≥ 30 berspektrum luas pada area yang terpapar sinar matahari. Edukasi pada masyarakat mengenai fotoproteksi yang baik ini menjadi hal yang krusial pada masyarakat yang sering terpapar sinar ultraviolet.^{4,5}

Tujuan studi ini adalah untuk menilai tingkat kesadaran (*awareness*) penggunaan tabir surya pada pengunjung Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Prof. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara. Manfaat studi ini adalah sebagai sumber informasi mengenai kesadaran penggunaan tabir surya sebagai salah satu tindakan mencegah penuaan kulit.

METODE

Studi ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan desain potong lintang. Studi dilakukan pada bulan Mei 2023 di Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Prof. Chairuddin Panusunan Lubis setelah mendapatkan persetujuan komite etik dengan nomor 188/KEPK/USU/2023. Kriteria inklusi adalah pengunjung Poliklinik Kulit dan Kelamin, yaitu pasien dan pendamping pasien, dalam rentang usia remaja akhir (17 tahun) hingga lansia akhir (65 tahun). Kriteria eksklusi studi ini adalah bagi pengunjung yang tidak bersedia mengikuti studi maupun yang tidak mengisi kuesioner secara lengkap.

Sebuah kuesioner disusun dalam rangka mengukur tingkat kesadaran penggunaan tabir surya dengan menilai

aspek pengetahuan, persepsi, dan perilaku penggunaan tabir surya. Semua item pertanyaan kuesioner dinilai valid dengan nilai r hitung $> r$ tabel ($>0,138$). Nilai Cronbach's Alpha untuk uji realibilitas $>0,6$ untuk setiap bagian kuesioner.

Subjek mengisi kuesioner secara sukarela setelah mengisi lembar *informed consent*. Kuesioner terbagi atas empat bagian. Bagian pertama menilai karakteristik demografis subjek, berupa jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, kategori pekerjaan, dan status pernikahan. Bagian ke-2 berisi 15 butir pertanyaan pengetahuan mengenai tabir surya, dengan rentang nilai 15–30. Pengetahuan dinilai baik bila menjawab benar pada $>75\%$ pertanyaan, yaitu dengan skor ≥ 23 . Bagian ke-3 untuk menilai 10 butir pertanyaan persepsi subjek mengenai tabir surya dengan rentang nilai 10–50. Penilaian digunakan dengan skala Likert. Penilaian sangat baik bila skor ≥ 41 , baik bila skor ≥ 31 – ≤ 40 , cukup bila skor ≥ 21 – ≤ 30 , kurang bila skor ≥ 11 – ≤ 20 , sangat kurang bila skor ≤ 10 . Bagian ke-4 untuk menilai 10 butir pertanyaan perilaku subjek mengenai tabir surya, dengan rentang nilai 10–40. Penilaian sangat baik bila skor ≥ 31 , baik bila skor ≥ 21 – ≤ 30 , kurang bila skor ≥ 11 – ≤ 20 , sangat kurang bila skor ≤ 10 . Terdapat pertanyaan tambahan untuk mengetahui sumber informasi pengetahuan mengenai tabir surya dan alasan yang menghambat subjek menggunakan tabir surya. Tingkat kesadaran penggunaan tabir surya diukur dengan menjumlahkan nilai pengetahuan, persepsi, dan perilaku subjek. Rentang nilai tingkat kesadaran adalah 35–120. Tingkat kesadaran yang baik adalah bila jumlah total skor ≥ 99 , cukup bila skor <78 – >99 , dan kurang bila skor ≤ 78 . Analisis data menggunakan SPSS untuk menilai frekuensi dengan analisis deskriptif statistik.

HASIL

Kuesioner diisi oleh 185 subjek yang masuk dalam kriteria inklusi. Tabel 1 menunjukkan kriteria demografis subjek penelitian ini berdasarkan jenis kelamin, riwayat pendidikan terakhir, kategori pekerjaan, dan status pernikahan.

Dari 185 subjek, pengetahuan mengenai tabir surya dijumpai baik pada 182 (98,9%) orang dengan jumlah subjek wanita yang memiliki pengetahuan baik sejumlah 137 orang, dan subjek laki-laki yang memiliki pengetahuan baik sejumlah 45 orang. Persepsi subjek terhadap penggunaan tabir surya dijumpai cukup pada 103 (55,67%) subjek, baik pada 76 (41,08%) subjek, dan sangat baik pada 6 (3,24%) subjek. Perilaku penggunaan tabir surya dijumpai sangat baik pada 97 (52,43%) subjek, baik pada 79 (42,7%) subjek, dan kurang pada 9 (4,86%) subjek. Sumber informasi mengenai tabir surya didapatkan terbanyak didapatkan dari media sosial

(18,37%). Alasan terbanyak yang menghambat subjek menggunakan tabir surya adalah munculnya jerawat, yaitu sebanyak 45 (24,32%) subjek.

Nilai rata-rata pengetahuan mengenai penggunaan tabir surya adalah $27,27 \pm 1,75$, sehingga diinterpretasikan baik. Nilai rata-rata persepsi mengenai penggunaan tabir surya adalah $30,84 \pm 4,15$, sehingga diinterpretasikan cukup. Nilai rata-rata perilaku mengenai penggunaan tabir surya adalah $29,95 \pm 5,37$, sehingga diinterpretasikan baik. Penjumlahan nilai pengetahuan, persepsi, dan penggunaan tabir surya menunjukkan tingkat kesadaran (*awareness*) dengan nilai rata-rata $88,07 \pm 7,54$ sehingga dinilai cukup (Tabel 2).

Pada studi ini, tidak ada perbedaan tingkat kesadaran yang dijumpai berdasarkan setiap kategori variabel demografis, yaitu variabel jenis kelamin, usia, riwayat pendidikan, jenis pekerjaan, maupun status pernikahan. Pada semua kategori, tingkat kesadaran penggunaan tabir surya dinilai cukup.

DISKUSI

Sampai saat ini, pajanan sinar matahari dinilai sebagai faktor utama penyebab penuaan kulit ekstrinsik. Oleh karena itu, produk kosmetik untuk fotoproteksi sehari-hari dipasarkan sebagai cara pencegahan yang efektif untuk memperlambat penuaan kulit. Persepsi penggunaan tabir surya sendiri juga telah bergeser dari yang hanya untuk melindungi dari eritema pascapajanan sinar ultraviolet menjadi pelindung dari eritema, *photoaging*, dispigmentasi, kerusakan DNA, dan fotokarsinogenesis.⁴

Meskipun penggunaan tabir surya telah dilaporkan efektif untuk mencegah penuaan kulit, namun masih sering dijumpai ketidakadekuatan dalam penggunaannya. Terdapat banyak faktor yang dapat menyebabkan hal ini. Petugas kesehatan dalam hal ini dokter memiliki peran yang penting dalam mengedukasi pasien mengenai bahaya pajanan sinar matahari dan langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan. Melalui edukasi mengenai tabir surya oleh dokter pada pasien dan pendamping pasien di Poliklinik Kulit dan Kelamin, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pasien dan pendampingnya mengenai penggunaan tabir surya.^{7,8} Pasien yang sudah disarankan oleh dermatologisnya untuk menggunakan tabir surya akan lebih cenderung menggunakan tabir surya dengan baik. Sebuah studi pada dermatologis di Amerika Serikat menunjukkan bahwa dermatologis menyarankan penggunaan tabir surya hanya pada 58% pasiennya. Dermatologis yang berpraktik di Amerika Selatan dengan garis lintang yang lebih tinggi, lebih mungkin (4%) mendiskusikan tabir surya dengan pasiennya.⁹

Sebuah penelitian di Brazil pada tahun 2019

Tabel 1. Karakteristik demografis subjek penelitian

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Perempuan	139	75,13
Laki-laki	46	24,86
Usia		
Remaja akhir (17–25 tahun)	33	17,83
Dewasa awal (26–35 tahun)	67	36,21
Dewasa akhir (36–45 tahun)	46	24,86
Lansia awal (46–55 tahun)	28	15,13
Lansia akhir (56–65 tahun)	11	5,94
Riwayat pendidikan		
SD/Sederajat	3	1,62
SMP/Sederajat	6	3,24
SMA/Sederajat	110	59,5
Diploma/Sederajat	11	5,94
Sarjana/Sederajat	52	28,1
Pascasarjana/Sederajat	3	1,62
Kategori pekerjaan		
Dalam ruangan	97	52,43
Luar ruangan	88	47,56
Status pernikahan		
Sudah menikah	123	66,48
Tidak menikah	62	33,51

Tabel 2. Nilai pengetahuan, persepsi, perilaku, dan kesadaran penggunaan tabir surya subjek penelitian

Karakteristik	Mean+SD	Median	Interpretasi	Range
Penggunaan Tabir Surya				
Pengetahuan	27,27+1,75	28	Baik	15–30
Persepsi	30,84+4,15	30	Cukup	10–50
Perilaku	29,95+5,37	31	Baik	10–40
Kesadaran	88,07+7,54	88	Cukup	35–120

menunjukkan bahwa 4 dari 10 orang dewasa tidak menggunakan tabir surya. Meningkatnya usia, jenis kelamin laki-laki, dan tingkat pendidikan yang rendah merupakan faktor yang menyebabkan penurunan penggunaan tabir surya.¹⁰ Perbandingan subjek perempuan dan laki-laki pada studi ini adalah 3:1. Penelitian mengenai tingkat kesadaran penggunaan tabir surya di Jeddah pada tahun 2018 juga menjumpai lebih banyak subjek perempuan dibandingkan laki-laki.⁷ Pada studi ini dijumpai baik pada perempuan maupun laki-laki dan dengan berbagai rentang usia memiliki kesadaran penggunaan tabir surya yang sama tingginya, yaitu cukup. Hal ini berbeda dengan studi yang dilakukan di Yordania pada tahun 2019 yang menemukan bahwa

jenis kelamin laki-laki dan orang dengan usia di atas 40 tahun lebih jarang menggunakan tabir surya.³

Tidak ada perbedaan nilai kesadaran penggunaan tabir surya pada setiap kategori riwayat pendidikan. Hal ini tidak sesuai dengan studi yang dilakukan di Iowa, Amerika Serikat pada tahun 2019 yang menemukan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi berhubungan dengan peningkatan penggunaan tabir surya.¹¹

Subjek yang bekerja di dalam ruangan dijumpai lebih banyak pada studi ini, namun tidak ada perbedaan tingkat kesadaran penggunaan tabir surya baik pada subjek yang bekerja di dalam maupun luar ruangan. Hal ini berbeda dengan dua studi di Yordania dan Arab Saudi yang menjumpai bahwa subjek yang bekerja di dalam ruangan memiliki kesadaran penggunaan tabir surya yang lebih tinggi.^{3,12}

Pada studi ini dijumpai lebih banyak subjek yang sudah menikah. Studi ini tidak menjumpai adanya perbedaan status pernikahan dengan total nilai kesadaran penggunaan tabir surya. Hal ini bertolak belakang dengan sebuah studi di Arab Saudi pada tahun 2022 menjumpai bahwa terdapat hubungan yang signifikan pada subjek yang tidak menikah terhadap pengetahuan mengenai tabir surya.¹²

Media sosial merupakan sumber terbanyak subjek mendapatkan informasi mengenai tabir surya. Penggunaan media sosial tetap perlu diperhatikan karena dapat pula menampilkan efek negatif dari tabir surya yang bersifat bias, sehingga memengaruhi minat seseorang untuk menggunakan tabir surya. Dokter diharapkan menjelaskan di setiap kesempatan baik secara langsung maupun di dalam jaringan menegani praktik penggunaan tabir surya.¹³

Alasan terbanyak yang menghambat subjek dalam menggunakan tabir surya adalah kekhawatiran akan timbulnya akne setelah penggunaan tabir surya. Berdasarkan sebuah studi literatur yang menilai peranan pajanan matahari sebagai faktor eksposom pasien dengan akne dijumpai bahwa pajanan sinar matahari dapat memicu atau memperburuk akne. Penggunaan tabir surya yang diformulasikan secara spesifik untuk orang dengan masalah jerawat akan menurunkan inflamasi dan menurunkan insidens hiperpigmentasi pascainflamasi.¹⁴

KESIMPULAN

Pada penelitian ini tidak ada perbedaan tingkat kesadaran pemakaian tabir surya berdasarkan kategori variabel demografis, yaitu jenis kelamin, usia, riwayat pendidikan, jenis pekerjaan, maupun status pernikahan. Pada semua kategori, tingkat kesadaran penggunaan tabir surya pengunjung Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Prof. Chairuddin Panusunan dinilai cukup.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Shanbhag S, Nayak A, Narayan R, Nayak UY. Anti-aging and sunscreens: Paradigm shift in cosmetics. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*. 2019;9(3):348–359.
2. Li H, Colantonio S, Dawson A, Lin X, Beecker J. Sunscreen application, safety, and sun protection: The evidence. *J Cutan Med Surg*. 2019;23(4):357–69.
3. Al-Qarqaz F, Marji M, Bodoor K, Al ALshiyab D, Muhaidat J, Al Ghamdi S. Awareness about proper use of sunscreen in people of color: A Jordanian based survey. *J Cosmet Dermatol*. 2020;19(5):1131–6.
4. Guan LL, Lim HW, Mohammad TF. Sunscreens and photoaging: A review of current literature. *Am J Clin Dermatol*. 2021;22(6):819–28.
5. Ma JHY, Chatfield MD, Campbell K, Tilakaratne D. A follow up of sunscreen use and sun protection practices in Darwin: A cross sectional survey. *Aust N Z J Public Health*. 2019;43(6):589–90.
6. Krutmann J, Schalka S, Watson REB, Wei L, Morita A. Daily photoprotection to prevent photoaging. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2021;37(6):482–9.
7. Alzahrani NA, Fathi TT, Mortada HH, Bukhari DA, Ashor NM, Mleeh NT, et al. Awareness, knowledge and behavior of medical personnel regarding skin cancer, sun-related hazards and sunscreen utilization at King Abdulaziz University Hospital, Jeddah. *Int J Res Dermatol*. 2018;4(2):105.
8. Prado G, Svoboda RM, Teplitz RW, Farberg AS, Rigel DS. Patient knowledge of FDA mandated sunscreen labeling terminology: A cross sectional survey. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2019;35(3):141–7.
9. Winkelmann RR, Rigel DS. Assessing frequency and quality of US dermatologist sunscreen recommendations to their patients. *J Am Acad Dermatol*. 2015;72(3):557–8.
10. Silva ESD, Dumith SC. Non-use of sunscreen among adults and the elderly in Southern Brazil. *An Bras Dermatol*. 2019;94(5):567–73.
11. Weig EA, Tull R, Chung J, Brown-Joel ZO, Majee R, Ferguson NN. Assessing factors affecting sunscreen use and barriers to compliance: A cross-sectional survey-based study. *J Dermatol Treat*. 2020;31(4):403–5.
12. Alshayeb Z, Alsaadoun D, Alyaseen H, Albadan M, Alyaseen S, Alhussain B. Knowledge, attitude, practice and perception of sunscreen among Saudi population. *Med Sci*. 2022;26(128):1–9.
13. Tamminga MA, Lipoff JB. Understanding sunscreen and photoprotection misinformation on parenting blogs: A mixedmethod study. *Pediatr Dermatol*. 2021;38(1):88–91.
14. Piquero Casals J, MOrgado-Carrasco D, Rozas-Muñoz E, Mir-Bonafé JF, Trullàs C, Jourdan E, et al. Sun exposure, a relevant exposome factor in acne patients and how photoprotection can improve outcomes. *J Cosmet Dermatol*. 2023;22(6):1919–1928.

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.¹ *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.^{2–6} 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, paparan ultraviolet (UV), dan kromofor tambahan di kulit.⁷ Penentuan warna kulit secara klinis umumnya dibagi menjadi fototipe kulit I–VI *Fitzpatrick Skin Type* (FST) berdasarkan warna kulit konstitutif dan sensitivitas kulit.⁸ 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.⁹

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).^{10,11}

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.¹² Diketahui bahwa salah satu predisposisi terbentuknya SD adalah disfungsi fibroblas idiopatik.¹³ Hasil penelitian Taylor dkk. menemukan bahwa α -melanocyte stimulating hormone (α -MSH) yang dihasilkan oleh melanosit kulit meningkatkan sekresi TGF- β .¹⁴ TGF- β diketahui berperan dalam proses penyembuhan luka fisiologis dengan menstimulasi proliferasi pertumbuhan fibroblas dermis.¹⁵ Selain itu, induksi α -MSH oleh aktivasi *melanocortin 1 receptor* (MC1R) di sel melanosit tampaknya menjadi komponen dari perbaikan DNA yang dimediasi MC1R. Terdapat hubungan antara α -MSH dengan *peroxisome proliferator-activated receptor- γ* (PPAR- γ) 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.¹⁶

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[®]). 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).¹⁷ 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.^{6,12} 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.¹⁸

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.^{12,17} 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%).¹⁰ 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.²⁰

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.¹²

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.¹⁸

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.²¹ Pada individu yang memiliki kulit gelap, variasi klinis SD yang dapat ditemukan juga berupa *striae cerulae* dan *striae nigra* akibat peningkatan melanin.²² *Striae rubra* (SR) diketahui lebih sering ditemukan pada individu berkulit terang sedangkan *striae alba* (SA) lebih sering ditemukan pada individu berkulit gelap.²³ 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. α -MSH yang dihasilkan oleh melanosit memerlukan aktivasi dengan radiasi UV untuk memicu sekresi TGF- β yang diperlukan dalam proses penyembuhan luka.^{14,19} 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*. 2022;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

PENUTUPAN DEFEK DENGAN *RHOMBOID FLAP* PADA EKSISI KARSINOMA SEL BASAL TIPE CAMPURAN

*Aurelia Stephanie**, Ketut Kwartantaya Winaya, IGN Darmaputra, Hermina Laksmi, Aurelia Stella

*Departemen Dermatologi dan Venereologi
Universitas Udayana/RSUP Prof. Dr. IGNG Ngoerah, Denpasar, Bali, Indonesia*

ABSTRAK

Pendahuluan: Karsinoma sel basal (KSB) merupakan jenis kanker kulit yang berasal dari sel yang tidak mengalami keratinisasi pada lapisan basal epidermis. Tumor ganas ini ditandai dengan pertumbuhan tumor yang lambat, jarang menimbulkan metastasis dan dapat menyebabkan destruksi jaringan sekitarnya. Dari semua jenis kanker kulit, KSB merupakan kanker kulit yang paling sering ditemukan di seluruh dunia termasuk Indonesia dengan insidensi yang bervariasi. Di RSUP Sanglah Denpasar pada bulan Januari 2018–Desember 2020 terdapat 18 kasus KSB. **Kasus:** Seorang perempuan berusia 51 tahun, suku Bali, Warga Negara Indonesia, muncul benjolan kehitaman di hidung sejak dua tahun yang lalu. Benjolan dirasakan membesar, terkadang berdarah jika terkena garukan atau gesekan. Riwayat sering terpajan sinar matahari selama 5 jam sehari. Diagnosis KSB ditegakkan berdasarkan anamnesis, gejala klinis, pemeriksaan dermoskopi dan histopatologi dengan gambaran bervariasi sesuai subtype KSB. **Diskusi:** Tujuan utama penatalaksanaan pada KSB adalah untuk mengeradikasi tumor serta tetap mempertahankan fungsi organ dan kosmetik yang baik. Tata laksana pada pasien ini berupa bedah eksisi yang ditutup dengan *rhomboid flap*. Bedah eksisi merupakan modalitas pengobatan terbaik untuk karsinoma dan mencegah kekambuhan. **Kesimpulan:** *Rhomboid flap* merupakan salah satu desain transposisi berbentuk belah ketupat yang memiliki kelebihan berupa penyembuhan yang efektif dan hasil kosmetik yang baik karena jaringan parut yang minimal.

Kata kunci: eksisi, *flap*, kanker, karsinoma sel basal, *rhomboid*

DEFECT CLOSURE WITH RHOMBOID FLAP ON MIXED TYPE BASAL CELL CARCINOMA EXCISSION

ABSTRACT

Introduction: Basal cell carcinoma (BCC) is a skin cancer originating from non-keratinizing cells in the basal layer of the epidermis. This malignant tumor is characterized by slow tumor growth, rarely causing metastasis but can cause destruction of surrounding tissue. Among all types of skin cancer, BCC is the most frequently found worldwide, including in Indonesia, with varying incidences. At Sanglah Hospital Denpasar from January 2018–December 2020, there were 18 BCC cases. **Case:** A woman, 51 years old, Balinese, Indonesian, presented with a black lump on her nose two years ago. The lump had progressively enlarged and occasionally bled due to scratching or friction. She reported daily sun exposure for 5 hours. Diagnosis of BCC was established based on medical history, clinical symptoms, dermoscopic findings, and histopathological examination with various features according to the subtype of BCC. **Discussions:** The primary goal of BCC management is tumor eradication while preserving organ function and achieving good cosmetic outcomes. Management is surgical excision, then followed by closure with a rhomboid flap. Surgical excision has been reported as the best treatment modality for carcinoma and prevents recurrence. **Conclusions:** The rhomboid flap is one of the transposition designs in the form of a rhombus, which has the advantages of effective healing and good cosmetic results due to minimal scarring.

Masuk : 18 September 2021
Revisi : 25 Juli 2024
Publikasi : 31 Maret 2025

***Korespondensi:**

Departemen Dermatologi dan Venereologi
Universitas Udayana/RSUP Prof. Dr.
IGNG Ngoerah, Denpasar, Bali, Indonesia
Tel: 082287188187
E-mail: draurel2015@gmail.com

Keywords: basal cell carcinoma, cancer, excision, *flap*, *rhomboid*

PENDAHULUAN

Karsinoma sel basal (KSB) merupakan kanker kulit yang paling sering ditemukan di seluruh dunia dengan insidensi yang bervariasi.¹ Kejadian KSB sekitar 75% dari kanker kulit nonmelanoma dan merupakan hampir 25% dari semua kanker yang didiagnosis di Amerika Serikat. Insidensi KSB di Eropa sekitar 200-400 per 100.000 orang tiap tahunnya, sedangkan di Asia sekitar 16-20 per 100.000 orang per tahun.² Jenis kanker kulit terbanyak di Indonesia adalah KSB (65,5%), karsinoma sel skuamosa (23%), melanoma maligna (7,9%), dan jenis lainnya (3,6%).³ Di RSUP Sanglah Denpasar pada bulan Januari 2018–Desember 2020 didapatkan 18 pasien dengan diagnosis KSB.⁴ Kasus KSB paling sering terjadi pada usia 50-80 tahun dan lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Predileksi KSB tinggi terjadi pada kepala atau leher (52%), badan (27%), lengan atau tungkai atas (13%), dan lengan atau tungkai bawah (8%).^{1,5}

Penyebab KSB bersifat multifaktorial yang melibatkan faktor genetik dan lingkungan. Faktor risiko KSB antara lain pajanan sinar ultraviolet (UV) terutama UVB, tipe kulit, genetik, immunosupresi, dan pajanan radiasi pengion.¹ Manifestasi klinis yang sering dijumpai berupa papul, plak atau nodul yang translusen, ulseratif, telangiektasis, tepi yang membulat (*rolled border*), dan tadapat berpigmen pada tipe kulit yang lebih gelap (Asia dan Afrika).^{1,6} Diagnosis KSB ditegakkan berdasarkan

klinis dan pemeriksaan histopatologi dengan gambaran berbeda-beda sesuai subtipe KSB.⁷

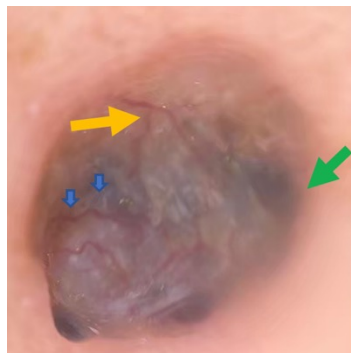
Modalitas terapi kanker kulit pada wajah saat ini yaitu yaitu eksisi, elektrokauter, kuretase, krioterapi, kemoterapi, dan radioterapi, namun eksisi bedah telah dilaporkan sebagai modalitas pengobatan terbaik untuk karsinoma dan mencegah kekambuhan.^{1,8} Hal-hal yang harus dipertimbangkan antara lain lokasi, ukuran, dan kedalaman lesi, serta relaksasi jaringan yang berdekatan saat melakukan rekonstruksi defek akibat pengangkatan tumor di wajah. *Flap* kulit diindikasikan untuk menutup defek ketika penutupan primer tidak memungkinkan akibat adanya tegangan yang besar. *Rhomboid flap* merupakan salah satu desain transposisi berbentuk belah ketupat dengan sudut yang berhadapan 60° dan 120°, sehingga dapat digunakan untuk rekonstruksi lesi di pipi, pelipis, bibir, telinga, hidung, dagu, kelopak mata, dan leher, serta memiliki kelebihan berupa penyembuhan yang efektif dan hasil kosmetik yang baik karena jaringan parut yang minimal.^{8,9}

KASUS

Seorang perempuan berusia 51 tahun, suku Bali, Warga Negara Indonesia, datang berobat ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Sanglah Denpasar dengan keluhan benjolan berwarna kehitaman pada hidung sejak dua tahun yang lalu. Kelainan kulit awalnya berupa benjolan kecil berwarna kecoklatan yang kemudian



Gambar 1. Nodul soliter berwarna hitam dan berkilau, bentuk bulat dengan diameter 0,8 cm



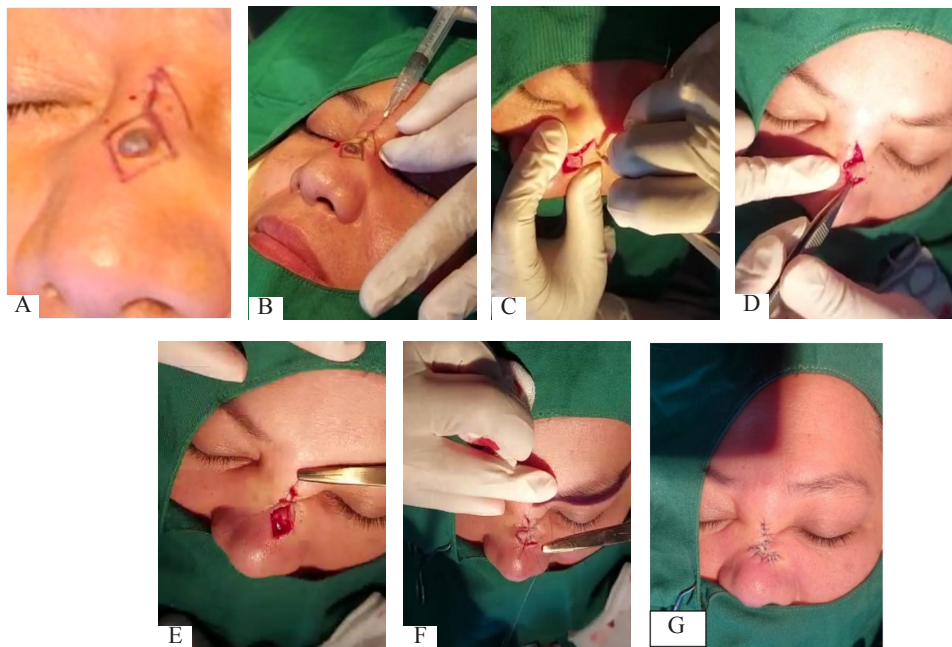
Gambar 2. Pemeriksaan dermoskopi menunjukkan lesi asimetris, batas ireguler, warna tidak homogen, *arborizing vessels* (panah kuning), *blue gray globules* (panah biru), *large blue-gray ovoid nests* (panah hijau)

semakin lama semakin membesar dan berwarna kehitaman. Keluhan gatal dan nyeri disangkal. Benjolan tersebut kadang berdarah jika terkena garukan atau tekanan. Pasien bekerja sebagai penjual makanan di pinggir pantai dan sering terpapar sinar matahari saat bekerja pagi hingga siang hari selama 5 jam tanpa menggunakan pelindung ataupun tabir surya.

Pemeriksaan fisik menunjukkan keadaan umum baik, kesadaran kompos mentis. Tanda-tanda vital (tensi, nadi, pernafasan, suhu) dalam batas normal. Pemeriksaan fisik generalis dalam batas normal. Pada pemeriksaan dermatologis regio nasal dijumpai nodul soliter berwarna hitam dan berkilau, bentuk bulat dengan diameter berukuran 0,8 cm (**Gambar 1**). Pasien didiagnosis banding KSB, karsinoma sel skuamosa (KSS) dan melanoma maligna (MM) tipe noduler.

Pemeriksaan dermoskopi (**Gambar 2**) memperlihatkan lesi simetris, batas reguler, warna heterogen (cokelat tua dan abu), *arborizing vessels*, struktur bulat seperti telur berwarna biru keabuan berkonfluens reguler (*large blue-gray ovoid nests*), struktur globus memperlihatkan gambaran globus multipel berwarna biru keabuan regular berukuran kecil dari *ovoid nest* (*blue gray globules*). Skor kriteria dermoskopi ABCD = 2, *seven point checklist* = 0.

Diagnosis kerja sementara adalah KSB. Penatalaksanaan pada pasien adalah bedah eksisi dengan penutupan flap serta dilakukan pemeriksaan histopatologi untuk menunjang diagnosis kerja secara pasti. Pasien dipersiapkan untuk operasi pada tanggal 4 Juni 2021. Pasien dibaringkan di meja operasi dengan posisi supinasi. Daerah operasi didesinfeksi dengan



Gambar 3. (A) Pembuatan desain *rhomboid flap* menggunakan *marker*; (B) Pemberian anestesi lokal pada lesi (C) Eksisi bentuk belah ketupat; (D) Proses pembuatan *flap transposisi rhomboid*; (E-F) Proses penutupan luka dengan *rhomboid flap* dan penjahitan dengan teknik *simple interrupted suture*; (G) Operasi selesai



Gambar 4. (A) Luka jahitan hari ke-7 pascatindakan; (B) Luka jahitan hari ke-14 pascatindakan

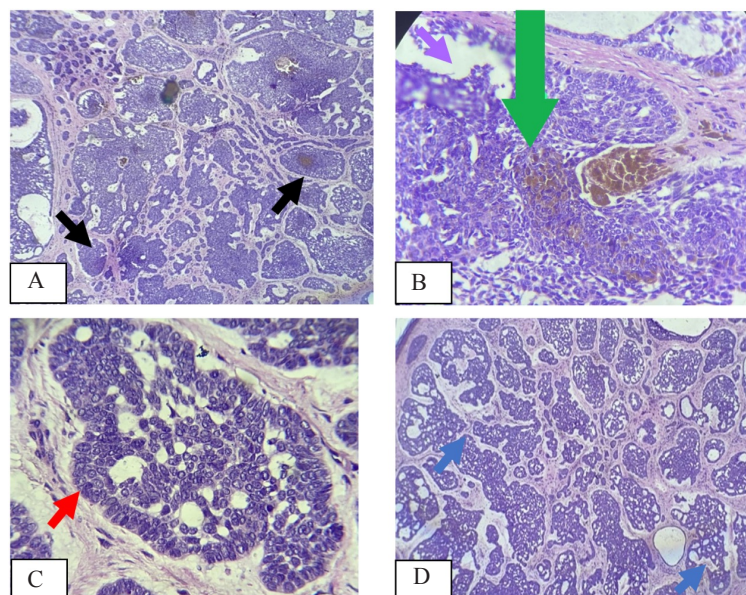
povidon iodine 10% dan alkohol 70%. Bagian sekitar lesi digambar sesuai desain *flap* yang akan dilakukan (**Gambar 3a**) menggunakan *marker* (3 mm dari tepi lesi). Untuk mengurangi perdarahan digunakan anestesi *tumescent* secara infiltrasi subkutan dan ditunggu selama 30 menit (**Gambar 3b**). Eksisi dilakukan dengan menggunakan skalpel No. 15 sesuai garis bantu dengan sudut 45° terhadap permukaan kulit, kemudian massa tumor di eksisi (**Gambar 3c**).

Sayatan dilanjutkan ke luar dari salah satu ujung tumpul dengan panjang yang sama dengan salah satu sisi belah ketupat. Dari ujung bebas dari garis yang diperpanjang kemudian ditarik garis ke-2 dengan membentuk sudut 60° (**Gambar 3d**). Selanjutnya *undermining* dilakukan pada tepi lesi dan daerah *flap*. *Flap* diangkat dan dipindahkan ke tempatnya. Vektor tegangan dialihkan dari vektor penutupan defek primer ke vektor penutupan defek sekunder baru yang dibuat dalam desain *flap* (**Gambar 3e**). Penjahitan dilakukan dengan teknik *simple interrupted sutures* menggunakan benang nilon 5.0. (**Gambar 3f-h**). Luka operasi didesinfeksi ulang dan dibersihkan dengan larutan NaCl 0,9% kemudian ditutup dengan hidrokolid, *steri-strip* dan kasa. Terapi pascatindakan berupa antibiotik sefadroksil 500 mg tablet setiap 12 jam per oral selama 7 hari, asam mefenamat 500 mg tablet setiap 8 jam per oral bila nyeri.

Hari ke-7 paska operasi (**Gambar 4a**), luka bekas operasi kering, tidak ada edema, perdarahan, nekrosis, hematoma maupun tanda-tanda infeksi sekunder, benang jahitan dibuka keseluruhan. Hasil pemeriksaan histopatologi 3 Juni 2021 didapatkan gambaran

mikroskopik: sediaan mengandung lesi neoplastik yang terdiri dari proliferasi sel atipik yang membentuk pola solid, adenoid sebagian kecil mikronoduler. Sel-sel atipik tampak infiltratif di antara stroma jaringan ikat *fibromyxoid* dengan morfologi bulat oval tersusun *peripheral palisading*, *nuclear/cytoplasmic ratio* meningkat, sitoplasma sempit basofilik, hiperkromatik. Fokus-fokus pigmen melanin di antara sel atipik, *melanin laden macrophages*, dan kalsifikasi dapat pula ditemukan. Tidak tampak invasi perineural maupun invasi limfovaskuler pada sediaan ini. Gambaran morfologi sesuai untuk KSB tipe campuran (solid, adenoid, varian mikronoduler dan varian *pigmented*). Jarak terdekat lesi ke salah satu tepi sayatan 1,5 mm. Jarak terdekat lesi ke dasar sayatan 2 mm (**Gambar 5**). Diagnosis kerja KSB telah ditegakkan berdasarkan pemeriksaan histopatologis. Tata laksana berupa pemberian salep antibiotik dan ditutup kasa steril pada luka bekas operasi. Obat antibiotik dan analgetik oral tidak dilanjutkan.

Hari ke-14 paska operasi (**Gambar 4b**), tampak luka jahitan menutup dengan baik, tampak kering, tidak ada edema, perdarahan, nekrosis, hematoma maupun tanda-tanda infeksi sekunder. Luka bekas operasi diberi pelembap. Pasien diberikan edukasi berupa bila terdapat keluhan maka pasien dapat memeriksakan diri kembali, melakukan observasi apabila muncul lesi baru, menghindari manipulasi lesi, serta menggunakan pelindung terhadap sinar matahari baik fisik maupun kimia. Pasien juga diminta untuk kontrol setiap tahun dalam kurun waktu 5 tahun.



Gambar 5. (A) Tampak proliferasi sel epitel basal neoplastik yang membentuk pulau solid (tanda panah hitam); (B) *Stromal retraction* (panah ungu) dan *melanin laden macrophages* (panah hijau); (C) Proliferasi sel-sel basal neoplastik yang tersusun *palisading*, *N/C ratio* meningkat, sitoplasma sempit basofilik, hiperkromatik pola adenoid (panah merah); (D) Pola adenoid (panah biru); (E) Pola mikronoduler (panah kuning)

DISKUSI

Karsinoma Sel Basal (KSB) digolongkan ke dalam kanker kulit nonmelanoma dan paling sering ditemukan. Faktor risiko KSB antara lain paparan terhadap sinar matahari (ultraviolet/UV), genetik (tipe kulit terang, rambut pirang, warna mata terang, riwayat penderita atau keluarga dengan kanker kulit), radiasi pengion, obat yang menyebabkan fotosensitivitas, paparan arsen, dan immunosupresi.¹⁰ Patogenesis KSB terutama melibatkan paparan UV, khususnya ultraviolet B yang menginduksi mutasi pada gen supresor tumor. Radiasi UVB menyebabkan kerusakan DNA dan mempengaruhi sistem imun yang selanjutnya menyebabkan perubahan genetik progresif dan neoplasma. Mutasi gen *tumor suppressor gene* p53 dan mutasi gen *patch (PTCH) pathway* sering dijumpai pada KSB. Gen-gen ini merupakan target utama radiasi UV yang menginduksi KSB.^{1,7} Pasien pada kasus ini adalah perempuan berusia 51 tahun. Faktor risiko pada pasien yaitu paparan sinar matahari saat bekerja sehari-hari tanpa menggunakan pelindung maupun tabir surya.

Predileksi KSB paling sering pada daerah yang terpapar sinar UV seperti wajah, telinga, dan leher, namun dapat muncul pada bagian tubuh mana saja.^{1,11} Perkembangan KSB terbatas pada kulit yang mengandung unit *pilosebaceous* dan kulit yang mengandung jumlah sel progenitor target yang lebih tinggi seperti pada wajah khususnya hidung. Berdasarkan gambaran klinisnya, KSB dapat dibedakan menjadi lima subtipe, antara lain: KSB subtipe noduler, superfisial, *pigmented*, morfeaformis (*sclerosing/infiltratif*) dan *fibroepithelioma of pinkus* (FEP).^{12,13} Karsinoma sel basal tipe noduler merupakan subtipe yang paling sering ditemukan (50-80%) dengan predileksi tersering di wajah dan leher.^{1,5}

Diagnosis kasus ini ditegakkan berdasarkan anamnesis, gambaran klinis, dermoskopi, dan didukung oleh pemeriksaan histopatologik. Dari anamnesis diketahui pekerjaan pasien adalah penjual makanan di pinggir pantai, setiap hari terpapar sinar matahari tanpa pelindung maupun tabir surya yang merupakan faktor risiko terjadi karsinoma sel basal (KSB).

Pasien didiagnosis banding dengan KSS dan MM tipe noduler. Predileksi KSS juga ditemukan pada area yang terpapar sinar matahari seperti kepala, leher dan tangan bagian dorsal. Pada KSS dijumpai papul atau plak berwarna kulit hingga eritema, membesar perlahan, tepi yang keras, dasar lesi berupa jaringan granulasi yang mudah berdarah dan sulit sembuh, permukaan kasar, terdapat skuama di atasnya, ulserasi, eksofitik, dan infiltratif.^{13,14} Pada MM tipe noduler predileksi tersering pada badan, namun dapat juga pada area yang terpapar matahari. Manifestasi klinis MM tipe noduler berupa nodul berbentuk kubah atau papul berwarna biru

gelap kehitaman atau coklat kehitaman yang semakin membesar, kadang mengalami ulserasi dan perdarahan akibat trauma minor, sering kali tumbuh meninggi membentuk tangkai.^{14,15} Penegakkan diagnosis pada kasus ini dilakukan dengan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan dermoskopi dan histopatologi.

Gambaran dermoskopi pada KSB berupa *large blue-gray ovoid nest*, *arborizing vessel*, *multiple blue-gray dots/globules*, ulserasi, *maple leaf-like structures* dan *spoke-wheel-like structures*.¹⁶⁻¹⁸ Pada pemeriksaan dermoskopi ditemukan 3 karakteristik yaitu *arborizing vessels*, *large blue-gray ovoid nests*, *blue gray globules* yang sesuai untuk KSB dan tidak dijumpai gambaran dermoskopi KSS maupun melanoma maligna.

Subtipe campuran merupakan subtipe terbanyak setelah subtipe noduler dengan insidensi 11-39%. Predileksi subtipe campuran paling sering di hidung, telinga, pipi, kulit kepala dan leher. Subtipe campuran umumnya memiliki diameter lesi lebih besar dan lebih mudah terjadi nekrosis dibandingkan subtipe lainnya. KSB subtipe campuran berarti memiliki lebih dari 1 subtipe tumor (umumnya 2-4 subtipe) dalam 1 sampel.¹⁹ Pada pemeriksaan histopatologis, KSB subtipe campuran umumnya mengandung komponen noduler mengingat subtipe noduler paling banyak ditemukan. Beberapa studi menyatakan subtipe campuran yang sering di jumpai yaitu kombinasi subtipe noduler dengan infiltratif, mikronoduler, *pigmented* dan adenoid.^{20,21} Pemeriksaan histopatologi pada kasus ini didapatkan KSB subtipe noduler, *pigmented*, adenoid, dan mikronoduler.

Bedah eksisi dan bedah mikrografik Mohs diikuti dengan konfirmasi histopatologi merupakan *gold standard* pada KSB.^{1,14,22,23} KSB tipe campuran lebih direkomendasikan bedah mikrografi Mohs karena mengandung campuran subtipe agresif dan nonagresif. Metode ini juga paling efektif untuk memastikan pengangkatan sel kanker secara keseluruhan.¹⁹ Bedah mikrografi Mohs tidak dapat dilakukan karena keterbatasan sarana, sehingga pada kasus ini dilakukan bedah eksisi.

Hidung adalah fitur yang paling menonjol di wajah, sehingga manajemen bedah kanker kulit di hidung membutuhkan rekonstruksi baik menggunakan flap atau graft.^{24,25} Metode flap dilakukan jika penutupan primer tidak dapat dilakukan karena ukuran luka yang terlalu besar, terdapat tekanan besar pada tepi luka, atau adanya kemungkinan hasil fungsional atau kosmetik yang kurang baik. *Rhomboid flap* dipilih karena mudah dimodifikasi ke berbagai arah dan memberikan hasil akhir warna kulit yang serupa dengan kulit pada sekitar defek sehingga sesuai dengan prinsip rekonstruksi nasal.^{9,24,25}

Rhomboid flap dibuat berbentuk belah ketupat dengan sudut 60° dan 120° dari proksimal defek kulit.

Hasil *rhomboïd flap* dilaporkan lebih baik dibandingkan *skin grafts* dengan bentuk dan lokasi yang serupa. Hal itu karena pleksus vaskular *sub-papillary* dan sub-dermal tetap dipertahankan pada *flap* yang tidak didapatkan pada *graft*.⁸ Kesederhanaan dan efikasi *rhomboïd flap* menjadikan *flap* ini unggul secara kosmetik dengan sedikit komplikasi. Kelebihan utama *rhomboïd flap* adalah dapat mengarahkan tegangan kulit dalam berbagai arah hanya dari satu aksis ke arah defek. Selain itu, defek dari eksisi KSB biasanya berbentuk lingkaran dan *rhomboïd flap* dapat dimodifikasi untuk menutup defek melingkar dengan menempatkan belah ketupat ke dalam defek berbentuk lingkaran.^{8,9}

Komplikasi bedah kulit termasuk *flap* antara lain perdarahan (umumnya dalam 24 jam pertama), nyeri, infeksi, skar, nekrosis *flap* jika *pedicle* terlalu sempit, terlalu banyak torsi, atau ketika ada terlalu banyak ketegangan pada tepinya. Selain itu dapat terjadi *trapdoor deformity* (elevasi bagian tengah *flap* dan depresi pada area jahitan) dan kegagalan *flap* yang mungkin timbul akibat *flap* terlalu tipis atau kecil, namun hal ini jarang terjadi. Area operasi harus dievaluasi 3-4 bulan pascaoperasi untuk memastikan penyembuhan luka sesuai yang diharapkan.^{8,9} Komplikasi pada kasus ini berupa perdarahan minimal pada luka jahitan yang terjadi dalam 24 jam pertama disertai rasa nyeri, sedangkan komplikasi lainnya tidak ditemukan. Pasien tetap dipantau dalam 3 bulan pascatindakan untuk melihat hasil penyembuhan luka.

Prognosis pada kasus ini dubius karena predileksi dan subtipe campuran berisiko mengalami rekurensi. Namun, pasien tetap dilakukan pengamatan setiap tahunnya.

KESIMPULAN

Tindakan bedah eksisi yang merupakan pengobatan standar yang sangat efektif untuk KSB. Penutupan defek paska eksisi dilakukan dengan *flap* transposisi rhomboid yang umum digunakan pada septum nasal. Tindakan ini memberikan penyembuhan yang efektif, serta tampilan yang baik secara kosmetik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Jean Y Tang, Ervin H Epstein, Jr. AEO. Basal Cell Carcinoma and Basal Nevus Syndrome. In: Sewon Kang, Masayuki Amagail, Anna L. Bruckner, Alexander H. Enk, David J. Margolis, Amy J. McMichael JSO, editor. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 9th ed. New York: McGraw-Hill Companies; 2019. p. 1884–92.
- Verkouteren JAC, Ramdas KHR, Wakkee M, Nijsten T. Epidemiology of basal cell carcinoma: scholarly review. Br J Dermatol. 2017;177(2):359–72.
- Wardhana M, Darmaputra IGN, Adhilaksman IGN, Pramita NYM, Maharis RF, Puspawati MD, et al. Karakteristik kanker kulit di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tahun 2015-2018. Intisari Sains Medis. 2019;10(1):260–3.
- Anonim. Buku Register Kunjungan Sub Bagian Tumor Bedah Kulit, Poliklinik Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah. Denpasar;
- Madan V LJ. Basal Cell Carcinoma. In: Griffiths C, Barker J, Bleiker T, Chalmer R CD, editor. Rook's Textbook of Dermatology. 9th ed. New York: Willey Blackwell; 2016. p. 141–7.
- David S. Basal Cell Carcinoma. In: David S, Dadras SS, Linberg MR, Ko CJ, Billings SD AA, editor. Diagnostic Pathology: Neoplastic Dermatopathology. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2017. p. 1091–110.
- Marzuka AG, Book SE. Basal cell carcinoma: Pathogenesis, epidemiology, clinical features, diagnosis, histopathology, and management. Yale J Biol Med. 2015;88(2):167–79.
- Haimovic A, Sheehan JM R TE. Excisional Surgery and Repair, Flaps and Grafts. In: Kang S, Amagail M, Bruckner AL, Alexander H, Margolis DJ, McMichael AJ OJ, editor. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 9th ed. New York: McGraw-Hill Companies; 2019. p. 3726–59.
- Arif Widiatmoko, Anggun Putri Yuniaswan, Nurul Laili Nahlia DPR. Eksisi Dengan Rhomboid Flap Pada Karsinoma Sel Basal Di Hidung. JDVA. 2022;3(2):1–7.
- Shaikh WR NZ. Epidemiology and Risk Factors of Basal Cell Carcinoma. In: Migden MR, Chen L SS, editor. Basal Cell Carcinoma. Zurich: Springer; 2020. p. 10–5.
- Toha SS, Rahman A, Mochtar M, Julianto I, Dharmawan N, Mawardi P, et al. Kejadian Karsinoma Sel Basal di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Berdasarkan Subtipe Histopatologi menurut Jenis Kelamin, Usia, Lokasi Anatomi, dan Diameter Tumor. 2019;46(4):256–60.
- Messina J, Epstein EH, Kossard S, Kenzie C, Patel RM, Patterson JW SR. Basal Cell Carcinoma. In: Elder DE, Massi D, Scolyer RA WR, editor. WHO Classification of Skin Tumours. 4th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2017. p. 26–34.
- AS Lonsdorf HE. Squamous Cell Carcinoma and Keratoacanthoma. In: Kang S, Amagail M, Bruckner AL, Alexander H, Margolis DJ, McMichael AJ OJ, editor. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 9th ed. New York: McGraw-Hill Companies; 2019. p. 1901–17.
- Jonathon M. Firnhaber. Basal Cell and Cutaneous Squamous Cell Carcinomas: Diagnosis and Treatment. Am Fam Physician. 2020;102(6):339–46.
- Langley RGB, Barhill RL, Mihm MC, Fitzpatrick TB SA. Melanoma. In: Kang S, Amagail M, Bruckner AL, Alexander H, Margolis DJ, McMichael AJ OJ, editor. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 9th ed. New York: McGraw-Hill Companies; 2018. p. 1982–99.
- Fakhrosa I, Sutedja EK, Agusni JH, Feriza V, Kedokteran F, Padjadjaran U. Manifestasi Klinis dan Gambaran Dermoskopi pada Karsinoma Sel Basal Pendahuluan. Syifa Med. 2018;8(2):54–67.
- Kato J, Horimoto K, Sato S, Minowa T, Uhara H. Dermoscopy of Melanoma and Non-melanoma Skin Cancers. Front Med. 2019;6(August):1–7.

18. Marghoob AA, Malvey J BR. Basal Cell Carcinoma. In: Marghoob AA, Malvey J BR, editor. Atlas of Dermoscopy. 2nd ed. London: Informa Healthcare; 2012. p. 40–8.
19. Cohen PR, Schulze KE, Nelson BR. Basal cell carcinoma with mixed histology: A possible pathogenesis for recurrent skin cancer. *Dermatologic Surg.* 2006;32(4):542–51.
20. Kansara S, Yao CM GN. Surgical Treatment for Basal Cell Carcinoma of the Head and Neck. In: Migden MR, Chen L SS, editor. Basal Cell Carcinoma. Zurich: Springer; 2020. p. 147–55.
21. V Bartoš MK. Basal cell carcinoma of the skin with mixed histomorphology: a comparative study. *Ces Patol.* 2016;52(4):222–6.
22. Correia De Sá TR, Silva R, Lopes JM. Basal cell carcinoma of the skin (part 2): Diagnosis, prognosis and management. *Futur Oncol.* 2015;11(22):3023–38.
23. Gandevivala A, Shah DH, Sidana S KA. Modified Rhomboid Flap for Reconstruction of Defect of Cheek after Excision of Basal Cell Carcinoma. *J Contemp Dent.* 2016;6(2):154–6.
24. Jayrajan R. Reconstructive Options for Cutaneous Defects of the Nose: a review. *European Medical Journal. EMJ Dermatol.* 2016;4(1):102–10.

SATU KASUS NEKROLISIS EPIDERMAL TOKSIK PADA ANAK DIDUGA AKIBAT OBAT TRADISIONAL

Devita Putri, Aryani Adji, Enricco Hendra Mamuaja, Ferra Olivia Mawu*

*Departemen Dermatologi dan Venereologi
Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi/ RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*

ABSTRAK

Pendahuluan: Nekrolisis epidermal toksik (NET) adalah reaksi mukokutan akut yang mengancam nyawa, ditandai dengan nekrosis dan pengelupasan epidermis luas. Kasus NET pada anak jarang terjadi, sekitar 0,4-1,2 juta per tahun. Sebagian besar kasus (60-90%) dipicu oleh obat, dan sebagian lainnya oleh infeksi virus atau bakteri. Tata laksana utama adalah menghentikan obat yang dicurigai sebagai penyebab dan terapi suportif. Prognosis kasus ini dinilai dengan *Pediatric SCORTEN* secara berkala. **Kasus:** Perempuan usia 13 bulan, mengalami ruam merah, lepuh, dan kulit mengelupas setelah mengonsumsi obat tradisional berbahan kulit kayu eboni, daun sirsak, dan daun mangga. Pemeriksaan fisik menunjukkan lesi makula eritematosahiperpigmentasi, multipel, bula multipel ber dinding kendur, erosi, epidermolisis, dan tanda Nikolsky positif. **Diagnosis NET** ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pasien mendapatkan terapi sistemik dan topikal dengan hasil perbaikan klinis signifikan setelah 20 hari. **Diskusi:** Obat tradisional mengandung komponen bioaktif yang diduga memicu NET, namun infeksi virus belum dapat disingkirkan sebagai penyebab. **Kesimpulan:** Telah dilaporkan satu kasus pada NET pada anak diduga akibat obat tradisional yang ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Meskipun jarang, obat tradisional perlu diwaspadai sebagai pencetus NET.

Kata kunci: nekrolisis epidermal toksik, anak, obat tradisional

A CASE OF TOXIC EPIDERMAL NECROLYSIS IN A CHILD SUSPECTED DUE TO TRADITIONAL MEDICINE

ABSTRACT

Introduction: Toxic epidermal necrolysis (TEN) is an acute, life-threatening mucocutaneous reaction characterized by extensive epidermal necrosis and detachment. TEN cases in children are rare, with an incidence of approximately 0.4-1.2 million per year. Most cases (60-90%) are triggered by drugs, while others are caused by viral or bacterial infections. The primary management is discontinuation of the suspected drug and supportive therapy. The prognosis of these cases is assessed by *Pediatric SCORTEN* periodically. **Case:** A 13-month-old girl presented red rashes, blisters, and skin peeling after consuming a traditional medicine made from ebony bark, soursop leaves, and mango leaves. Physical examination revealed multiple erythematous-hyperpigmented macules, multiple loose-walled blisters, erosions, epidermolysis, and a positive Nikolsky's sign. The diagnosis of TEN was established based on the patient's history and physical examination. The patient received systemic and topical therapy with significant improvement after 20 days. **Discussions:** Traditional medicine contained bioactive components suspected of triggering TEN, although viral infection as the cause could not be ruled out. **Conclusions:** A case of TEN in a child suspected to be caused by traditional medicine was reported, diagnosed based on history and physical examination. Although rare, traditional medicine may be considered as a precipitating agent for TEN.

Masuk : 1 Agustus 2024
Revisi : 27 September 2024
Publikasi : 31 Maret 2025

*Korespondensi:

Jln. Raya Tanawangko No. 56, Malalayang
Satu Barat, Kec. Malalayang, Kota
Manado, Sulawesi Utara
HP: 08111204291
E-mail: devitaputritambunan@gmail.com

Keywords: toxic epidermal necrolysis, pediatric, traditional medicine

PENDAHULUAN

Nekrolisis epidermal toksik (NET) merupakan reaksi mukokutan akut yang mengancam nyawa, dengan karakteristik nekrosis dan pelepasan epidermis luas.¹ Sindroma Steven–Johnson (SSJ) dan NET memiliki kemiripan secara klinis, gambaran histopatologi, faktor risiko, obat yang menjadi penyebab dan mekanismenya sehingga dianggap bahwa keduanya sebagai satu varian tetapi berbeda pada luasnya area tubuh yang terkena. Pada SSJ, luas permukaan tubuh yang mengalami pelepasan epidermis kurang dari 10% sedangkan pada NET melibatkan lebih dari 30% luas permukaan tubuh.^{1,2}

Angka kejadian NET pada anak jarang, sekitar 0,4-1,2 juta per tahun. Etiologi dan patogenesis dari NET belum diketahui dengan jelas. Sebesar 60-90% dicetuskan obat, umumnya antikonvulsan, antibiotik, dan obat anti-inflamasi nonsteroid.³ Meskipun jarang, terdapat beberapa laporan yang menyebutkan bahwa obat-obatan herbal atau tradisional dapat memicu NET. Beberapa studi menunjukkan bahwa obat-obatan tradisional Cina sering kali dikaitkan sebagai pencetus NET.⁴⁻⁶ Obat-obatan Ayurveda, minuman kesehatan yang mengandung ophiopogon, ginseng, dan ginkgo biloba juga pernah dilaporkan menjadi pencetus.⁷⁻⁹ Sebesar 5-31% kasus NET berhubungan dengan infeksi virus dan bakteri.³ Gejala klinis NET diawali dengan gejala prodromal yang kemudian diikuti erupsi pada kulit dalam waktu 24 jam. Erupsi secara cepat bertambah luas dalam 2-15 hari dan tersebar simetris disertai keterlibatan mukosa.¹⁻³

Penatalaksanaan yang optimal untuk kasus NET membutuhkan diagnosis tepat sejak awal, penghentian segera obat yang diduga sebagai penyebab, penanganan suportif dan pengobatan spesifik berupa kortikosteroid sistemik yang dapat diberikan saat fase awal untuk mencegah perluasan penyakit. Sepsis adalah komplikasi NET dan penyebab kematian yang paling umum. Prognosis NET dapat diperkirakan berdasarkan SCORTEN (*Severity of Illness Score for Toxic Epidermal Necrolysis*).¹⁰

Laporan ini bertujuan untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap penggunaan obat tradisional karena dapat mencetuskan NET. Berikut dilaporkan satu kasus nekrolisis epidermal toksik pada anak perempuan berusia 13 bulan yang diduga akibat obat tradisional.

KASUS

Seorang anak perempuan berusia 13 bulan dikonsultasikan dari bagian pediatri di IGD RSUP Prof. Dr. R.D Kandou Manado dengan keluhan utama ruam kemerahan disertai lepuh dan kulit mengelupas pada hampir seluruh tubuh sejak 4 hari yang lalu. Awalnya bercak kemerahan dan lepuh muncul di dada, kemudian

meluas ke perut, lengan, kaki, hingga ke seluruh tubuh. Beberapa lepuh pecah dan sebagian kulit mengelupas menjadi luka. Sebelum timbul lepuh, 1 hari sebelumnya pasien diberikan obat tradisional berupa rebusan kulit batang kayu pohon eboni (*Diospyros celebica*), daun sirsak (*Annona muricata*), dan daun pohon mangga (*Mangifera indica*) yang diramu sendiri. Pasien diberikan ramuan tradisional tersebut karena menurut ibu pasien, 6 hari yang lalu pasien demam dan muncul bercak-bercak kemerahan di tubuh dan kaki. Riwayat konsumsi obat selain ramuan tradisional sebelum timbul bercak dan lepuh disangkal.

Pemeriksaan status generalis pasien keadaan umum tampak sakit berat, denyut nadi 132 kali per menit, frekuensi napas 32 kali per menit, suhu tubuh 37° C dan saturasi O₂ 93% via nasal kanul. Pemeriksaan dermatologis pasien regio generalisata terdapat makula eritematosahiperpigmentasi, multipel, batas tegas, ukuran lentikular-plakat, bula multipel berdinding kendur, berisi cairan jernih, erosi, epidermolisis, dan tanda Nikolsky positif. Pada regio labia oris superior et inferior dan regio genital ditemukan erosi dan krusta kehitaman, serta pada pemeriksaan mata didapatkan konjungtiva hiperemis dan sekret purulen (**Gambar 1**). Luas epidermolisis mencakup 67,75% luas permukaan tubuh. Pemeriksaan laboratorium hematologi lengkap dan analisa gas darah menunjukkan hasil serum *blood urea nitrogen* 4,2 mg/dL (nilai normal 7-20 mg/dL), serum bikarbonat 29,3 mEq/L (nilai normal 22-29 mEq/L), dan serum glukosa 90 mg/dL (nilai normal 60-100 mg/dL). Pemeriksaan serologi IgG Dengue menunjukkan hasil positif. Pasien didiagnosis nekrolisis epidermal toksik dan diberikan terapi injeksi metilprednisolon IV dengan dosis awal 31,25 mg (0,5 cc) /hari yang diturunkan dosisnya secara berkala, aspirasi bula, kompres NaCl 0,9% dua kali 15 menit per hari pada luka dan bula yang sudah pecah, krim silver sulfadiazine 10 mg/g dua kali oles per hari pada luka setelah kompres, dan *triamcinolon acetone* 0,1% *in orabase ointment*, satu kali oles per hari pada luka di bibir. Terapi suportif dari bagian pediatri berupa pemberian cairan IVFD Ka-En 1B 27 ml/jam, O₂ via nasal kanul 1-2 lpm, Ampisilin 3 x 400 mg IV, Gentamisin 1 x 32 mg IV, Ranitidin 2 x 6,5 mg IV, dan perawatan dalam ruangan PICU. Prognosis pasien ditentukan dengan penilaian *Pediatric* SCORTEN pada hari pertama dan ke-5 perawatan, yang keduanya menunjukkan hasil 2 (mortalitas 12,1%).

Pasien mulai menunjukkan perbaikan klinis di hari ke-4 perawatan ditandai dengan tidak adanya lepuh baru. Mulai hari ke-5, dosis injeksi metilprednisolon diturunkan secara bertahap sebanyak 6,25 mg (0,1 cc) setiap 3 hari. Pada perawatan hari ke-17 sebagian besar luka sudah mengering dan tampak adanya reepitelisasi. Injeksi Metilprednisolon dihentikan pada hari ke-18,

dan pasien dipulangkan setelah 20 hari perawatan. Pasien kontrol ke poliklinik kulit kelamin pada hari ke-28 dengan gambaran perbaikan klinis berupa makula hipopigmentasi-hiperpigmentasi, dan tidak terdapat erosi maupun krusta (**Gambar 2**).

DISKUSI

Pasien dalam kasus ini adalah seorang anak perempuan berusia 13 bulan. Menurut data yang didapatkan dalam serial kasus dan studi retrospektif, insiden NET pada anak paling tinggi ditemukan pada usia 11-15 tahun, dengan mortalitas tertinggi dijumpai pada anak 0 – 5 tahun.^{3,11} Pasien dikonsulkan dari IGD bagian pediatri. Berdasarkan anamnesis, pasien datang dengan keluhan bercak kemerahan dan lepuh pada hampir seluruh tubuh 1 hari setelah mengonsumsi ramuan tradisional berupa rebusan kulit batang kayu pohon eboni

(*Diospyros celebica*), daun sirsak (*Annona muricata*), dan daun pohon mangga (*Mangifera indica*) yang diramu sendiri oleh orang tua pasien. Sebesar 60-90% kasus NET dicetuskan oleh obat-obatan, umumnya antikonvulsan, antibiotik, dan obat anti-inflamasi nonsteroid (OAINS). Meskipun jarang, terdapat laporan tentang obat-obatan tradisional atau tradisional yang menjadi pencetus NET. Kulit batang kayu *Diospyros celebica*, daun *Annona muricata*, dan daun *Mangifera indica* ketiganya diketahui mengandung komponen bioaktif berupa alkaloid, terpenoid, tannin, dan sebagainya yang bersifat menyerupai antibiotik, yaitu sebagai antimikrobal.¹²⁻¹⁴ Mekanisme kerja komponen bioaktif dari tanaman dalam memicu terjadinya NET masih belum sepenuhnya dipahami. Diketahui bahwa berbagai komponen bioaktif dalam obat berbahan dasar tanaman dapat memiliki sifat toksik yang memengaruhi berbagai organ target, termasuk kulit.¹⁵ Sebuah laporan kasus menyebutkan



Gambar 1. Foto klinis pasien saat perawatan hari pertama



Gambar 2. Foto klinis pasien saat kontrol di poliklinik kulit dan kelamin (hari ke-28)

bahwa komponen bioaktif yang terdapat pada daun *Moringa oleifera* dapat berperan dalam memicu sindroma Stevens-Johnson.¹⁶ Pada anak-anak, infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri juga dikaitkan sebagai pencetus NET pada 3,2% kasus.^{2,3} Sebelum diberi minum ramuan tradisional, pasien menunjukkan tanda menyerupai infeksi virus berupa demam dan ruam kemerahan pada tubuh. Selain itu, didapatkan hasil positif pada pemeriksaan IgG Anti-Dengue pada pasien. Oleh sebab itu, perlu dipertimbangkan kemungkinan infeksi virus sebagai pencetus NET.

Manifestasi klinis yang dialami pasien berupa ruam kemerahan, lepuh dan kulit yang mengelupas 1 hari setelah diberikan obat tradisional. Hal ini sesuai dengan kepustakaan dimana erupsi kulit muncul dalam waktu < 12 jam hingga maksimal 8 minggu setelah mengonsumsi obat yang dicurigai sebagai pencetus.^{2,17} Pasien juga mengalami demam, dan terlihat sesak. Menurut kepustakaan, NET sering diawali gejala prodromal menyerupai infeksi saluran pernapasan atas, seperti malaise, demam, nyeri kepala, batuk, pilek, nyeri tenggorokan, serta gatal-gatal. Kemudian muncul lesi makula eritema dan lesi target atipikal yang dapat berkonfluens. Keterlibatan mukosa muncul satu sampai tiga hari sebelum muncul lesi kulit.^{2,3,17}

Pemeriksaan fisik pada kasus ini, ditemukan adanya lesi pada kulit, mukosa oral, genital, dan konjungtiva. Lesi pada kulit berupa makula eritematosa-hiperpigmentasi, multipel, batas tegas, ukuran lenticular-plakat, bula multipel ber dinding kendur berisi cairan jernih, erosi, epidermolisis, dan tanda Nikolsky positif. Hal ini sesuai dengan kepustakaan dimana morfologi lesi kulit berupa makula eritematosa, purpura bentuk iregular yang kemudian berkonfluens menjadi lebih luas dan difus.^{1,2} Ditemukan juga tanda Nikolsky positif karena lesi berkembang menjadi bula ber dinding kendur yang menyebar dengan tekanan serta epidermis yang mudah terlepas pada daerah tekanan dan menimbulkan area kemerahan yang basah atau erosi. Dalam literatur, keterlibatan mukosa terjadi pada 90% pasien NET.^{1,2} Pada kasus ini, mukosa oral dan genital tampak adanya erosi disertai krusta kehitaman, dan pada konjungtiva terlihat hiperemis dan adanya sekret purulen.

NET merupakan penyakit yang mengancam nyawa, sehingga dibutuhkan penanganan yang tepat diawali dengan mencari tahu obat yang dicurigai sebagai penyebab dan menghentikannya sesegera mungkin.¹⁸ Tata laksana nonmedikamentosa pada pasien ini berupa penghentian konsumsi obat tradisional yang dicurigai sebagai pencetus. Tata laksana medikamentosa diberikan injeksi metilprednisolon intravena dengan dosis awal 31,25 mg per hari, kompres NaCl 0,9% dua kali 15 menit per hari, krim silver sulfadiazine dua kali oles per hari

pada luka dan lepuh yang sudah pecah, dan triamcinolon acetone 0,1% *in orabase ointment*, satu kali oles per hari pada bibir. Terapi suportif dari bagian pediatri berupa IVFD Ka-En 1B 27 ml/jam, O₂ via nasal kanul 1 – 2 lpm, injeksi antibiotik ampicilin 3 x 400 mg IV dan gentamisin 1 x 32 mg IV, injeksi ranitidin 2 x 6,5 mg IV dan perawatan dalam ruangan PICU. Pasien juga dikonsulkan ke bagian mata dan mendapatkan terapi berupa *artificial tears* 6 x 1 gtt ODS dan salep mata gentamisin 3 x 1 aplikasi ODS. Sesuai kepustakaan, tata laksana utama terhadap pasien NET adalah penghentian konsumsi obat yang dicurigai sebagai penyebab dan terapi lainnya sebagian besar bersifat suportif yaitu mempertahankan status hemodinamik seperti keseimbangan elektrolit, keseimbangan cairan, nutrisi, pemberian analgetik, antibiotik, dan perawatan kulit yang tepat.^{18,19} Penanganan spesifik pada fase akut seperti pemberian kortikosteroid, bertujuan untuk mencegah perluasan penyakit terutama jika diberikan secara intravena selama beberapa hari. Menurut kepustakaan pemberian kortikosteroid sistemik dapat diberikan dengan dosis setara prednison 4 – 6 mg/kgBB/hari untuk NET.²⁰ Terapi topikal bertujuan untuk mencegah kulit terlepas lebih banyak, mencegah infeksi mikroorganisme, dan mempercepat reepitelisasi.

Pada pasien ini juga dilakukan pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan hematologi lengkap, serum ureum, glukosa dan analisa gas darah. Dalam kepustakaan disebutkan bahwa pemeriksaan laboratorium bukan dilakukan untuk menentukan diagnosis, tetapi sangat penting untuk evaluasi derajat keparahan penyakit dan menentukan prognosis dengan penilaian SCORTEN.¹ Pada kasus anak, digunakan *Pediatric SCORTEN* yang memiliki beberapa indikator berbeda dengan SCORTEN dewasa yaitu: ada/tidaknya keganasan, luas epidermolisis > 10% luas permukaan tubuh, denyut nadi > 132 kali per menit untuk usia 1-6 tahun, serum *blood urea nitrogen* > 25 mg/dL, serum bikarbonat < 21,6 mEq/L, dan glukosa darah > 210 mg/dL.¹⁰ Pada hari pertama perawatan, penilaian *Pediatric SCORTEN* pasien ini adalah 2, yang menunjukkan angka mortalitas sebesar 12%, kemudian dievaluasi ulang pada hari ke-5 dan nilai *Pediatric SCORTEN* masih tetap sama yaitu 2 dengan angka mortalitas sebesar 12%. Menurut kepustakaan, tingkat mortalitas kasus NET pada anak hampir 50%.² Oleh sebab itu, dapat ditentukan prognosis pasien *quo ad vitam*, *quo ad functionam*, dan *quo ad sanationam* adalah *dubia ad bonam*.

KESIMPULAN

Telah dilaporkan satu kasus nekrosis epidermal toksik pada seorang anak perempuan berusia 13 bulan yang diduga disebabkan oleh obat tradisional dan

menunjukkan perbaikan klinis signifikan setelah 20 hari perawatan dengan menghentikan obat yang diduga sebagai pencetus, terapi sistemik dan topikal. Meskipun jarang, obat tradisional dapat dipertimbangkan sebagai agen pencetus NET.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mockenhaupt M, Roujeau JC. Epidermal Necrolysis (Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis). In: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, et al., editors. *Fitzpatrick's Dermatology*. 9th ed. New York: McGraw Hill Education; 2019. p. 733–48.
2. Daniel BS, Wheeler LR, Murrell DF. Erythema Multiforme, Stevens–Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis. In: Hoeger P, Kinsler V, Yan A, editors. *Harper's Textbook of Pediatric Dermatology*. 4th ed. Hoboken, New Jersey: Wiley-Blackwell; 2020. p. 777–84.
3. Liotti L, Caimmi S, Bottau P, Bernardini R, Cardinale F, Saretta F, et al. Clinical features, outcomes and treatment in children with drug induced Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis. *Acta Biomed*. 2019;90(3-S):52–60.
4. Yang L, Shou Y hong, Li F, Zhu X hua, Yang Y sheng, Xu J hua. Retrospective study of 213 cases of Stevens–Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis from China. *Burns*. 2020;46(4):959–69.
5. Ye Z, Li C, Zhang H, Zhang C, Lu X. Effectiveness and Safety of Early Short-Course, Moderate- to High-Dose Glucocorticoids for the Treatment of Stevens–Johnson Syndrome/Toxic Epidermal Necrolysis: A Retrospective Study. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2022;15:1979–90.
6. Yang SC, Hu S, Zhang SZ, Huang J wen, Zhang J, Ji C, et al. The Epidemiology of Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis in China. *J Immunol Res*. 2018;2018:1–10.
7. Jeyamani VP, Sabishruthi S, S K, Denagaran DP, V P. An Illustrative Case Study on Drug Induced Steven-Johnson Syndrome by Ginkgo biloba. *J Clin Res*. 2018;2(1).
8. Lim JH, Cho SH, Lee JD, Kim HS. A Case of Stevens-Johnson Syndrome Probably Induced by Herbal Medicine. *Ann Dermatol*. 2018;30(4):481–3.
9. Lamture VY, Lamture YR, Uke P. Stevens-Johnson Syndrome Induced by Herbal Kadha. *Cureus*. 2023;15(7):e42407.
10. Sorrell J, Anthony L, Rademaker A, Belknap SM, Callahan S, West DP, et al. Score of Toxic Epidermal Necrosis Predicts the Outcomes of Pediatric Epidermal Necrolysis. *Pediatr Dermatol*. 2017;34(4):433–7.
11. Antoon JW, Goldman JL, Lee B, Schwartz A. Incidence, outcomes, and resource use in children with Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis. *Pediatr Dermatol*. 2018;35(2):182–7.
12. Boritnaban DA, Karomah AH, Septaningsih DA, Majiudu M, Dwiyantri FG, Siregar IZ, et al. Metabolite Profiling of Ebony (*Diospyros celebica* Bakh) Leaves and Wood Extracts Using LC-MS/MS. *Indones J Chem*. 2022;22(1):352.
13. Mutakin M, Fauziati R, Fadhilah FN, Zuhrotun A, Amalia R, Hadisaputri YE. Pharmacological Activities of Soursop (*Annona muricata* Lin.). *Molecules*. 2022;27(4):1201.
14. Kumar M, Saurabh V, Tomar M, Hasan M, Changan S, Sasi M, et al. Mango (*Mangifera indica* L.) Leaves: Nutritional Composition, Phytochemical Profile, and Health-Promoting Bioactivities. *Antioxidants*. 2021;10(2):299.
15. Liu R, Li X, Huang N, Fan M, Sun R. Toxicity of traditional Chinese medicine herbal and mineral products. In: *Advances in Molecular Toxicology*. 2020. p. 301–46.
16. Witharana EWRA, Wijetunga WMGASTB, Wijesinghe SKJ. Stevens - Johnson syndrome (SJS) following Murunga leaf (*Moringa oleifera*) consumption. *Ceylon Med J*. 2018;63(4):188.
17. Alerhand S, Cassella C, Koyfman A. Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis in the Pediatric Population. *Pediatr Emerg Care*. 2016;32(7):472–6.
18. Chang HC, Wang TJ, Lin MH, Chen TJ. A Review of the Systemic Treatment of Stevens–Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis. *Biomedicine*. 2022;10(9):2105.
19. Surowiecka A, Barańska-Rybak W, Strużyna J. Multidisciplinary Treatment in Toxic Epidermal Necrolysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(3):2217.
20. Siswati AS, Rosita C, Triwahyudi D, Budianti WK, Mawardi P, Widaty S, et al. Nekrosis Epidermal. In: Siswati AS, Rosita C, Triwahyudi D, Budianti KW, Mawardi P, Dwiyantri RF, et al., editors. *Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter Spesialis Dermatologi dan Venereologi Indonesia*. Jakarta: PERDOSKI; 2021. p. 492–6.

VERUKA VULGARIS LUAS AKIBAT PENYALAHGUNAAN KORTIKOSTEROID TOPIKAL PADA IBU HAMIL: SEBUAH LAPORAN KASUS

Isni Maulina Sukmara*, Larisa Paramitha Wibawa,
Rizki Irianti Rakasiwi Ningrum, I Gst. Ayu Mirah Kusumaningrat

Departemen Dermatologi dan Venereologi,
FK Universitas Indonesia/ RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

ABSTRAK

Pendahuluan: Veruka vulgaris merupakan lesi jinak akibat infeksi *human papilloma virus* (HPV) yang perjalanan klinisnya dipengaruhi oleh sistem imun. Kondisi immunosupresi dapat mencetuskan reaktivasi infeksi HPV laten dan meningkatkan derajat keparahan penyakit. **Kasus:** Seorang wanita hamil berusia 40 tahun mengeluhkan papul-plak hiperkeratotik eritematosa pada pipi dan hidung sejak dua bulan yang diperberat dengan penggunaan kortikosteroid topikal potensi tinggi secara oklusi selama satu bulan. Pemeriksaan dermoskopi didapatkan gambaran *densely packed papillae*, *central red dotted vessels*, *whitish halo*, dan *dark red hemorrhagic crust*. Pasien didiagnosis veruka vulgaris, disarankan untuk menghentikan penggunaan kortikosteroid topikal dan diberikan pelembap krim *ambiphilic* hipoalergenik. Dalam pemantauan, lesi mengalami perbaikan dan menghilang spontan dalam waktu 1,5 bulan. **Diskusi:** Diagnosis veruka vulgaris dapat ditegakkan berdasarkan gambaran klinis dan dermoskopi. Perubahan sistem imun yang dialami oleh wanita hamil serta penggunaan kortikosteroid topikal dapat menyebabkan immunosupresi lokal pada kulit sehingga meningkatkan risiko veruka vulgaris. Veruka vulgaris dapat mengalami regresi spontan pada pasien imunokompeten. Penghentian kortikosteroid topikal dapat membantu menghentikan progresivitas penyakit. **Kesimpulan:** Kami melaporkan satu kasus veruka vulgaris yang diprovokasi oleh kortikosteroid topikal potensi tinggi jangka panjang. Kasus ini menekankan pentingnya penggunaan kortikosteroid topikal secara rasional disertai pemantauan ketat terutama pada ibu hamil agar efek samping terapi dapat dihindari.

Kata kunci: kehamilan, kortikosteroid topikal, veruka vulgaris

EXTENSIVE VERRUCA VULGARIS DUE TO TOPICAL CORTICOSTEROID MISUSE IN A PREGNANT WOMEN: A CASE REPORT

ABSTRACT

Introduction: *Verruca vulgaris* is a benign lesion caused by human papillomavirus (HPV), with its clinical course influenced by the immune system. Immunosuppressive conditions can trigger the reactivation of latent HPV infection and increase disease severity. **Case:** A 40-year-old pregnant woman presented with erythematous hyperkeratotic papules-plaques on her cheeks and nose for two months, which worsened after using high-potency topical corticosteroids under occlusion for one month. Dermoscopic examination revealed *densely packed papillae*, *central red-dotted vessels*, *a whitish halo*, and *a dark red hemorrhagic crusts*. She was diagnosed with *verruca vulgaris*, advised to discontinue topical corticosteroid, and prescribed a hypoallergenic *amphiphilic* cream moisturizer. During follow-up, the lesions improved and spontaneously resolved within 1,5 months. **Discussions:** The diagnosis of *verruca vulgaris* relies on clinical features and dermoscopy. Pregnancy-related immune changes and the use of topical corticosteroids can induce local skin immunosuppression, increasing the risk of *verruca vulgaris*. *Verruca vulgaris* may spontaneously regress in immunocompetent patients. Discontinuation of topical corticosteroids can halt disease progression. **Conclusions:** We report a case of *verruca vulgaris* triggered by long-term use of high-potency topical corticosteroid. This case highlights the importance of rational use of topical corticosteroids with strict monitoring, especially in pregnant women, to prevent side effects.

Masuk : 9 September 2024
Revisi : 23 September 2024
Publikasi : 31 Maret 2025

*Korespondensi:

Jalan Pangeran Diponegoro No.71
RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo
Senen, Jakarta Pusat, 10430
Tel: +622131935383
E-mail: isnisukmara@gmail.com

Keywords: pregnancy, topical corticosteroids, *verruca vulgaris*

PENDAHULUAN

Veruka vulgaris merupakan lesi jinak akibat infeksi *human papilloma virus* (HPV) yang ditandai dengan papul atau plak hiperkeratotik.¹ Veruka dapat menular melalui kontak langsung atau tidak langsung, dan kerentanan terhadap perkembangan veruka dapat meningkat bila terjadi kerusakan pada sawar kulit.² Pasien usia anak dapat mengalami regresi spontan dalam dua tahun, sedangkan penyembuhan pada pasien usia dewasa lebih lambat. Perluasan dan penyebaran lesi veruka lebih rentan terjadi pada individu dengan sistem imun yang menurun.¹ Selama kehamilan, perubahan hormonal dan sistem imun dapat meningkatkan kerentanan terhadap infeksi, termasuk infeksi HPV.³ Kami melaporkan sebuah kasus veruka vulgaris luas yang diperparah dengan penggunaan salep kortikosteroid jangka panjang pada masa kehamilan.

KASUS

Seorang perempuan berusia 40 tahun datang dengan keluhan bercak kemerahan bertekstur kasar yang terasa gatal di kedua pipi sejak 2 bulan lalu. Bercak tersebut awalnya berukuran sekitar 1 ruas jari di kedua pipi dan kemudian meluas. Selama 1 bulan pasien menggunakan salep *clobetasol propionate* 0,05% yang diresepkan oleh dokter namun digunakan 5 kali sehari secara oklusi menggunakan perekat berbahan kertas. Setelah pengolesan obat, pasien merasa bercak semakin meluas, menebal, terasa gatal dan sedikit pedih, oleh karena itu pasien dirujuk ke Rumah Sakit Umum Pusat Nasional dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta (RSCM).

Tidak ada keluhan bercak di area tubuh lainnya. Pasien saat ini sedang hamil anak ketiga usia kehamilan 12 minggu. Pasien memiliki riwayat autoimun *idiopathic thrombocytopenic purpura* (ITP) namun tidak ada keluhan dan tidak mengonsumsi obat untuk ITP sejak 5 tahun terakhir. Sejak 3 bulan yang lalu pasien rutin konsumsi suplemen hamil yaitu asam folat, zat besi, dan vitamin B kompleks. Keluhan serupa sebelumnya maupun riwayat alergi atau penyakit lain disangkal. Keluarga pasien tidak ada yang mengalami keluhan serupa.

Pemeriksaan fisis didapatkan papul-plak verukosa hiperkeratotik, eritematosa redup dengan dasar plak eritematosa, multipel, lentikular-plakat, berkelompok, konfluens pada pipi bilateral dan puncak hidung (Gambar 1A). Dermoskopi lesi menunjukkan gambaran *densely packed papillae* dengan *central red dotted/looped vessels* yang dikelilingi *whitish halo*, dan *dark red hemorrhagic crust* (Gambar 2A). Pemeriksaan langsung KOH tidak menunjukkan adanya elemen jamur. Hasil laboratorium menunjukkan trombositopenia ringan, parameter *prothrombin time*, *activated partial thromboplastin time*,

dan gula darah sewaktu dalam batas normal, serta anti-HIV nonreaktif. Diagnosis kerja pada pasien ditegakkan yaitu veruka vulgaris luas disertai dermatitis kontak akibat perekat medis pada G3P2A0 hamil 12 minggu dan diedukasi untuk menghentikan pengolesan salep *clobetasol propionate* 0,05%. Pasien diterapi dengan pelembap berupa krim *ambiphilic hypoallergenic* (Biocream®) 2 kali sehari dan direncanakan biopsi insisi pada kunjungan berikutnya.

Dua minggu kemudian, lesi veruka menunjukkan perbaikan tanpa terapi tambahan. Satu bulan berikutnya, pemeriksaan fisis tidak lagi menunjukkan lesi veruka, hanya menyisakan *patch* hiperpigmentasi pascainflamasi (Gambar 1B dan 2B). Pasien dinyatakan sembuh dan tindakan biopsi tidak dilakukan.

DISKUSI

Veruka vulgaris dapat terjadi pada semua usia, ras, dan jenis kelamin. Prevalensi veruka vulgaris pada individu imunokompeten sebesar 33%, sedangkan pada individu imunokompromi dapat meningkat hingga 90%.⁴ Diagnosis pada kasus ini ditegakkan berdasarkan gambaran klinis yaitu pertumbuhan eksofitik berupa papul-plak verukosa hiperkeratotik yang berwarna putih hingga eritematosa di kedua pipi dan puncak hidung. Lesi veruka vulgaris umumnya asimtomatik kecuali jika tertekan atau tergaruk dapat menyebabkan rasa gatal atau perih. Gambaran klinis eritematosa cerah pada latar belakang lesi verukosa disertai rasa gatal dan pedih bukan merupakan gejala yang lazim pada penyakit veruka vulgaris. Namun adanya riwayat penggunaan perekat berulang dan terus menerus memperkuat kecurigaan kondisi tersebut merupakan reaksi dermatitis kontak.

Terdapat beberapa diagnosis banding lain yang memiliki gambaran klinis pertumbuhan eksofitik atau verukosa antara lain veruka vulgaris, tuberkulosis kutis verukosa, hiperplasia sebacea, dan karsinoma sel skuamosa (KSS) verukosa. Dermoskopi merupakan alat bantu yang dapat menunjang informasi tambahan terkait struktur yang tampak pada lesi. Gambaran dermoskopi veruka vulgaris ditandai dengan *exophytic keratotic projection* (*mosaic, finger-like, filiform, cone, knob, daisy flower pattern*, atau nonspesifik), *densely packed papillae*, struktur pembuluh darah (*dotted, looped, coiled, linear, hairpin*, atau *glomerular*), *white halo surrounding vessels, shiny white/ yellow/ brown/ pink background, hemorrhagic crust, keratosis*, dan hilangnya pola garis kulit.^{5,6} Tuberkulosis (TB) kutis verukosa merupakan manifestasi TB ekstraparu yang memiliki gambaran klinis papul-plak verukosa sehingga sering keliru dengan veruka vulgaris.⁷ Pemeriksaan dermoskopi TB kutis verukosa akan tampak *dirty white scale with*

*papillated surface, dot and linear curved vessels, yellow orange structureless area, hemorrhagic crust.*⁸ Pada pasien ini gambaran *yellow orange structureless area* tidak ditemukan.

Hiperplasia kelenjar sebacea merupakan tumor jinak adneksa kulit yang sering ditemukan pada wajah. Gambaran klinis hiperplasia kelenjar sebacea dapat menyerupai veruka.⁹ Pemeriksaan dermoskopi hiperplasia sebacea akan tampak *yellow homogenous structureless area* dan *crown vessels*.¹⁰ Karsinoma sel skuamosa verukosa merupakan tumor dengan pertumbuhan eksofitik yang tumbuh secara perlahan, umumnya timbul di rongga mulut, genitoanal, plantar, dan lokasi amputasi.¹¹ Dermoskopi KSS verukosa tampak *white structureless areas, hairpin, linear-irregular vessels, perivascular white halos, ulceration*.¹² Secara dermoskopis, kondisi pasien tidak sesuai dengan hiperplasia sebacea dan KSS verukosa.

Gambaran dermoskopi pada pasien sesuai dengan veruka vulgaris yaitu *densely packed papillae* dengan *central red dotted/looped vessels* yang dikelilingi *whitish halo*, dan *dark red hemorrhagic crust*. Temuan pada dermoskopi berkorelasi dengan akantosis, papilomatosis, hiperkeratosis disertai dengan dilatasi pembuluh darah dan ekstrasvasi eritrosit secara histopatologis.¹³ Biopsi kulit direkomendasikan pada kasus veruka dengan gambaran klinis atipikal sebelum memulai terapi. Pemeriksaan DNA HPV menggunakan PCR dapat

memastikan diagnosis, namun tidak lazim dilakukan pada praktik sehari-hari.¹ Pada pasien ini direncanakan pemeriksaan biopsi kulit untuk memastikan diagnosis, namun dibatalkan karena pada pengamatan 1,5 bulan lesi pasien dinyatakan sembuh. Perbaikan klinis yang cepat setelah penghentian kortikosteroid topikal turut mendukung diagnosis veruka vulgaris.

Sistem imun berperan dalam perjalanan penyakit veruka vulgaris. Kondisi immunosupresi dapat mencetuskan reaktivasi HPV laten sehingga menyebabkan infeksi kulit dan meningkatkan progresivitas lesi.¹⁴ Pasien saat kunjungan pertama sedang hamil usia 12 minggu. Terdapat perubahan metabolik, hormonal, dan imunologis selama kehamilan guna menjaga toleransi imun terhadap janin. Hal tersebut meningkatkan risiko infeksi dan persistensi virus HPV pada ibu hamil terutama pada trimester 1 dan 2.¹⁵ Selain itu, pasien menggunakan kortikosteroid topikal potensi tinggi secara oklusi selama satu bulan yang dapat menyebabkan supresi imunitas lokal. Dalam periode pemantauan, pasien melaporkan ada perbaikan lesi yang signifikan setelah menghentikan penggunaan salep *clobetasol propionate* 0,05%. *Clobetasol propionate* 0,05% merupakan kortikosteroid topikal superpoten (kelas 1), dapat digunakan secara oklusi untuk lesi hiperkeratosis, likenifikasi, atau lesi pada telapak tangan dan kaki. Penggunaan kortikosteroid topikal potensi rendah lebih disarankan untuk lesi pada wajah. Meskipun demikian, kortikosteroid sebaiknya



Gambar 1. (A) Papul-plak verukosa hiperkeratotik eritematosa redup dengan dasar plak eritematosa pada pipi bilateral dan hidung; (B) Foto klinis 1,5 bulan penghentian penggunaan plester dan salep *clobetasol propionate* 0,05% tampak *patch* hiperpigmentasi.

dihindari pada dermatosis yang disertai infeksi.¹⁶ Hal ini menimbulkan kecurigaan bahwa efek samping kortikosteroid potensi tinggi mungkin menjadi pemicu progresivitas lesi veruka vulgaris pada pasien.

Terdapat beberapa kepustakaan yang melaporkan infeksi HPV setelah pajanan kortikosteroid jangka panjang. Sebuah laporan kasus menyatakan adanya lesi veruka vulgaris pada pasien alopesia areata yang sebelumnya diterapi dengan krim kortikosteroid potensi tinggi dan topikal minoksidil 5% selama 1 bulan. Lesi veruka kemudian mengalami perbaikan dengan terapi *diphenylcyclopropenone* topikal setiap 2 minggu sebanyak 4 kali pengolesan.¹⁷ Laporan kasus lainnya menampilkan progresivitas lesi veruka raksasa pada ekstremitas berhenti setelah menghentikan topikal kortikosteroid. Pasien awalnya dicurigai mengalami dermatitis sehingga menggunakan terapi topikal kortikosteroid selama 4 tahun. Pasien kemudian dilakukan bedah beku dan topikal imiquimod. Lesi sembuh setelah 2 bulan terapi.¹⁸

Veruka vulgaris dapat sembuh tanpa pengobatan pada pasien imunokompeten.¹ Meskipun demikian, regresi spontan dapat mengalami keterlambatan akibat mekanisme intrinsik HPV yang dapat menghindari dari sistem imun. Pada fase awal infeksi, HPV mengekspresikan protein dalam jumlah rendah untuk menghindari deteksi oleh sistem imun. Pada fase akhir, meskipun ekspresi protein kapsid meningkat, protein ini dengan cepat terlepas dari lapisan luar epitel yang memiliki sedikit sel penyaji antigen, sehingga tetap menghindari respons imun. Hal tersebut dikenal sebagai strategi penghindaran imun pasif.¹⁹ Tata laksana destruktif pada pasien dapat menyebabkan antigen virus terpajan ke sistem imun dan menstimulasi respons imun sehingga dapat mencetuskan

perbaikan klinis. Hal tersebut sesuai dengan laporan kasus remisi veruka vulgaris rekalsitrasi setelah *punch biopsy* pada area tengah lesi. Lesi kemudian mulai mengalami perbaikan setelah 2 minggu pascatindakan dan sembuh dalam waktu 6 minggu.²⁰ Pasien pada kasus ini tidak dilakukan terapi destruktif karena seluruh lesi telah menyembuh saat kunjungan ke-2 dan menyisakan hiperpigmentasi pascainflamasi.

KESIMPULAN

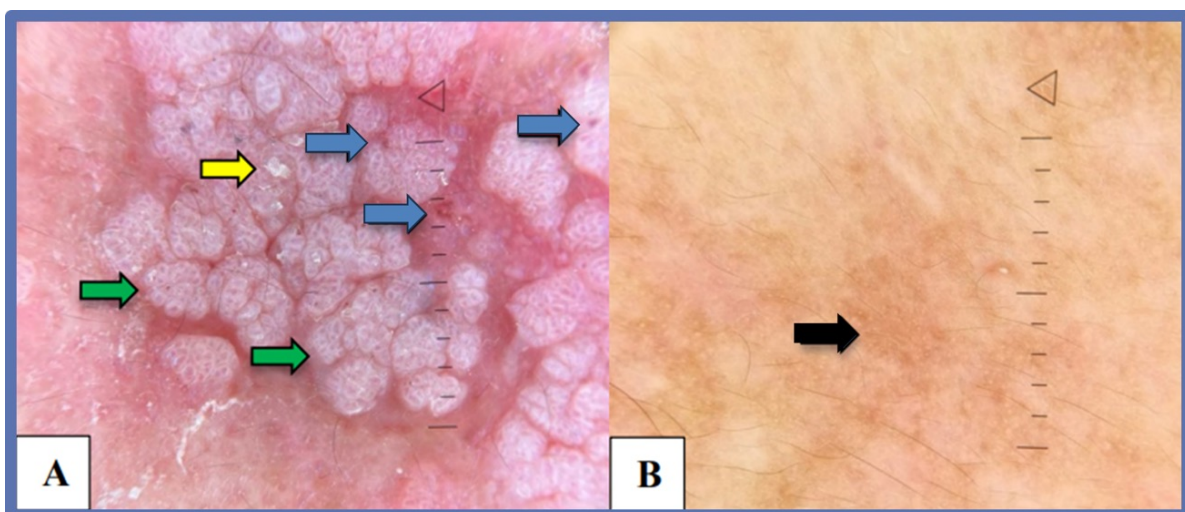
Veruka vulgaris merupakan penyakit kulit yang sering ditemukan pada praktik sehari-hari. Penegakan diagnosis umumnya cukup berdasarkan klinis, namun adanya lesi atipikal atau disertai dengan reaksi inflamasi seringkali menimbulkan keraguan. Dermoskopi merupakan alat diagnostik noninvasif yang dapat membantu menyingkirkan diagnosis banding. Kortikosteroid topikal sering kali digunakan untuk mengobati berbagai reaksi inflamasi pada kulit. Namun, penggunaannya pada lesi veruka vulgaris dapat memperparah kondisi akibat supresi imunitas lokal. Kasus ini menekankan pentingnya penggunaan kortikosteroid topikal secara rasional sesuai indikasi yang jelas disertai pemantauan ketat terutama pada ibu hamil agar efek samping terapi dapat dihindari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.



Gambar 2. (A) Dermoskopi lesi pada kunjungan pertama, tampak *densely packed papillae* dengan *central red dotted/looped vessels* yang dikelilingi *whitish halo* (panah hijau), *dark red hemorrhagic crusts* (panah biru), *white scales* (panah kuning), *erythematous background*; (B). Dermoskopi lesi pada pengamatan 1,5 bulan setelah penghentian salep kortikosteroid pada kunjungan kedua, tampak *homogenous brown pigment pattern* (panah hitam).

DAFTAR PUSTAKA

1. Sterling JC. Human papillomavirus infection. Dalam: Fitzpatrick's dermatology 9th Ed. New York: McGrawHill Education;2019.h.3095–100.
2. Al Aboud AM, Nigam PK. Wart. Dalam: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Tersedia di: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431047>.
3. Condrat CE, Cretoiu D, Radoi VE, Mihele DM, Tovar M, Bordea CI, et al. Unraveling immunological dynamics: HPV infection in women—Insights from pregnancy. *Viruses*. 2023;15(10):1–25.
4. Kombe AJ, Li B, Zahid A, Mengist HM, Bounda GA, Zhou Y, et al. Epidemiology and burden of human papillomavirus and related diseases, molecular pathogenesis, and vaccine evaluation. *Front Public Heal*. 2021;8(January):1–19.
5. Chauhan P, Meena D, Errichetti E. Dermoscopy of bacterial, viral, and fungal skin infections: A systematic review of the literature. *Dermatol Ther*. 2023;13(1):51–76.
6. Sonthalia S, Agrawal M, Bhatia J, Zeeshan M, ElSamanoudy S, Tiwary P, et al. Entodermoscopy update: A contemporary review on dermoscopy of cutaneous infections and infestations. *Indian Dermatol Online J* 2021;12:220-36.
7. Sethi A. Tuberculosis and infections with atypical mycobacteria. Dalam: Fitzpatrick's dermatology 9th Edition. New York: McGrawHill Education;2019.h. 2863–4.
8. Jindal R, Chauhan P, Sethi S. Dermoscopy of the diverse spectrum of cutaneous tuberculosis in the skin of color. *Dermatology Pract Concept*. 2022;12(4):1–7.
9. Nair PA, Diwan NG. Sebaceous hyperplasia mimicking linear wart over ear. *Int J Trichology*. 2015;7(4):170–2.
10. Chamberlain A, Bowling J, Paoli J. Diagnostic dermoscopy: The illustrated guide 2nd edition. New Jersey: Wiley-Blackwell;2022.h.206
11. Lonsdorf AS, Hadaschik EN. Squamous cell carcinoma and keratoacanthoma. Dalam: Fitzpatrick's dermatology 9th ed. New York: McGrawHill Education;2019.h.1901.
12. Fania L, Didona D, Di Pietro FR, Verkhovskaia S, Morese R, Paolino G, et al. Cutaneous squamous cell carcinoma: From pathophysiology to novel therapeutic approaches. *Biomedicines*. 2021;9(2):1–33.
13. Lallas A, Errichetti E, Loannides D. Dermoscopy in general dermatology. New York: CRC Press; 2019. h. 221–2.
14. Maglennon GA, McIntosh PB, Doorbar J. Immunosuppression facilitates the reactivation of latent papillomavirus infections. *J Virol*. 2014;88(1):710–6.
15. Condrat CE, Filip L, Gherghe M, Cretoiu D, Suci N. Maternal HPV infection: Effects on pregnancy outcome. *Viruses*. 2021;13(12):1–21.
16. Caplan A, Fett N, Werth V. Glucocorticoids. Dalam: Fitzpatrick's dermatology 9th Ed. New York: McGrawHill Education;2019.h.3382–92.
17. Uzuncakmak TK, Koska MC, Karadağ AS, Akdeniz N. A case report of verruca vulgaris on basis of alopecia areata successfully treated with diphenylcyclopropenone. *Int J Trichology*. 2017;1(9):35–7.
18. Yang Y. Giant verrucae vulgaris: Provoked by long term topical glucocorticoids? *J Med Cases*. 2012;4(1):26–8.
19. Zhou C, Tuong ZK, Frazer IH. Papillomavirus immune evasion strategies target the infected cell and the local immune system. *Front Oncol*. 2019;9:682.
20. Ralph J, O'Grady C, Boggs J, Barry R. Remission of verruca vulgaris following incisional punch biopsy. *Clin Exp Dermatol*. 2021;46(6):1163–5.

KEBERHASILAN TERAPI LUKA BAKAR *SUPERFICIAL PARTIAL-THICKNESS* DENGAN ADJUVAN *ASTAXANTHIN* SISTEMIK DAN TOPIKAL: SEBUAH LAPORAN KASUS

Ninda Sari*¹, Nelly Herfina Dahlan²

¹NCB Skin Clinic/Encebe Farma Banda Aceh

²Enhade Skin Clinic Centre Kendari

ABSTRAK

Pendahuluan: Luka bakar pada kulit terjadi ketika sebagian atau seluruh lapisan kulit rusak akibat energi fisik. Setelah terjadi luka bakar, beberapa faktor seperti iskemia, stres oksidatif, peradangan, dan kematian sel (nekrosis atau apoptosis), berkontribusi terhadap proses luka bakar menjadi lebih luas atau lebih dalam dari lokasi awal. *Astaxanthin* (ASX) merupakan karotenoid alami yang memiliki efek antioksidan yang kuat dan antiinflamasi sehingga sangat berperan dalam penyembuhan luka, termasuk luka bakar. **Kasus:** Dilaporkan satu kasus luka bakar derajat dua (*superficial partial-thickness*) akibat terkena air panas pada seorang perempuan berusia 28 tahun dengan tipe kulit Fitzpatrick III. Pengobatan yang diberikan berupa analgetik nonsteroid, ASX sistemik, formulasi topikal gentamisin dan ASX berbasis krim gel; memberikan penyembuhan luka komplet dalam 10 hari, tidak terjadi infeksi dan tanpa gejala sisa skar hipertrofik. **Diskusi:** Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ASX berperan dalam semua fase penyembuhan luka sehingga dapat digunakan untuk pengobatan luka bakar. Stres oksidatif sekunder terkait mitokondria dan apoptosis memiliki peran penting dalam fase awal luka bakar dan inflamasi yang berkepanjangan. Penyembuhan luka tanpa skar merupakan salah satu tujuan penatalaksanaan luka bakar, sehingga tindakan yang tepat, cepat, dan komprehensif sangat penting. **Kesimpulan:** Kombinasi ASX sistemik dan topikal memberikan efek penyembuhan yang lebih cepat untuk luka bakar *partial-thickness*.

Kata kunci: antioksidan, *astaxanthin*, luka bakar, penyembuhan luka.

SUCCESSFUL TREATMENT OF SUPERFICIAL PARTIAL-THICKNESS BURN WOUNDS WITH ADJUVANT SYSTEMIC AND TOPICAL ASTAXANTHIN: A CASE REPORT

ABSTRACT

Introduction: Skin burns occur when part or all of the skin layer is damaged by physical energy. Several factors such as ischemia, oxidative stress, inflammation, and cell death (necrosis or apoptosis), contribute to the conversion of the burn to be wider or deeper than the initial location. *Astaxanthin* (ASX) is a natural carotenoid with strong antioxidant and anti-inflammatory effects that play a role in wound healing, including burns. **Case:** This is a case of second-degree burns (*superficial partial thickness*) due to hot water exposure on a 28-year-old woman with Fitzpatrick III skin type. The treatment provided consisted of non-steroidal analgesic, systemic ASX, topical gentamicin formulation, and cream gel-based ASX; it resulted in complete wound healing within 10 days, with no infections and no residual symptoms of hypertrophic scarring. **Discussions:** Based on several studies show that ASX plays a role in all phases of wound healing, so it can be used for the treatment of burns. Mitochondria-related secondary oxidative stress and apoptosis have an important role in early burn-wound progression and prolonged inflammation. A scar-free outcome is one of the goals of burn management, so appropriate, fast, and comprehensive management is essential. **Conclusions:** The combination of systemic and topical ASX provides a faster healing effect for *partial-thickness* burns.

Masuk : 25 Maret 2024
Revisi : 17 September 2024
Publikasi : 31 Maret 2025

Keywords: antioxidant, *astaxanthin*, burn wounds, wound healing

*Korespondensi:

NCB Skin Clinic/Encebe Farma, Jl Keu-
chik Amin no 1C Beurawe Kec Kuta Alam
Banda Aceh 23124
E-mail: ninda.sari2000@gmail.com

PENDAHULUAN

Luka bakar merupakan cedera yang umum terjadi dan dapat dialami oleh siapa saja, di mana saja, serta kapan saja. Meskipun berbagai faktor seperti gesekan, suhu ekstrem (dingin atau panas), radiasi, bahan kimia, dan listrik dapat menyebabkan luka bakar, sumber panas dari cairan, benda padat, atau api merupakan penyebab utama.¹

Kedalaman luka dan luas permukaan tubuh (LPT) yang terkena luka bakar adalah dua kriteria penting yang perlu dipertimbangkan saat mengevaluasi pasien luka bakar.² Luka bakar superfisial (derajat satu) hanya mengenai lapisan epidermis, ditandai dengan eritema dan nyeri yang terbatas. Luka bakar *superficial partial-thickness* (derajat dua) terasa sangat nyeri, memerlukan pembalutan dan perawatan luka, dan mungkin akan meninggalkan bekas luka tetapi tidak memerlukan pembedahan. Luka bakar *deep partial-thickness* tidak terlalu nyeri karena kerusakan sebagian reseptor nyeri, lebih kering, memerlukan pembedahan, dan akan menimbulkan skar. Luka bakar *full thickness* (derajat tiga) meluas hingga seluruh dermis dan umumnya tidak menimbulkan rasa sakit karena kerusakan ujung saraf, serta memerlukan *dressing* dan pembedahan. Luka bakar derajat empat melibatkan cedera jaringan yang lebih dalam, seperti otot atau tulang. Berdasarkan luas area luka bakar, dikatakan derajat ringan jika melibatkan <10% LPT dengan dominasi luka bakar derajat satu; sebaliknya luas >10% LPT pada usia lanjut, atau >20% LPT pada usia dewasa, dan >30% LPT pada usia anak-anak diklasifikasikan dalam derajat berat.¹ Usia, luka bakar nonsuperfisial yang melibatkan >40% LPT, dan cedera inhalasi merupakan tiga faktor risiko utama kematian pada pasien luka bakar.²

Penyembuhan luka bakar merupakan proses fisiologis yang lebih sulit dibandingkan proses penyembuhan luka lainnya, meliputi empat fase yaitu: fase hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling.² Permukaan luka bakar dianggap steril segera setelah terjadinya trauma *thermal*, namun permukaan yang kaya akan protein dan jaringan nekrotik avaskular, akan memudahkan kolonisasi mikroba dan menghambat penyembuhan luka.³ Oleh karena itu, intervensi luka bakar harus dalam 72 jam setelah terjadinya trauma sangat krusial.⁴ Pengobatan yang terlambat atau tidak tepat, akan terjadi perubahan derajat luka bakar.^{4,5} Hal ini diakibatkan oleh respons inflamasi yang berkepanjangan dimediasi oleh aktivasi sistem komplemen, pelepasan mediator-mediator inflamasi, penundaan apoptosis sel-sel inflamasi, sinyal-sinyal inflamasi, dan *reactive oxygen species* (ROS), berperan dalam perkembangan luka bakar.^{5,6} Ketika luka bakar terjadi dan antioksidan enzimatik endogen dalam sel tidak mampu mengatasi tingginya tingkat

stres oksidatif, pemberian antioksidan eksogen dapat menyeimbangkan ROS dan menghambat jalur sinyal inflamasi sehingga memacu proses penyembuhan luka.⁷ Derajat inflamasi dan hipermetabolisme berhubungan dengan luas dan kedalaman luka bakar.⁸

Astaxanthin (ASX) merupakan karotenoid alami yang mudah diperoleh dari organisme laut dan memiliki efek antioksidan paling kuat dibandingkan karotenoid lainnya.^{5,6} Penelitian-penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi manfaat ASX terhadap gangguan neurologis, termasuk penyakit Alzheimer, penyakit Parkinson, penyakit Huntington, sklerosis amiotrofik lateral, iskemia/reperfusion serebral, perdarahan subarachnoid dan gangguan kognitif.⁵ Perannya dalam menghambat *photoaging* telah dilaporkan, yakni melalui penurunan produksi enzim *matrix metalloproteinase* (MMP), mencegah jalur sinyal inflamasi, dan meningkatkan migrasi keratinosit dalam fase proliferasi penyembuhan luka.⁷ Hasil penelitian Ritto dkk. menunjukkan bahwa ASX dapat meningkatkan proliferasi dan migrasi sel-sel keratinosit manusia setelah aplikasi 72 jam sehingga dapat mendukung proses penyembuhan luka.⁹ Fang dkk juga menunjukkan bahwa ASX memiliki efek perlindungan terhadap perkembangan luka bakar secara dini pada tikus.⁵ Efikasi ASX pada proses penyembuhan luka khususnya luka bakar pada manusia belum dilaporkan. Oleh karena itu, kami melaporkan keberhasilan terapi luka bakar *superficial partial-thickness* dengan penggunaan ASX topikal dan sistemik sebagai adjuvan.

KASUS

Seorang perempuan, usia 28 tahun dengan tipe kulit Fitzpatrick III datang ke klinik kami karena keluhan terkena air panas di paha hingga betis kiri sejak 24 jam yang lalu. Pasien mengeluhkan perih di area luka dan tanpa disertai gejala sistemik lainnya. Pemeriksaan fisik menunjukkan kondisi hemodinamik stabil tanpa tanda kegawatdaruratan. Tampak bercak hiperemis terbatas tegas disertai dengan beberapa bulla di paha hingga betis sebelah kiri. Luas area luka bakar meliputi 6% LPT dengan derajat dua luka bakar (*superficial partial-thickness*).

Pasien diberikan terapi celecoxib 2x100 mg, ASX 2x4 mg p.o, dan formulasi kombinasi gentamisin dan astaxanthin berbasis hidrogel (perbandingan 1:2 berbasis krim gel) yang dioleskan tiga kali sehari. Setelah 10 hari, tampak re-epitelisasi komplet dan tidak ada tanda-tanda infeksi. Pasien dianjurkan melanjutkan ASX sistemik 1x4 mg dan ASX gel dua kali sehari. Evaluasi hari ke 16 tampak eritema paska luka bakar telah hilang, meninggalkan diskolorisasi area paska luka, dan tidak

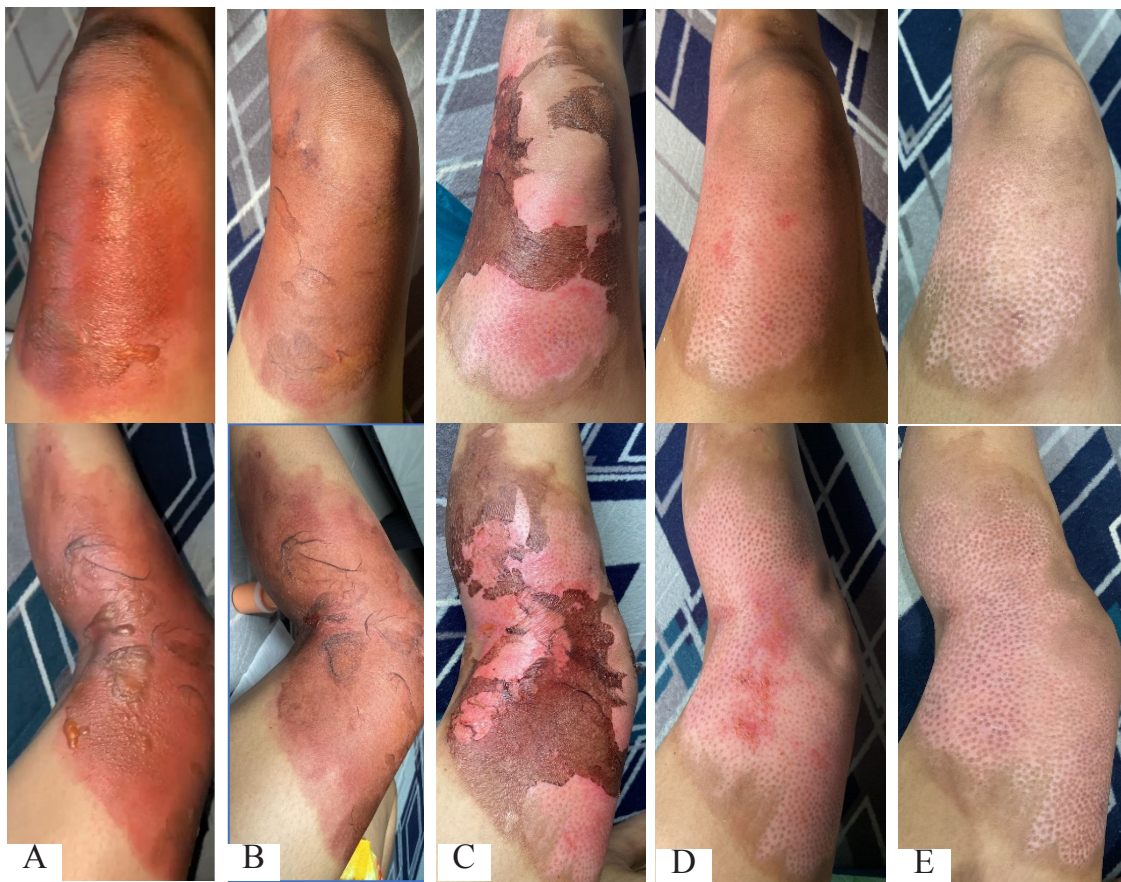
tampak adanya skar hipertrofik. Pasien dianjurkan melanjutkan ASX gel dua kali sehari hingga bekas luka minimal.

DISKUSI

Semua luka bakar melibatkan kerusakan jaringan akibat transfer energi, yang melibatkan respon fisiologis dan patofisiologis yang berbeda sesuai dengan penyebabnya. Luka akibat paparan api atau minyak panas dapat langsung menyebabkan luka bakar yang dalam, sedangkan luka akibat cairan atau uap panas cenderung tampak dangkal pada awalnya karena pengenceran sumber dan energi yang cepat.¹ Luka bakar dibagi menjadi tiga zona: zona koagulasi, zona stasis, dan zona hiperemia; dilihat dari area tengah ke arah luar. Zona koagulasi mengalami nekrosis ireversibel yang disebabkan oleh cedera termal langsung; sedangkan zona hiperemia yang ditandai dengan peningkatan vasodilatasi inflamasi biasanya reversibel kecuali terjadi infeksi atau cedera lainnya. Selain itu, zona stasis dianggap dapat diselamatkan, meskipun memiliki risiko hipoperfusi

yang tinggi dan dapat menyebabkan nekrosis progresif dalam waktu 48 jam setelah cedera tanpa intervensi.^{1,5,8} Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa stres oksidatif dan apoptosis sekunder terkait mitokondria memiliki peran penting dalam proses awal luka bakar dan inflamasi yang berkepanjangan.⁵

Respons penyembuhan umumnya bertujuan untuk menutup sawar kulit dengan meningkatkan regenerasi dermal dan epidermal; memulihkan kekenyalan dan fungsi kulit. Gangguan pertahanan tubuh akibat kerusakan sawar kulit pada pasien luka bakar menyebabkan peningkatan kerentanan terhadap infeksi (terutama bakteri, tetapi juga jamur dan virus) dan meningkatkan virulensi organisme patogen tertentu.¹ Pembentukan skar hipertrofik paska luka bakar merupakan gejala sisa yang dapat terjadi, akibat ketidakseimbangan antara sintesis dan pemecahan kolagen. Gambaran klinis skar hipertrofik ini tampak berwarna kemerahan dengan permukaan sedikit menebal, atau berupa massa jaringan kulit yang tidak elastis dan kemerahan. Derajat skar hipertrofik ditentukan oleh beberapa faktor; antara lain durasi penyembuhan luka (umumnya terjadi jika penyembuhan luka melebihi 21



Gambar 1. (A) Hari ke-0 pasien konsul setelah 24 jam terkena air panas, tampak kulit hiperemis dengan batas tegas dan terdapat beberapa bulla di area paha hingga betis kiri. Pasien merasa tungkainya nyeri; (B) Hari ke-2 hiperemia berkurang dengan bulla yang sudah kempes dan ada area yang erosi; (C) Hari ke-6 area luka sudah tertutup krusta dan sebagian krusta juga ada yang lepas meninggalkan bekas luka yang masih eritem; (D) Hari ke-10 re-epitelisasi komplet area luka, tampak permukaan luka rata, eritem dan diskolorisasi; (E) 16 hari paska pengobatan, eritema hilang, diskolorisasi dan tidak ditemukan skar hipertrofik.

hari), lebih berisiko pada perempuan, berusia muda, tergantung luas atau kedalaman luka bakar, predileksi di leher atau bagian tubuh atas, pembedahan lebih dari satu kali dan cangkok kulit yang menyatu.³ Umumnya, luka bakar *superficial partial-thickness* memerlukan waktu 14 hari untuk sembuh.¹⁰ Luka bakar *full-thickness* dan *deep partial-thickness* biasanya membutuhkan waktu lebih lama untuk sembuh, sehingga meningkatkan risiko skar patologis, terutama bila disertai dengan fase inflamasi yang memanjang.¹ Penyembuhan luka tanpa skar merupakan salah satu tujuan penatalaksanaan luka bakar, sehingga tindakan yang tepat, cepat dan komprehensif sangat penting.¹¹

Silver sulfadiazine (SSD) telah menjadi obat pilihan untuk luka bakar selama beberapa decade, terutama karena memiliki efek antimikroba. Namun, beberapa studi klinis telah menemukan bahwa SSD dapat menghambat penyembuhan luka bakar.¹¹ Berbagai jenis antimikroba topikal, termasuk bahan nano, hidrogel, *dressing*, dan nanoemulsi telah dilaporkan untuk pengobatan luka bakar sebagai alternatif pengganti SSD. Pendekatan antimikroba topikal sebelumnya tidak dapat menekan stres oksidatif intrinsik dan respons inflamasi yang berkepanjangan di lesi luka bakar. Selain itu, antimikroba topikal sendiri tidak dapat mendorong proses perbaikan mendasar seperti epitelisasi, fibroplasia, pembentukan jaringan granulasi, dan deposisi kolagen. Oleh karena itu, masih diperlukan antipiretik yang efektif untuk mengurangi stres oksidatif dan peradangan yang berkepanjangan, sekaligus meningkatkan resistensi sel dan jaringan terhadap bakteri untuk membantu proses penyembuhan luka bakar.¹²

Penggunaan ASX untuk pengobatan luka bakar dapat diberikan melalui beberapa cara, sesuai dengan derajat luka bakar dan fungsi pencernaan pasien. Meskipun uji klinis sebelumnya telah merekomendasikan dosis ASX oral mulai dari 2mg/hari hingga 100mg/hari, efek terkait dosis ASX pada pasien luka bakar masih harus dieksplorasi dalam uji klinis acak. Pasien dengan luka bakar parah memerlukan pemberian ASX secara intravena. Berbagai sediaan produk ASX yang tersedia antara lain kapsul, gel lunak, tablet, bubuk, krim, minuman energi, dan minyak atau ekstrak.¹ Potensial efek ASX pada luka bakar, yaitu: 1) mengurangi perubahan histologis akibat luka bakar; 2) menurunkan stres oksidatif selama tahap awal setelah luka bakar sesuai dosis, dengan meningkatkan aktivitas enzim antioksidan endogen, menghambat peroksidasi lipid, dan aktivasi sistem oksidase yang bergantung pada *nicotinamide adenine dinucleotide phosphate* (NADPH); 3) menurunkan inflamasi pada tahap awal luka bakar dengan menghambat transkripsi agen-agen inflamasi (misalnya *tumor necrosis factor* (TNF)- α , interleukin (IL)-1, IL-6) melalui *nuclear factor* κ B); 4) meningkatkan

ekspresi *basic fibroblast growth factor* (bFGF) dan *transforming growth factor* (TGF)- β 1 sehingga memacu vaskularisasi dan penutupan luka; dan 5) menurunkan apoptosis sel di zona stasis.^{5-7,13}

Penelitian eksperimental tentang efek ASX topikal untuk penyembuhan luka pada kulit mencit telah diteliti dan didapatkan penutupan luka komplet pada hari ke-9 pengobatan. Hasil ini menunjukkan bahwa ASX merupakan senyawa yang efektif untuk mempercepat penyembuhan luka.¹⁴ Kombinasi pengobatan ASX sistemik dan topikal pada pasien kami memberikan perbaikan yang signifikan dan lebih cepat untuk luka bakar *superficial partial-thickness*.

KESIMPULAN

Astaxanthin (ASX) sebagai antioksidan alami meminimalkan risiko konversi luka bakar dengan menetralkan radikal bebas, anti-inflamasi, dan mencegah apoptosis. Berdasarkan respons terapi pada pasien dalam laporan ini dan penelitian-penelitian lainnya terkait peran ASX pada penyembuhan luka, maka senyawa ini dapat digunakan sebagai pengobatan yang aman untuk penyembuhan luka bakar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Jeschke MG, van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Longsetty S. Burn injury. *Nat Rev Dis Primers*. 2020; 6(1): 11.
- Shu W, Wang Y, Zhang X, Li C, Le H, Chang F. Functional Hydrogel Dressings for Treatment of Burn Wounds. *Front Bioeng Biotechnol*. 2021; 9: 788461.
- Hoogewerf CJ, Hop MJ, Nieuwenhuis MK, Oen IM, Middelkoop E, Van Baar ME. Topical treatment for facial burns. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020; 7(7): CD008058.
- Palackic A, Jay JW, Duggan RP, Branski LK, Wolf SE, Ansari N, et al. Therapeutic Strategies to Reduce Burn Wound Conversion. *Medicina*. 2022; 58(7): 922.
- Fang Q, Guo S, Zhou H, Han R, Wu P, Han C. Astaxanthin protects against early burn-wound progression in rats by attenuating oxidative stress-induced inflammation and mitochondria-related apoptosis. *Sci Rep*. 2017; 7: 41440.
- Pratama AMuHO, Lewa A. The Protective Role of Strong Antioxidant Astaxanthin on Burn Wound and Burn-Induced Early Acute Kidney Injury through Abilities to Relieve Oxidative Stress and Inhibit Apoptosis by Modulating Mitochondrial-Apoptotic Pathways. *Int J Med Sci Clin Res Studies*. 2022; 02(12): 1591-5.

7. Viaña-Mendieta P, Sánchez ML, Benavides J. Rational selection of bioactive principles for wound healing applications: Growth factors and antioxidants. *Int Wound J*. 2022; 19(1): 100-13.
8. Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, Burmeister DM, Rose LF, Natesan S, et al. Burn wound healing and treatment: Review and advancements. *Crit Care*. 2015; 19: 243.
9. Ritto D, Tanasawet S, Singhorn S, Klaypradit W, Hutamekalin P, Tipmanee V, et al. Astaxanthin induces migration in human skin keratinocytes via Rac1 activation and RhoA inhibition. *Nutr Res Pract*. 2017; 11(4) :275-80.
10. Surowiecka A, Strużyna J, Winiarska A, Korzeniowski T. Hydrogels in Burn Wound Management—A Review. *Gels*. 2022; 8(2): 122.
11. Musaev T, Landriscina A, Rosen J, Friedman AJ. The Management of Burn Injuries by Dermatologist: A Single Center Pilot Study. *J Drugs Dermatol*. 2015; 14(7): 721-4.
12. So Y, Yim D, Son W, Lee H, Lee S, Choi C, et al. Deciphering the therapeutic mechanism of topical WS2 nanosheets for the effective therapy of burn injuries. *Appl Mater Today*. 2022; 29: 101591.
13. Ekasari DP, Nugraha RH. Efek Astaxanthin Pada Angiogenesis Dan Jaringan Granulasi Luka Bakar. *Majalah Kesehatan*. 2020; 7: 137-48.
14. Meehansan J, Rungjang A, Yingmema W, Deenonpoe R, Ponnikorn S. Effect of astaxanthin on cutaneous wound healing. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2017; 10: 259-65.

Laporan Kasus

DERMATOMIOSITIS ANTI-MDA5: LAPORAN DUA KASUS SUATU ENTITAS DENGAN MANIFESTASI DAN PROGNOSIS BERAGAM

P. Anthony Halim*¹, Christie Hamdali¹, Andravina Pranathania¹, Eyleny Meisyah Fitri¹, Windy Keumala Budianti¹, Endi Novianto¹, Luh Ari Indrawati²

¹Departemen Dermatologi dan Venereologi

²Departemen Neurologi

Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, RS dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

ABSTRAK

Pendahuluan: *Dermatomyositis anti-melanoma differentiation-associated protein 5 (DM-MDA5)* adalah penyakit autoimun sistemik langka yang memiliki temuan klinis bervariasi dan banyak dipelajari dalam satu dekade terakhir. Subtipe tersebut umumnya bermanifestasi sebagai DM amiotik atau hipomiotik, sering disertai *interstitial lung disease* (ILD) berpotensi fatal. Dalam makalah ini, kami melaporkan untuk pertama kalinya di Indonesia, variasi gambaran klinis, radiologis, laboratorium, dan prognosis dua kasus DM-MDA5. **Kasus:** Pasien pertama, seorang perempuan 25 tahun dengan ruam kemerahan khas DM, kelemahan otot ringan, artralgia, dan alopecia. Pasien kedua, seorang perempuan 43 tahun dengan ruam kemerahan khas DM, ulserasi kulit, rambut rontok, kelemahan otot, nyeri sendi, dan sesak nafas. Diagnosis DM ditegakkan sesuai kriteria Sontheimer dan *American College of Rheumatologist/European League Against Rheumatism* (ACR/EULAR) 2017. Pada kedua pasien terdeteksi anti-MDA5 dengan titer positif kuat. *Rontgen* toraks dan *CT scan* menunjukkan ILD pada pasien kedua. Tata laksana kombinasi menggunakan kortikosteroid dan immunosupresan sistemik, kortikosteroid topikal, penghambat kalsineurin topikal, dan fotoproteksi ketat memperbaiki gejala klinis pada kedua pasien. **Diskusi:** Pasien DM-MDA5 dapat digolongkan menjadi beberapa fenotipe klinis sesuai temuan klinis dan laboratorium, dengan prognosis beragam terkait insidensi ILD. Kasus pertama memiliki prognosis baik, sedangkan kasus kedua cenderung memiliki prognosis sedang. Hingga kini, belum terdapat tata laksana spesifik DM-MDA5, tetapi terapi antifibrotik dapat bermanfaat pada kasus dengan ILD. **Kesimpulan:** Klinisi perlu mengenali subtipe DM ini karena memiliki manifestasi yang bervariasi namun cukup khas, dengan prognosis yang beragam. Evaluasi dan tata laksana dini secara multidisiplin pada pasien DM-MDA5 dapat mencegah progresivitas penyakit dan kematian akibat komplikasi.

Kata kunci: dermatomyositis, anti-MDA5, autoimunitas, *interstitial lung disease*

ANTI-MDA5 DERMATOMYOSITIS: REPORT OF TWO CASES OF AN ENTITY WITH DIVERSE MANIFESTATIONS AND PROGNoses

ABSTRACT

Introduction: *Anti-melanoma differentiation-associated protein 5 dermatomyositis (MDA5-DM)* is a rare systemic autoimmune disease with diverse clinical presentations and has garnered significant attention in the past decade. This DM subtype clinically manifests as amyopathic or hypomyopathic DM, often accompanied by potentially fatal *interstitial lung disease* (ILD). Herein, we report for the first time in Indonesia, the clinical, radiological, laboratory profiles, and prognosis of two MDA5-DM cases. **Case:** The first patient, a 25-year-old female, exhibited classical DM rashes, mild muscle weakness, arthralgia, and alopecia. The second case, a 43-year-old female, showed classical DM rashes, skin ulcerations, alopecia, arthralgia, muscle weakness, and shortness of breath. The diagnosis of DM was made in accordance with the Sontheimer and the American College of Rheumatologist/European League Against Rheumatism (ACR/EULAR) 2017 criteria. Both patients tested strongly positive for anti-MDA5 antibody. Chest X-ray and CT scans revealed ILD in the second patient. Combination therapy using systemic corticosteroids, immunosuppressants, topical corticosteroids, topical calcineurin inhibitor, and strict photoprotection yielded clinical improvements in both cases. **Discussions:** MDA5-DM patients can be categorized into clinical phenotypes according to their clinico-laboratory findings, with varied prognosis related to ILD. The first case showed a good prognosis, whereas the second case had a moderate prognosis. To date, there is no standard treatment for MDA5-DM; however antifibrotics are potentially beneficial for patients with ILD. **Conclusions:** Clinicians need to be cognizant of this DM subtype as it presents with varied yet distinctive manifestations and diverse prognosis. Early multidisciplinary evaluation and management may prevent disease progression and complication-related mortality.

Masuk : 2 Agustus 2024
Revisi : 9 September 2024
Publikasi : 31 Maret 2025

*Korespondensi:

Jalan Pangeran Diponegoro No.71
RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo
Senen, Jakarta Pusat, 10430
Tel: +622131935383
E-mail: paulus.anthony@ui.ac.id

Keywords: dermatomyositis, anti-MDA5, autoimmunity, *interstitial lung disease*

PENDAHULUAN

Dermatomiositis *anti-melanoma differentiation-associated protein 5* (MDA5) merupakan sebuah subtype dermatomiositis (DM) yang ditandai oleh seroreaktivitas terhadap autoantigen MDA5, ulserasi kulit, penyakit paru interstitial atau *interstitial lung disease* (ILD), dan keterlibatan otot minimal atau nihil.¹ Walaupun insidensi pasti DM-MDA5 belum diketahui, antibodi MDA5 dilaporkan pada 1–30% pasien DM, bahkan hingga 60% pada ras Asia Timur.² MDA5 merupakan suatu antibodi spesifik miositis (ASM) yang dapat ditemukan pada pasien dengan miopati autoimun. Sebelum identifikasi penanda anti-MDA5, sekelompok pasien DM tanpa manifestasi otot digolongkan sebagai *clinically amyopathic dermatomyositis* (CADM). Dalam satu dekade terakhir, data menunjukkan bahwa mayoritas pasien CADM memproduksi anti-MDA5, sehingga DM-MDA5 mulai digolongkan sebagai subtype DM tersendiri. Selain itu, DM-MDA5 erat dikaitkan dengan ILD, terutama tipe dengan progresi cepat atau *rapidly-progressive* (RP-ILD), yang merupakan penyebab mortalitas terbanyak pada populasi ini.¹

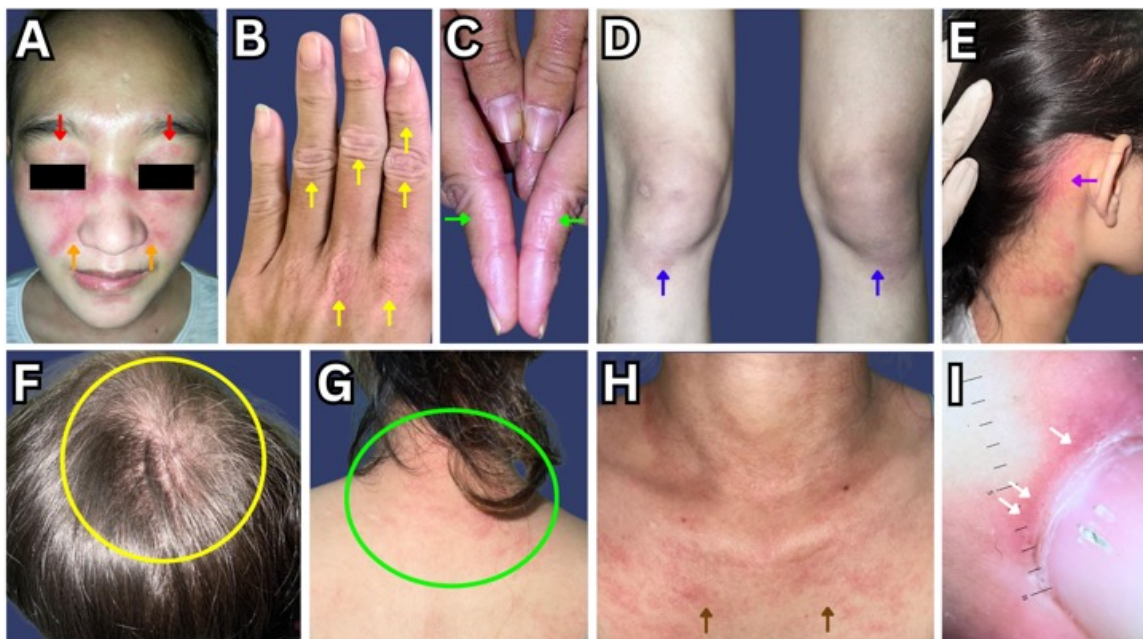
DM-MDA5 adalah penyakit sistemik dengan manifestasi klinis yang sangat heterogen dan dapat melibatkan kulit dan mukosa, paru, jantung, sendi, serta otot. Prognosis DM-MDA5 tergolong paling buruk dibandingkan dengan subtype DM lainnya, yang terkait tingginya risiko RP-ILD. Pasien DM-MDA5 sering

mengalami ulserasi kulit, terutama di atas *Gottron sign* pada buku jari, siku, maupun lutut, yang merupakan prediktor terkuat terjadinya ILD.³ Diagnosis DM-MDA5 memerlukan kewaspadaan tinggi karena variasi manifestasi yang mungkin terjadi dan kemiripannya dengan berbagai penyakit autoimun lain. Meskipun variasi gambaran klinis DM-MDA5 telah dilaporkan di beberapa negara, hingga kini entitas ini di Indonesia belum pernah dipublikasikan. Serial kasus ini membahas dua kasus DM-MDA5 yang ditemukan di Poliklinik Dermato-Alergo-Imunologi RS dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM).

KASUS

Kasus 1

Seorang perempuan 25 tahun dirujuk oleh Divisi Alergi-Imunologi Penyakit Dalam dengan lupus eritematosus sistemik (LES) dan kecurigaan fotosensitivitas. Pasien mengeluhkan bercak kemerahan yang gatal dan perih pada wajah yang memberat sejak dua bulan. Kemerahan wajah awalnya muncul 18 bulan lalu, kemudian perlahan timbul pada kepala, leher, dada, punggung atas, kedua tangan, dan kedua lutut dalam periode tiga bulan. Bercak memberat apabila pasien terpajan sinar matahari atau kelelahan. Riwayat demam, batuk, pilek, dan nyeri tenggorokan sebelum munculnya ruam kulit disangkal. Pasien juga mengeluhkan rambut



Gambar 1. Gambaran klinis kasus 1. (A) *Heliotrope sign* (panah merah) dan *patch* eritematosa-violaseus regio malar dengan keterlibatan lipatan nasolabial (panah jingga). Pada tangan tampak (B) *Gottron sign* dan *papules* (panah kuning) serta (C) *mechanic's hands* (panah hijau). (D) *Gottron sign* (panah biru) pada kedua lutut. (E) *Patch* dan plak eritematosa dengan skuama putih (panah ungu) dan (F) alopecia nonsikatrikal difus pada skalp (lingkaran kuning). (G) *Shawl sign* (lingkaran hijau) dan (H) *V-neck sign* disertai poikiloderma (panah cokelat). (I) Dermoskopi menunjukkan eritema pada lipatan proksimal kuku disertai pelebaran kapiler (panah putih).

rontok. Pasien kesulitan mengangkat tangan dan berdiri setelah duduk atau tidur sejak enam bulan. Nyeri sendi dirasakan pada jari-jari tangan, siku, dan lutut sejak 18 bulan, terutama pada pagi hari. Berat badan pernah turun 4 kg selama bulan pertama sakit, namun sudah stabil setelah berobat. Sulit menelan, ulkus pada kulit, dan sesak nafas disangkal. Selama 15 bulan terakhir pasien berobat di spesialis penyakit dalam dan dikatakan menderita lupus. Pasien rutin mengonsumsi metilprednisolon 4 mg per oral (PO), dan mikofenolat mofetil 2x360 mg PO, dan hidroklorokuin 1x200 mg PO. Riwayat keluhan serupa atau penyakit autoimun lain pada anggota keluarga disangkal.

Pada pemeriksaan fisik, tanda vital pasien dalam batas normal dengan indeks massa tubuh (IMT) 17,2 kg/m². Pemeriksaan dermatologi (Gambar 1A-I) menemukan *patch* eritematosa-violaseus multipel disertai skuama putih kering pada kedua kelopak mata (*heliotrope sign*), hidung, kedua pipi (termasuk lipatan nasolabial), dan dagu. Selain itu, *patch* eritematosa juga tampak pada skalp, leher, dada (*V-neck sign*), dan punggung atas (*shawl sign*), serta beberapa bagian tampak poikiloderma. Papul eritematosa yang beberapa konfluens terlihat pada kedua buku jari tangan (Gottron *papules*), sedangkan pada kedua lutut tampak *patch* violaseus difus (Gottron *sign*). Plak eritematosa hiperkeratotik terlihat pada sisi lateral digiti II manus bilateral (*mechanic's hands*). Terdapat alopesia difus nonsikatrikal dengan uji tarik rambut negatif. Dermoskopi kuku menunjukkan eritema pada lipat proksimal kuku dengan dilatasi kapiler.

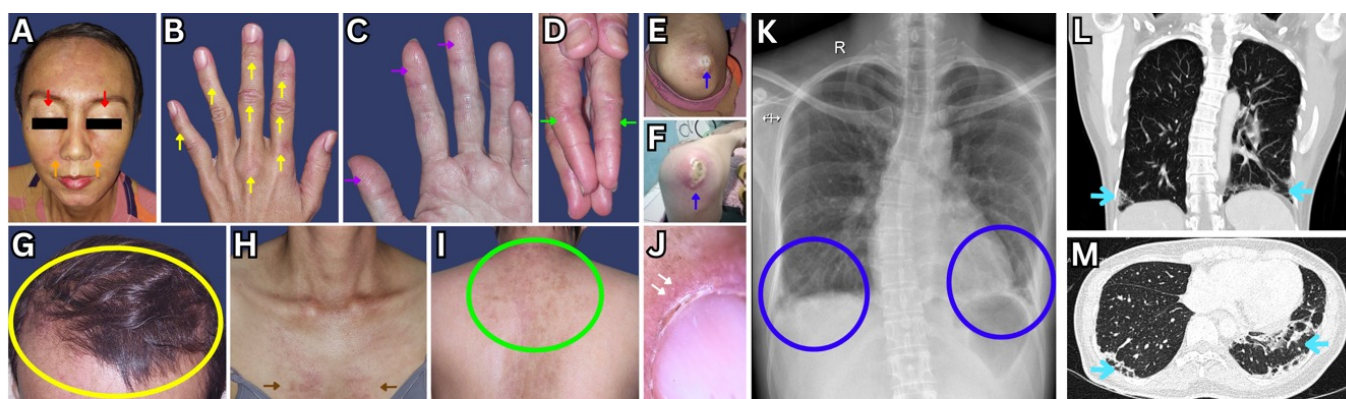
Pemeriksaan laboratorium menunjukkan limfopenia (270–680/μL, referensi 1.000–3.200), peningkatan laju endap darah atau LED (30 mm/jam, referensi 0–20) peningkatan *lactate dehydrogenase* atau LDH (322

U/L, referensi 125–220), kreatin kinase normal, dan antibodi antinuklear (ANA) nonreaktif. Pada konsultasi ke Departemen Neurologi, pemeriksaan fisik motorik dan refleksi fisiologis dalam batas normal. Elektromiografi (EMG) menunjukkan lesi miogenik pada otot proksimal ekstremitas atas, sedangkan uji konduksi hantar saraf (KHS) dalam batas normal. Pemeriksaan ASM dengan metode *line immunoblotting* menunjukkan hasil positif kuat (3+) terhadap MDA5. Hasil rontgen dan *computed tomography* (CT) *scan* toraks tidak menunjukkan kelainan pada jantung dan paru. Elektrokardiografi dan ekokardiografi dalam batas normal, serta skrining keganasan melalui panel penanda keganasan (AFP, CA125, CA15-3, CEA, CYFRA 21-1, dan PSA) seluruhnya dalam batas normal. Pasien diklasifikasikan sebagai DM berdasarkan kriteria Sontheimer dan *American College of Rheumatologist/European League Against Rheumatism* (ACR/EULAR) tahun 2017 (Tabel 1).

Pasien diberikan metilprednisolon 4 mg tiap 24 jam PO, azatriopin 50 mg tiap 12 jam PO, kalsium karbonat 500 mg tiap 24 jam PO, vitamin D3 1000 IU tiap 24 jam PO, krim pimekrolimus 1% tiap 12 jam pada bercak di wajah, salep desoksimeson 0,25% tiap 12 jam pada bercak di kedua tangan, krim mometason furoat 0,1% tiap 24 jam pada bercak di bagian tubuh lain, dan edukasi terkait fotoproteksi ketat. Selama pemantauan 8 bulan, bercak kemerahan dan kelemahan otot dirasakan membaik.

Kasus 2

Seorang perempuan 43 tahun dirujuk oleh Divisi Reumatologi dengan poliartritis multipel suspek LES.



Gambar 2. Gambaran klinis dan radiologis kasus 2. (A) *Heliotrope sign* (panah merah) dan *patch* eritematosa regio malar yang melibatkan lipatan nasolabial (panah jingga). (B) *Gottron sign* dan *papules* (panah kuning) pada buku-buku jari, (C) *reticular pattern of deep red erythema* (panah ungu) pada jari sisi anterior, dan (D) *mechanic's hands* (panah hijau). (E) *Gottron sign* disertai skar atrofik pada siku, yang sebelumnya terdapat ulkus (F, dokumentasi pasien). (G) Alopesia nonsikatrikal difus (lingkaran kuning). (H) *V-neck* dan (I) *shawl sign* disertai poikiloderma (lingkaran hijau). (J) Dermoskopi menunjukkan telangiectasis periungual (panah putih). (K) Rontgen toraks memperlihatkan infiltrat kedua paru disertai *honeycombing* (lingkaran biru), yang tampak lebih jelas pada (L,M) *CT scan* sebagai opasitas retikular disertai fibrosis (panah biru muda).

Tabel 1. Penilaian kriteria *American College of Rheumatologist/European League Against Rheumatism (ACR/EULAR) 2017* pada kedua kasus.

Variabel	Kasus 1	Kasus 2
Usia awitan	1,3 (usia 18–40 tahun)	2,1 (usia >40 tahun)
Kelemahan otot	0 (tanpa kelemahan otot objektif)	1,5 (kelemahan seluruh ekstremitas proksimal)
Manifestasi kulit	8,5 (<i>Heliotrope sign</i> , <i>Gottron sign</i> , dan <i>Gottron papules</i>)	8,5 (<i>Heliotrope sign</i> , <i>Gottron sign</i> , dan <i>Gottron papules</i>)
Manifestasi klinis lain	0 (tanpa disfagia)	0 (tanpa disfagia)
Laboratorium	1,3 (peningkatan kadar LDH)	1,3 (peningkatan kadar LDH)
Total skor	11,1	13,4

Pasien mengeluhkan bercak kemerahan pada wajah terasa panas yang memberat sejak tiga bulan. Bercak juga muncul di dada dan leher atas yang terkadang terasa gatal sejak dua tahun lalu. Pasien juga mengeluhkan bercak kemerahan yang terkadang muncul luka di atasnya pada kedua tangan, siku, dan lutut. Bercak merah memberat apabila pasien terpajan sinar matahari. Riwayat demam, batuk, pilek, dan nyeri tenggorokan sebelum munculnya ruam kulit disangkal. Luka hingga keluar cairan kekuningan terakhir muncul enam bulan lalu di siku kiri, dan pada waktu yang hampir sama pasien mengaku mulai sesak nafas dan cepat lelah ketika beraktivitas. Rambut pasien rontok sejak dua tahun dan berat badan turun 10 kg dalam enam bulan terakhir. Pasien juga kesulitan mengangkat tangan dan berdiri dari posisi duduk. Beberapa sendi tangan beberapa kali memerah, bengkak, dan nyeri terutama pada pagi hari. Selama 18 bulan terakhir pasien berobat di spesialis penyakit dalam dan dikatakan menderita lupus. Pasien rutin mengonsumsi tablet metilprednisolon 2x16 mg per oral dan tablet cetirizin 1x10 mg per oral. Riwayat penyakit autoimun lain pada anggota keluarga disangkal.

Pada pemeriksaan fisik, tanda vital pasien dalam batas normal dengan IMT 15,8 kg/m². Pemeriksaan dermatologi (Gambar 2A-J) menemukan *heliotrope sign* dan *patch* eritematosa multipel berkonfluens pada dahi, hidung, kedua pipi (termasuk lipatan nasolabial), serta dagu. Ditemukan pula *V-neck sign*, *shawl sign*, dan poikiloderma. *Gottron sign* dan *papules* tampak pada kedua buku jari tangan, siku, dan lutut. Terdapat skar eutrofik di atas *Gottron sign* pada siku, yang sebelumnya merupakan suatu ulkus. *Mechanic's hands* tampak pada sisi lateral manus bilateral. Dermoskopi kuku menunjukkan telangiectasis periungual.

Pemeriksaan laboratorium menunjukkan limfopenia (570/μL, referensi 1.000–3.200), peningkatan LED (68 mm/jam, referensi 0–20), peningkatan LDH (240 U/L, referensi 125–220), kreatin kinase normal (32 U/L, referensi <170), peningkatan feritin (458 ng/mL, referensi 20–200), dan ANA nonreaktif. Pada

pemeriksaan motorik di Departemen Neurologi terdapat kelemahan ringan (4 dari 5) pada seluruh gerakan ekstremitas. EMG menunjukkan lesi miogenik pada otot proksimal ekstremitas, sedangkan uji KHS dalam batas normal. Pemeriksaan ASM menunjukkan hasil positif kuat terhadap MDA-5. Pasien diklasifikasikan sebagai DM sesuai kriteria Sontheimer dan ACR/EULAR 2017 (Tabel 1). Rontgen dan CT *scan* toraks (Gambar 2K-M) menunjukkanILD dengan keterlibatan <20%. Elektrokardiografi, ekokardiografi, dan panel penanda keganasan dalam batas normal.

Pasien diberikan metilprednisolon setara 1 mg/kgBB PO (sesuai aktivitas penyakit), mikofenolat mofetil 720 mg pagi dan 360 mg malam PO, kalsium karbonat 500 mg tiap 24 jam PO, vitamin D3 1000 IU tiap 24 jam PO, flutikason propionat/salmeterol inhalasi tiap 8 jam, krim mometason 0,1% tiap 24 jam pada bercak di wajah, salep desoksimeson 0,25% tiap 12 jam pada bercak di bagian tubuh lain, dan edukasi terkait fotoproteksi ketat. Selama pemantauan 4 bulan, bercak kemerahan dan kelemahan otot dirasakan membaik serta sesak nafas tidak memberat.

DISKUSI

Serial kasus ini mendeskripsikan dua kasus DM-MDA5 pada populasi Indonesia dengan tampilan klinis yang cukup berbeda. Kasus pertama terjadi pada perempuan dewasa muda dengan lesi kulit khas DM, hipomiopatik, limfopenia, kadar feritin normal, dan tanpa tanda keterlibatan paru. Sedangkan, pasien kedua tergolong lebih tua (>40 tahun), dengan lesi kulit khas DM disertai ulserasi, kelemahan otot objektif, limfopenia, peningkatan feritin, danILD.

Kedua pasien awalnya ditata laksana sebagai LES, meskipun evaluasi gejala klinis (keterlibatan lipat nasolabial dan lesi karakteristik DM lain) dan pemeriksaan penunjang lebih lanjut akhirnya mengarah pada diagnosis DM. Deteksi sebuah ASM, yaitu anti-MDA5 pada kedua pasien, lebih lanjut menegaskan

diagnosis DM. Hal ini menggaris bawahi pentingnya anamnesis dan pemeriksaan fisik yang cermat serta pemilihan modalitas pemeriksaan penunjang, terutama pemeriksaan ASM, untuk penegakan diagnosis DM. Selain asosiasi MDA5 dengan ILD, deteksi ASM lain berkorelasi dengan komplikasi khas. Contohnya, pasien DM dengan antibodi TIF1 γ dan NXP2 memiliki risiko keganasan yang sangat tinggi, sedangkan SAE dan NXP2 dihubungkan dengan disfagia.⁴

MDA5 merupakan protein yang berperan penting dalam sistem imunitas sebagai sensor RNA virus yang kemudian memicu respons imunitas bawaan, sehingga meningkatkan produksi berbagai sitokin melalui aktivasi makrofag dan sel T CD4⁺.¹ Meskipun etiopatogenesis DM-MDA5 belum sepenuhnya diketahui, infeksi virus diduga sebagai salah satu faktor pencetus, yang didukung peningkatan insidensi setelah infeksi saluran nafas atas musiman dan berbagai laporan awitan penyakit baru setelah infeksi serta vaksinasi COVID-19.⁵ Pada kedua pasien tidak terdapat riwayat infeksi virus yang jelas dan awitan penyakit yang jauh setelah vaksinasi COVID-19, sehingga pencetus kehilangan toleransi autoantigen belum sepenuhnya diketahui.

Pada pasien DM-MDA5, ulserasi kulit menunjukkan terdapat vaskulopati dan merupakan prediktor utama terjadinya ILD.³ Berbagai biomarker, antara lain titer anti-MDA5 yang tinggi, limfopenia berat, dan peningkatan feritin dikaitkan dengan keparahan penyakit yang lebih berat.¹ Sejalan dengan faktor risiko tersebut, ILD ditemukan hanya pada pasien kedua. Namun, secara umum DM-MDA5 akan progresif dan memiliki risiko ILD yang tinggi sehingga juga memerlukan tata laksana adekuat dan pemantauan ketat pada pasien pertama.

Studi terdahulu membagi pasien DM-MDA5 berdasarkan temuan klinis dan laboratorium untuk memprediksi terjadinya ILD dan mortalitas. Jin dkk.⁶ melaporkan tiga kelompok fenotipe pasien DM-MDA5 berdasarkan jumlah limfosit. Pertama, sekelompok pasien dengan limfopenia berat memiliki risiko RP-ILD lebih tinggi dan dikaitkan dengan ulserasi kulit. Kelompok kedua adalah pasien dengan limfopenia ringan, lesi kulit DM khas, peningkatan sedang feritin dikaitkan dengan risiko RP-ILD sedang. Kelompok ketiga terdiri atas pasien yang lebih muda dengan gejala dominan artritis, serta jumlah limfosit dan kadar feritin normal memiliki prognosis terbaik. Studi retrospektif oleh Xu dkk.⁷ membagi pasien DM-MDA5 menjadi tiga klaster serupa yang juga berhubungan dengan kadar LED dan LDH. Berdasarkan pembagian di atas, kasus pertama memiliki prognosis baik dan kasus kedua menunjukkan prognosis sedang.

Hingga saat ini, belum terdapat uji klinis acak terkontrol dan konsensus terkait pengobatan DM-MDA5.

Pasien dengan ILD, terutama RP-ILD, menunjukkan respons yang buruk terhadap terapi konvensional.¹ Kombinasi kortikosteroid dan immunosupresan sistemik sering digunakan sebagai tata laksana awal, meskipun belum terdapat uji klinis yang membandingkan efikasi berbagai immunosupresan. Siklosporin, takrolimus, metotreksat, azatriopin, mikofenolat mofetil, dan siklofosfamid pernah dilaporkan dengan keberhasilan yang beragam.^{1,8} Uji observasional mengindikasikan manfaat terapi antifibrotik, antara lain nintedanib dan pirfenidon, pada pasien DM-MDA5 dengan ILD.⁹ Agen biologis (rituximab dan penghambat Janus kinase) dan plasmaferesis dapat dipertimbangkan pada kasus refrakter.¹ Pasien DM-MDA5 rentan mengalami infeksi yang berpotensi fatal, terutama pneumonia akibat virus dan jamur, sehingga meningkatkan tantangan pada tata laksana dan membutuhkan pemantauan ketat secara multidisiplin.¹

KESIMPULAN

Dokter spesialis dermatologi, venereologi, dan estetika (SpDVE) perlu mengenali DM-MDA5 karena memiliki tanda klinis di kulit yang dapat menjadi prediktor penyakit. Subtipe DM ini memiliki tampilan klinis bervariasi namun cukup khas, dengan prognosis yang beragam sesuai fenotip klinis. Diagnosis dini serta tata laksana komprehensif dan multidisiplin pada pasien DM-MDA5 dapat mencegah progresi penyakit dan kematian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lu X, Peng Q, Wang G. Anti-MDA5 antibody-positive dermatomyositis: pathogenesis and clinical progress. *Nat Rev Rheumatol.* 2024;20:48–62.
2. Nombel A, Fabien N, Coutant F. Dermatomyositis with anti-MDA5 antibodies: Bioclinical features, pathogenesis and emerging therapies. *Front Immunol.* 2021;12:1–18.
3. Narang NS, Casciola-Rosen L, Li S, Chung L, Fiorentino DF. Cutaneous ulceration in dermatomyositis: association with anti-melanoma differentiation-associated gene 5 antibodies and interstitial lung disease. *Arthritis Care Res.* 2015;67:667–72.
4. Hodgkinson LM, Wu TT, Fiorentino DF. Dermatomyositis autoantibodies: how can we maximize utility? *Ann Transl Med.* 2021;9:433–433.
5. Diaz-Mendez M, Sullivan MM, Wang B, Majithia V, Abril

- A, Butendieck RR, dkk. Dermatomyositis in association with SARS-CoV 2 infection or COVID-19 vaccine. *Arthritis Care Res.* 2024;76:98–104.
6. Jin Q, Fu L, Yang H, Chen X, Lin S, Huang Z, dkk. Peripheral lymphocyte count defines the clinical phenotypes and prognosis in patients with anti-MDA5 positive dermatomyositis. *J Intern Med.* 2023;293:494–507.
 7. Xu L, You H, Wang L, Lv C, Yuan F, Li J, dkk. Identification of three different phenotypes in anti-melanoma differentiation-associated gene 5 antibody-positive dermatomyositis patients: Implications for prediction of rapidly progressive interstitial lung disease. *Arthritis Rheumatol.* 2023;75:609–19.
 8. Huang K, Vinik O, Shojanian K, Yeung J, Shupak R, Nimmo M, dkk. Clinical spectrum and therapeutics in Canadian patients with anti-melanoma differentiation-associated gene 5 (MDA5)-positive dermatomyositis: a case-based review. *Rheumatol Int.* 2019;39:1971–81.
 9. Wilfong EM, Aggarwal R. Role of antifibrotics in the management of idiopathic inflammatory myopathy associated interstitial lung disease. *Ther Adv Musculoskelet Dis.* 2021;13:1759720X21110609

NEVUS MELANOSITIK DIDAPAT YANG DISERTAI DENGAN DERMATITIS KRONIK: TANTANGAN DIAGNOSIS DAN RISIKO REKURENSI

Reisa Reshinta*, Inge Ade Krisanti, Sondang P. Sirait

Departemen Dermatologi dan Venereologi
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, RS dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

ABSTRAK

Pendahuluan: Nevus melanositik didapat merupakan lesi melanositik jinak yang paling sering ditemui. Proses peradangan kronis dapat membuat gambaran klinis dan dermoskopik nevus melanositik didapat menjadi tidak khas. Rekurensi dapat terjadi terutama pascatindakan pengangkatan lesi secara parsial. **Kasus:** Anak perempuan, 15 tahun, mengeluhkan tahi lalat hitam di punggung tangan kanan yang sudah ada sejak 10 tahun yang lalu. Tahi lalat membesar perlahan seiring usia, namun dalam 1 tahun terakhir terasa lebih tebal, bersisik dan gatal. Pemeriksaan dermoskopi menunjukkan gambaran tidak khas. Diagnosis nevus melanositik intradermal ditegakkan berdasarkan pemeriksaan histopatologi yang diambil dengan cara biopsi tangensial. Nevus rekuren muncul satu bulan pascaeksisi. Gambaran histopatologi menunjukkan adanya sarang-sarang sel nevus berinti bulat, vesikular, sitoplasma eosinofilik, sebagian dengan pigmen kecokelatan intrasitoplasmik, serta tidak ditemukan mitosis. Selain itu, juga terdapat akantosis, hipergranulosis, spongiosis ringan, dan *vertical collagen streaks*. **Diskusi:** Gambaran histopatologi berupa dermatitis kronik di bagian superfisial lesi dapat menjelaskan gambaran dermoskopi yang tidak khas pada nevus melanositik didapat. Pengangkatan lesi secara parsial dengan teknik biopsi tangensial meningkatkan risiko rekurensi, walaupun 23% kasus nevus rekuren ditemukan juga pascaeksisi nevus secara komplet. Gambaran klinis nevus rekuren dapat menyerupai melanoma, tetapi dermoskopi dapat membantu membedakan keduanya. **Kesimpulan:** Diagnosis dermatitis kronik perlu dipertimbangkan pada dermoskopi lesi nevus melanositik didapat yang tidak khas. Kemungkinan rekurensi pascaeksisi nevus melanositik didapat perlu diinformasikan kepada pasien dan/atau keluarga.

Kata kunci: biopsi tangensial, dermatitis kronik, diagnosis, nevus melanositik didapat, rekurensi

ACQUIRED MELANOCYTIC NEVUS WITH CHRONIC DERMATITIS: DIAGNOSTIC CHALLENGES AND RISK OF RECURRENCE

ABSTRACT

Introduction: Acquired melanocytic nevi are the most commonly encountered benign melanocytic lesions. Chronic inflammation processes can render the clinical and dermoscopic features of acquired atypical melanocytic nevi. Recurrence can occur, especially following partial lesion removal procedures. **Case:** A 15-year-old girl complained of a black mole on the back of her right hand, present for 10 years. The mole slowly enlarged with age but became thicker, scaly, and itchy over the past year. Dermoscopic features are not typical. The lesion was diagnosed as an intradermal melanocytic nevus based on histopathological examination from a tangential biopsy. Recurrent nevus appeared one-month post-excision. Histopathology showed nests of nevus cells with spherical and vesicular nucleation with eosinophilic cytoplasm, some with intracytoplasmic brownish pigment, and no mitosis was found. In addition, there are also acanthoses, hypergranulosis, mild spongiosis, and vertical collagen streaks. **Discussions:** Histopathology result can explain the presence of dermoscopy features that are not typical of acquired melanocytic nevi. Most recurrent melanocytic proliferations at the excision site are due to the previous partial removal of benign melanocytic nevi, although 23% of recurrent cases can also occur in completely excised nevi. Clinical features of recurrent nevi may resemble melanoma, but dermoscopy can differentiate between the two. **Conclusions:** The possibility of overlaying chronic dermatitis should be considered in atypical dermoscopy of acquired melanocytic nevus lesions. The likelihood of post-excision recurrence of acquired melanocytic nevi needs to be informed to the patient and/or family.

Keywords: tangential biopsy, chronic dermatitis, diagnosis, acquired melanocytic nevus, recurrence

Masuk : 2 Agustus 2024
Revisi : 7 Maret 2025
Publikasi : 31 Maret 2025

*Korespondensi:

Jalan Pangeran Diponegoro No.71
RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo
Senen, Jakarta Pusat, 10430
Tel: +622131935383
E-mail: reisareshinta@gmail.com

PENDAHULUAN

Nevus melanositik didapat merupakan lesi melanositik jinak yang paling sering ditemui. Prevalensinya dapat mencapai 92% pada anak usia 1-15 tahun.¹ Terdapat banyak diagnosis banding dari nevus melanositik didapat, antara lain keratosis seboroik dan melanoma. Dermoskopi pada kebanyakan kasus dapat membantu membedakan antara ketiga diagnosis tersebut. Pada kasus yang tidak khas, diperlukan pemeriksaan histopatologi untuk menegakkan diagnosis definitif.² Biopsi tangensial atau *shave biopsy* seringkali dilakukan karena teknik prosedur mudah, perawatan pascatindakan sederhana, serta memberikan hasil yang baik secara kosmetik. Di sisi lain, teknik tersebut seringkali berhubungan dengan terjadinya nevus rekuren.³

Laporan kasus ini bertujuan untuk membahas tantangan dalam mendiagnosis nevus melanositik didapat yang disertai dengan dermatitis kronik serta risiko rekurensi pascatindakan. Dengan membaca laporan kasus ini diharapkan para klinisi dapat mempertimbangkan adanya dermatitis kronik, bila menemukan gambaran tidak khas pada pemeriksaan dermoskopi lesi melanositik dan mengingatkan kembali pentingnya edukasi risiko rekurensi pascaeksisi parsial pada nevus.

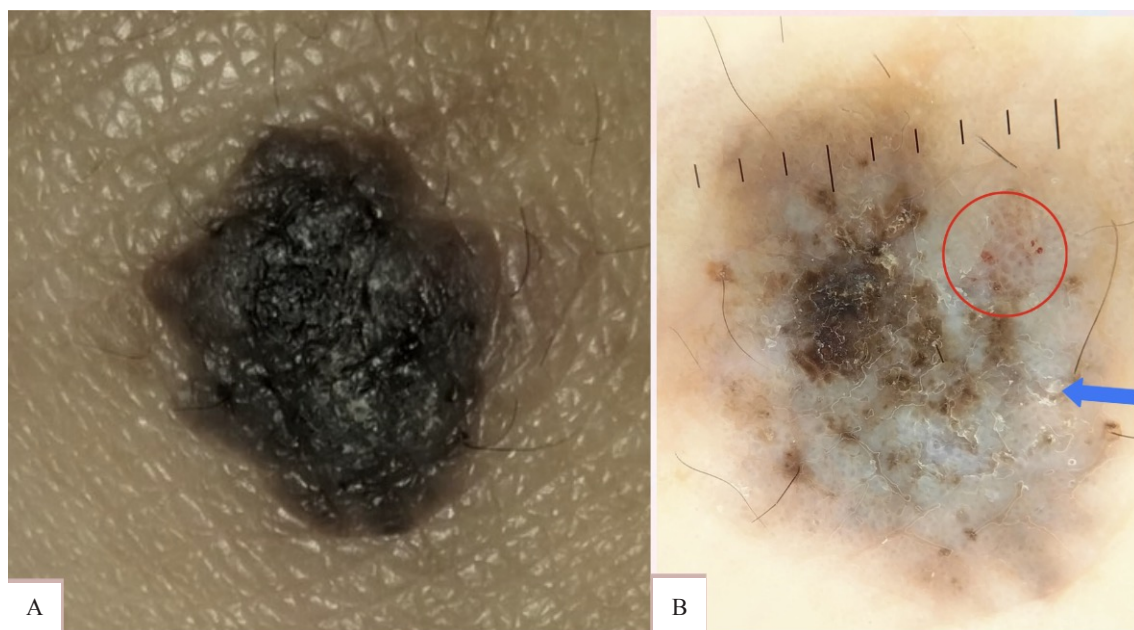
KASUS

Seorang anak perempuan berusia 15 tahun datang dengan keluhan tahi lalat hitam di punggung tangan kanan yang sudah ada sejak 10 tahun yang lalu. Tahi

lalat awalnya berupa bercak hitam seukuran kacang hijau dan teraba rata. Bercak makin meluas perlahan seiring pertumbuhan pasien. Sejak 1 tahun terakhir, pasien merasa tahi lalat membesar dan menebal cepat. Selain itu, tahi lalat juga teraba bersisik dan gatal. Pasien rutin mengoleskan minyak herbal, tetapi tahi lalat semakin gatal. Tahi lalat pernah digaruk hingga terasa perih, namun tidak pernah sampai berdarah maupun bernanah.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan tumor hiperpigmentasi berukuran 0.8 x 1 x 0.1 cm, tepi tidak beraturan, dengan skuama putih kering kasar (gambar 1a). Gambaran dermoskopi tampak *whitish-grey homogenous area* dan *brown-black globule-like structures, irregular blotches, dotted vessels, white scales*, serta tampak eritematosa dan rambut vellus pada sebagian tepi lesi (gambar 1b).

Lesi tersebut didiagnosis sebagai *common acquired melanocytic nevus* teriritasi dengan diagnosis banding berupa keratosis seboroik teriritasi dan melanoma. Dengan mempertimbangkan kesulitan pasien mengakses fasilitas kesehatan, pada lesi tersebut dilakukan biopsi tangensial dilanjutkan dengan bedah listrik untuk menghentikan perdarahan pascabiopsi. Pasien diberikan informasi mengenai kemungkinan terjadinya rekurensi pascatindakan. Tidak ada keluhan pascabiopsi dan penyembuhan luka berjalan dengan baik. Pemeriksaan histopatologi menunjukkan epidermis tampak ortokeratosis, spongiosis, hipergranulosis, dan akantosis (gambar 2a dan 2b). Pada papilla dermis terdapat *vertical collagen streaks* (gambar 2b). Di dermis juga tampak



Gambar 1. (A) Gambaran klinis berupa tumor hiperpigmentasi dengan skuama; (B) Dermoskopi menunjukkan *whitish-grey homogenous area and brown-black globule-like structures, irregular blotches, dotted vessels* (lingkaran merah), *white scales* (panah biru), serta eritematosa dan rambut vellus pada sebagian tepi.

sarang-sarang sel nevus berinti bulat, vesikular, sitoplasma eosinofilik, sebagian dengan pigmen kecokelatan intrasitoplasmik, serta tidak ditemukan mitosis (gambar 2c). Lesi dinyatakan sesuai dengan nevus melanositik intradermal disertai gambaran dermatitis kronik, dengan batas tepi dan dasar sayatan masih mengandung sel-sel nevus.

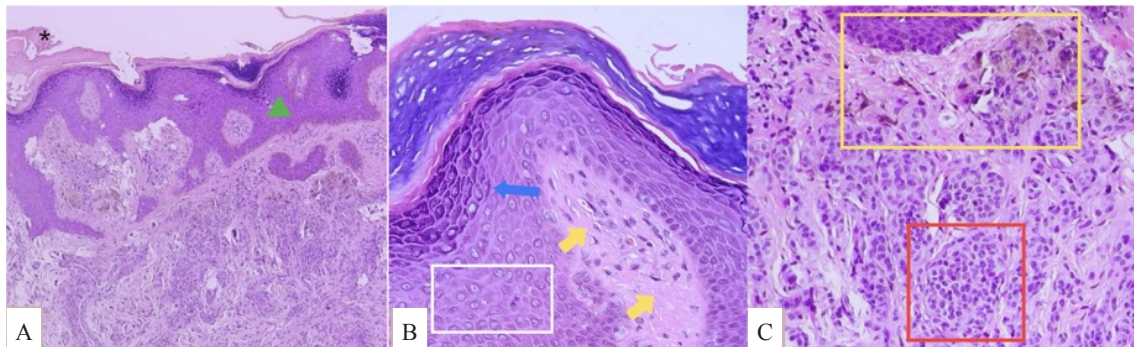
Pasien datang kembali 2 bulan kemudian dengan keluhan bercak hitam tumbuh kembali dan semakin membesar pada bekas luka sejak 1 bulan yang lalu (gambar 3a dan 3b). Lesi tampak berupa plak hiperpigmentasi “jet black” berukuran 0.7 x 0.9 x 0.05 cm dengan makula eritematosa redup di sekelilingnya. Pada dermoskopi ditemukan gambaran *symmetry radial lines of pigmentation, centrifugal growth*. Pigmentasi terlihat tidak melampaui batas jaringan parut (gambar 3c).

DISKUSI

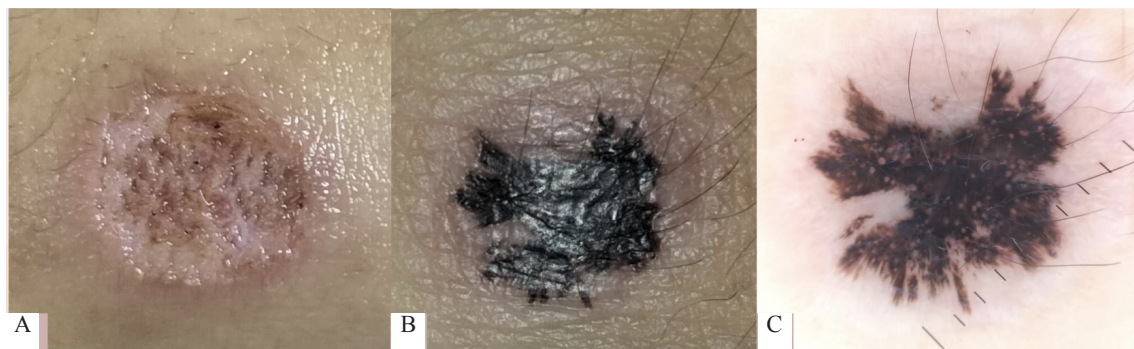
Nevus melanositik didapat merupakan suatu tumor melanositik yang paling sering ditemui.⁴ Lesi tersebut sering muncul pertama kali pada masa kanak-kanak hingga remaja.⁵ Hal ini sesuai dengan kasus yang kami sajikan yakni adanya tahi lalat yang muncul pada usia kanak-kanak. Pada pasien didapatkan gambaran

dermoskopi *globules* cokelat yang mendukung ke arah lesi melanositik.⁶ Gambaran *globules-like pattern* juga dapat ditemukan pada keratosis seboroik yang berkorelasi dengan sarang-sarang sel basaloid berpigmen atau kista keratin intraepidermal berpigmen.⁷ Keratosis seboroik lebih sering ditemui pada individu lanjut usia, tetapi terdapat studi yang melaporkan bahwa keratosis seboroik dapat terjadi pada remaja.⁸ Skor semikuantitatif dermoskopi lesi berdasarkan *3-point-checklist* mendapatkan hasil 1 poin dari adanya *white homogenous area*. Adanya satu poin saja sudah menambah kecurigaan pada suatu lesi. *White structures* dapat ditemukan pada melanoma sehingga perlu dilakukan biopsi pada lesi.⁹

Hasil pemeriksaan histopatologi menunjukkan adanya tanda-tanda dermatitis kronik yang ditunjukkan dengan adanya akantosis, hipergranulosis, spongiosis ringan, dan *vertical collagen streaks*.¹⁰ Hal ini sesuai dengan riwayat pasien yang menyatakan tahi lalat terasa gatal, sering digaruk dan seringkali dioles minyak herbal sudah sejak 1 tahun yang lalu. Gambaran histopatologi berupa dermatitis kronik yang terletak pada epidermis dan papila dermis membuat gambaran dermoskopi lesi ini menjadi tidak khas sebagai nevus melanositik. Adanya gambaran *whitish-grey homogenous area* pada dermoskopi kemungkinan berkorelasi terhadap



Gambar 2. (A,B) Epidermis tampak ortokeratosis (*), akantosis (segitiga hijau), hipergranulosis (panah biru), dan spongiosis ringan (kotak putih). Pada papilla dermis tampak *vertical collagen streaks* (panah kuning). (C) Dermis tampak sarang nevus (kotak merah) yang di bagian atasnya mengandung banyak pigmen melanin di dalam sel nevus (kotak kuning)



Gambar 3. (A) Gambaran klinis pascabiopsi tangensial dan bedah listrik; (B) Lesi 2 bulan pascabiopsi; (C) Gambaran dermoskopi lesi 2 bulan pascabiopsi tampak *symmetry radial lines of pigmentation, centrifugal growth*, tanpa pigmentasi di luar batas jaringan parut

ortokeratosis, akantosis, dan hipergranulosis di epidermis disertai melanin dan sarang-sarang sel nevus di dermis superfisial. Gambaran serupa, yakni *blue-whitish veil* dapat pula dijumpai pada *superficial spreading melanoma*, tetapi pada melanoma umumnya dijumpai melanosit atipik.¹¹

Eksisi tangensial merupakan salah satu teknik pengangkatan lesi yang umum dilakukan baik untuk nevus melanositik intradermal maupun keratosis seboroik karena prosedur ini cepat, sederhana, berbiaya rendah, dan tidak banyak membutuhkan peralatan. Pascatindakan eksisi tangensial juga tidak memerlukan kunjungan ulang untuk pengangkatan jahitan.¹² Tidak hanya untuk lesi jinak, suatu studi di Wisconsin, Amerika Serikat melaporkan bahwa 76% lesi dengan kecurigaan melanoma dilakukan biopsi menggunakan teknik tangensial.¹³ Penelitian lain di Brazil pada pasien dengan nevus melanositik intradermal menunjukkan bahwa eksisi tangensial secara signifikan memberikan ketidaknyamanan pascatindakan yang lebih minimal dibandingkan eksisi elips, dalam hal rasa nyeri, perdarahan, keterbatasan gerak, dan kesulitan tidur ($p=0.001$). Jaringan parut yang ditimbulkan pascaeksisi tangensial secara signifikan lebih kecil ($p<0.01$) dan kepuasan pasien terhadap bekas luka secara signifikan lebih tinggi ($p<0.004$), dibandingkan dengan eksisi elips.¹⁴

Proliferasi nevus melanositik rekuren pada bekas luka pascaeksisi kebanyakan disebabkan oleh pengangkatan nevus jinak berpigmen yang dilakukan secara parsial. Walaupun demikian, 23% kasus rekuren juga dapat terjadi pada nevus yang dilakukan eksisi secara komplet.¹⁵ Penelitian di India pada pasien dengan nevus melanositik didapat menunjukkan bahwa rekurensi secara signifikan lebih banyak didapatkan pada nevus yang berambut dan berjenis intradermal.¹⁶ Diduga mekanisme yang mendasari terjadinya nevus rekuren adalah *seeding* melanosit selama pengangkatan lesi secara mekanik, adanya migrasi sel punca melanosit dari bagian terbawah folikel rambut atau tepi lesi, adanya sinyal stimulasi pertumbuhan yang diperantarai oleh sel nevus residu, pembentukan populasi baru oleh struktur adneksa, serta pertumbuhan kembali dari nevus dermal residu.^{17,18} Pada pasien tampak beberapa helai rambut vellus di sebagian tepi lesi yang mungkin dapat menjadi sumber sel punca melanosit yang bermigrasi dan menyebabkan rekurensi nevus.

Secara klinis, nevus rekuren ditandai dengan adanya area jaringan parut hiperpigmentasi atau hipopigmentasi, striae linear, halo berbintik-bintik (*stippled*), dan atau pola pigmentasi difus. Pada kebanyakan kasus, nevus melanositik dapat rekuren dengan pigmentasi tidak beraturan dan asimetris sehingga dapat dicurigai sebagai

melanoma.³ Gambaran dermoskopi pada nevus rekuren khas sehingga dapat dibedakan dengan melanoma rekuren. Pada melanoma rekuren terdapat hiperpigmentasi eksentrik pada bagian tepi, pola pertumbuhan kacau (*chaotic*) dan tidak kontinu, serta adanya pigmentasi yang melampaui batas tepi jaringan parut sedangkan pada nevus rekuren didapatkan gambaran garis-garis radial, simetris, dengan pola pertumbuhan sentrifugal.¹⁹ Gambaran dermoskopi pada kasus nevus rekuren ini memenuhi seluruh kriteria tersebut sehingga tidak dibutuhkan pemeriksaan histopatologi untuk memastikan diagnosis.

KESIMPULAN

Manipulasi lesi secara kronik dapat menyebabkan terjadinya dermatitis kronik yang dapat mengubah gambaran lesi dan dermoskopi nevus melanositik didapat menjadi tidak khas. Bila biopsi tangensial merupakan tindakan yang dipilih, penting untuk selalu menginformasikan pada pasien dan/atau keluarga bahwa tetap terdapat risiko rekurensi lesi pascatindakan. Adanya hasil pemeriksaan histopatologi sebelumnya ditambah dengan pemeriksaan dermoskopi pada nevus rekuren dapat membantu menghilangkan kecurigaan ke arah melanoma.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Valiukeviciene S, Miseviciene I, Gollnick H. The prevalence of common acquired melanocytic nevi and the relationship with skin type characteristics and sun exposure among children in Lithuania. *Arch Dermatol.* 2005;141:579–86.
2. Cuda JD, Moore RF, Busam KJ. Melanocytic Nevi. Dalam: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, dkk., editor. *Fitzpatrick's Dermatology.* 9 ed. New York: McGraw Hill Education; 2019. hlm. 1945–77.
3. Castagna RD, Stramari JM, Chemello RML. The recurrent nevus phenomenon. *An Bras Dermatol.* 2017;92(4):531–53.
4. Liu P, Su J, Zheng X, Chen M, Chen X, Li J, dkk. A clinicopathological analysis of melanocytic nevi: A retrospective series. *Front Med.* 2021;8:1–9.
5. Muradia I, Khunger N, Yadav AK. A clinical, dermoscopic, and histopathological analysis of common acquired melanocytic nevi in skin of color. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2022;15(10):41–51.
6. Crotty KA, Menzies SW. Dermoscopy and its role in diagnosing melanocytic lesions: A guide for pathologists. *Pathology.* 2004;36(5):470–7.

7. Lin J, Han S, Cui L, Song Z, Gao M, Yang G, dkk. Evaluation of dermoscopic algorithm for seborrhoeic keratosis: A prospective study in 412 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014;28(7):957–62.
8. Zare P, Ramezani M. Seborrheic keratosis in an adolescent: A rare presentation. *Clin Case Rep.* 2023;11(7):1–3.
9. Soyer HP, Argenziano G, Zalaudek I, Corona R, Sera F, Talamini R, dkk. Three-point checklist of dermoscopy: A new screening method for early detection of melanoma. *Dermatology.* 2004;208(1):27–31.
10. Calonje E, Brenn T, Lazar A, Billings S, editor. Spongiotic, psoriasiform, and pustular dermatoses. Dalam: *McKee's pathology of the skin with clinical correlations.* 5 ed. China: Elsevier; 2020. hlm. 209–11.
11. Massone C, Hofman-Wellenhof R, Chiodi S, Sola S. Genetic findings of thin melanoma on non-volar skin. *Genes (Basel).* 2021;12.
12. Pitney T, Muir DJ. Single-center, single-operator, retrospective analysis of base transection rates in shave procedures for melanoma diagnosis. *J Am Acad Dermatol.* 2021;84(3):861–2.
13. Jones S, Henry V, Strong E, Sheriff SA, Wanat K, Kasprzak J, dkk. Clinical impact and accuracy of shave biopsy for initial diagnosis of cutaneous melanoma. *J Surg Res.* 2023;286:35–40.
14. Camini L, Manzoni APD, Weber MB, Luzzato L, Soares AS, Bonamigo RR. Shave excision versus elliptical excision of nonpigmented intradermal melanocytic nevi: Comparative assessment of recurrence and cosmetic outcomes. *Dermatologic Surgery.* 2021;47(2):E21–5.
15. Aung PP, Mutyambizi KK, Danialan R, Ivan D, Prieto VG. Differential diagnosis of heavily pigmented melanocytic lesions: Challenges and diagnostic approach. *J Clin Pathol.* 2015;68(12):963–70.
16. Muradia I, Khunger N, Yadav A. Real-time intraoperative dermoscopic monitoring of common acquired melanocytic nevi following shave excision. *J Cutan Aesthet Surg.* 2022;15(3):230–6.
17. Zagórska B, Sławińska M, Nowicki RJ, Sobjanek M. The recurrent nevus phenomenon: Case series. *Przegl Dermatol.* 2022;109(3):244–50.
18. Larre Borges A, Zalaudek I, Longo C, Dufrechou L, Argenziano G, Lallas A, dkk. Melanocytic nevi with special features: Clinical-dermoscopic and reflectance confocal microscopic-findings. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014;28(7):833–45.
19. Blum A, Hofmann-Wellenhof R, Marghoob AA, Argenziano G, Cabo H, Carrera C, dkk. Recurrent melanocytic nevi and melanomas in dermoscopy. *JAMA Dermatol.* 2014;150(2):138–45.

VITILIGO SEGMENTAL PADA ANAK YANG DITERAPI DENGAN REGIMEN *MOMETASONE FUROATE* 0,1%, *SOLANUM LYCOPERSICUM L* 3%, DAN *CERAMIDE* (MSC)

Suhartono ^{1*}, Ridha Setiawati², Rahmat Sugianto³, Radityastuti⁴, Armita Asri Apsari⁵, Tri Nugraha Susilawati⁶

¹RS PKU Mayong Jepara

²RSUD Sunan Kalijaga Demak

³RSUP Dr Kariadi Semarang

⁴Program Studi Dermatologi, Venereologi, dan Estetik FK UNDIP Semarang

⁵RS Hermina Semarang

⁶Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

ABSTRAK

Pendahuluan: Vitiligo adalah penyakit depigmentasi (hipomelanosis) didapat pada kulit, membran mukosa, dan rambut yang berbatas tegas, disebabkan oleh hilangnya melanosit secara progresif. Vitiligo biasanya muncul pertama kali saat masa anak-anak atau dewasa muda. **Kasus:** Seorang anak perempuan berusia 21 bulan 3 minggu timbul bercak putih di pantat sejak usia 5 bulan. Pemeriksaan fisik ditemukan makula depigmentasi, simetris, berbatas tegas, bentuk menyerupai popok ukuran ± 15 cm x 16 cm. Pemeriksaan dengan lampu Wood didapatkan makula berwarna putih seperti kapur dan berbatas tegas. Terapi yang diberikan adalah regimen MSC selama 5 bulan yang terdiri dari *mometasone furoate* 0,1%, *Solanum lycopersicum L* 3% dan *ceramide*. **Diskusi:** Faktor- faktor yang berperan dalam proses terjadinya vitiligo antara lain genetik, autoimun, stress oksidatif dan paparan bahan kimia. Sel T CD8+ berperan penting dalam proses terjadinya vitiligo dengan cara menyerang melanosit dan menghancurkannya. Peningkatan *Reactive Oxygen Species (ROS)* dapat menyebabkan kerusakan pada melanosit. Pasien ini diberikan steroid topikal *mometason furoate* 0,1% sebagai terapi lini pertama, dikombinasikan dengan antioksidan dari *Solanum lycopersicum L* 3% untuk mengurangi kerusakan melanosit akibat ROS, dan *ceramide* diberikan untuk memperbaiki sawar kulit sehingga progres perjalanan penyakit tidak menjadi lebih buruk. **Kesimpulan:** Regimen MSC efektif untuk mengobati vitiligo luas pada kasus ini dan dapat ditoleransi dengan baik tanpa menimbulkan efek samping.

Kata kunci: anak-anak, antioksidan topikal, glukokortikosteroid, seramid, vitiligo

SEGMENTAL VITILIGO IN CHILDREN TREATED WITH *MOMETASONE FUROATE* 0,1%, *SOLANUM LYCOPERSICUM L* 3%, AND *CERAMIDE* REGIMEN (MSC)

ABSTRACT

Introduction: Vitiligo is an acquired depigmentation disease (hypomelanosis) affecting the skin, mucous membranes, and hair, characterized by the progressive loss of melanocytes. Vitiligo typically manifests first during childhood or early adulthood. **Case:** A 21-month-old female child developed white patches on her buttocks at 5 months old. Physical examination revealed symmetrical, well-defined depigmented macules resembling diaper shapes, approximately 15 cm x 16 cm in size. Examination with a Wood's lamp revealed chalk-white, well-defined macules. The therapy administered was an MSC regimen for 5 months, consisting of *Mometasone furoate* 0.1%, *Solanum lycopersicum L* 3%, and *Ceramide*. **Discussions:** Factors contributing to the development of vitiligo include genetics, autoimmunity, oxidative stress, and exposure to chemicals. CD8+ T cells play a crucial role in vitiligo by attacking and destroying melanocytes, in addition, increased *Reactive Oxygen Species (ROS)* also cause melanocyte damage. In this patient, topical steroid *Mometasone furoate* 0.1% was given as first-line therapy, combined with the antioxidant *Solanum lycopersicum L* 3% to reduce melanocyte damage from ROS, and *Ceramide* was provided to repair the skin barrier, preventing disease progression. **Conclusions:** The MSC regimen is effective in treating extensive vitiligo in this case and is well-tolerated without any significant side effects.

Masuk : 2 September 2024
Revisi : 1 Oktober 2024
Publikasi : 31 Maret 2025

*Korespondensi:

Jl. Pegadaian No. 12, Mayong
Jepara 59465
Telp: (0291) 4256500
E-mail: soeheart80@gmail.com

Keywords: children, ceramide, glucocorticosteroids, topical antioxidants, vitiligo

PENDAHULUAN

Nama vitiligo berasal dari Bahasa latin *vitium* yang artinya cacat atau belang.¹ Beberapa istilah untuk vitiligo antara lain shwetakustha, suitra, behak, dan beras.² Vitiligo adalah penyakit depigmentasi (hipomelanosis) didapat pada kulit, membran mukosa, dan rambut, yang ditandai dengan makula putih susu / kapur (depigmentasi) berbatas tegas dan bertambah besar secara progresif akibat hilangnya melanosit fungsional secara progresif.³ Vitiligo mengenai semua ras dan dapat terjadi pada laki-laki dan perempuan dengan frekuensi yang sama, dan terjadi pada 0,5% - 1% populasi di dunia.^{4,5} Awitan terbanyak sebelum usia 20 tahun dengan prevalensi 1% pada anak usia 1 - 5 tahun.^{2,4}

Faktor genetik atau riwayat vitiligo pada keluarga berpengaruh sebesar 15 - 20%, sedangkan penyakit autoimun lain berpengaruh sebesar 10 - 25%.^{4,6} Berdasarkan register pasien Poliklinik Kulit dan Kelamin RS PKU Mayong Jepara Jawa Tengah pada periode Oktober 2017 – Februari 2024 didapatkan pasien vitiligo sebanyak 67 pasien dengan angka kunjungan sebesar 491 selama periode tersebut.⁷

Sebagian besar studi epidemiologi menyebutkan bahwa vitiligo pada anak-anak dikategorikan berdasarkan bentuk klinis menjadi tipe vitiligo segmental dan nonsegmental. Vitiligo segmental memperlihatkan gambaran klinis makula depigmentasi mengikuti pola dermatom, umumnya melibatkan 1 segmen yang berdekatan, tapi bisa juga melibatkan 2 segmen atau lebih dengan distribusi ipsilateral dan kontralateral.^{1,4,8}

Tata laksana vitiligo meliputi nonmedikamentosa dan medikamentosa, namun tidak semua dapat digunakan pada anak.^{4,8} Terapi medikamentosa yang memberikan respon cukup baik antara lain antioksidan oral, terapi topikal (steroid topikal), fototerapi, dan terapi kombinasi. Terapi topikal kombinasi dengan menggunakan antioksidan (*Solanum lycopersicum L* 3%), moisturizer (ceramide) dan steroid topikal (Mometasone furoate 0,1%) dipilih karena cukup efektif, memberikan respon yang baik, dan

relatif aman digunakan untuk vitiligo lokal pada anak.^{9,10}

Tujuan laporan kasus ini adalah untuk mengetahui respon terapi regimen MSC pada vitiligo segmental anak.

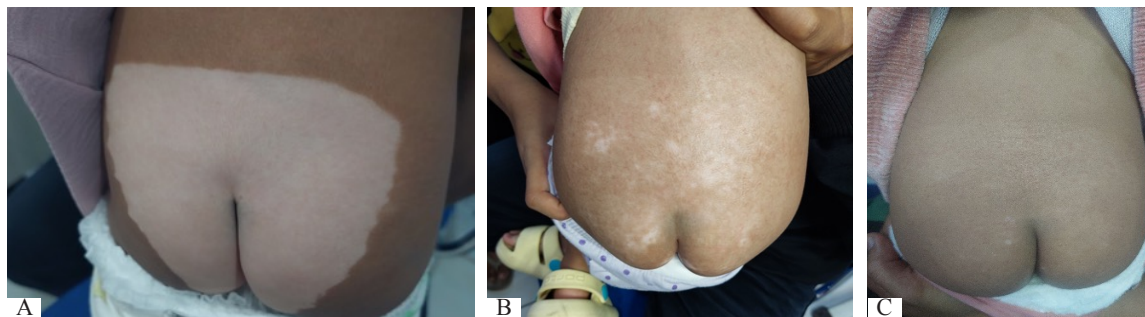
KASUS

Seorang anak perempuan, berusia 21 bulan 3 minggu, suku Jawa, warga negara Indonesia, datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RS PKU Mayong Jepara Jawa Tengah pada tanggal 8 Mei 2023 dengan keluhan timbul bercak putih di pantat sejak usia 5 bulan. Hasil dari heteroanamnesis dengan ayah dan ibu pasien ditemukan bahwa bercak putih timbul di pantat sejak usia 5 bulan. Awalnya bercak putih hanya sebesar biji rambutan, semakin lama semakin besar dan hampir mengenai seluruh bagian pantat. Pasien tidak mengeluh nyeri atau gatal pada lesi tersebut. Tidak ada bercak putih di bagian tubuh lain. Keluhan adanya area rambut berwarna putih disangkal.

Orang tua pasien sudah disarankan untuk terapi sinar di RS Tugurejo Semarang, tetapi terkendala jarak, waktu, dan biaya. Pasien belum pernah mengalami keluhan seperti ini. Tidak ada riwayat eksim pada kulit maupun kemerahan pada wajah bila terkena sinar matahari. Riwayat alergi obat disangkal. Tidak ditemukan keluhan sakit yang sama pada anggota keluarga. Riwayat eksim kulit disangkal. Kemerahan pada wajah jika terkena sinar matahari, penyakit sesak napas, kencing manis, sering berdebar-debar, sering merasa lemas, tangan gemetar, dan riwayat alergi obat pada anggota keluarga disangkal.

Pasien merupakan anak pertama, lahir dengan persalinan normal, cukup bulan dengan berat badan (BB) lahir sesuai umur kehamilan. Saat ini pasien bersekolah di kelompok bermain. Tidak ada perubahan tingkah laku seperti murung atau menarik diri dari lingkungan sosial yang terjadi pada pasien setelah mengalami bercak putih yang hampir mengenai seluruh bagian pantat. Namun orang tua pasien merasa khawatir jika bercak putih tersebut akan semakin melebar.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran



Gambar 1. (A) Pasien saat pertama kali datang; (B) Foto sesudah terapi selama 5 bulan dengan Regimen MSC; (C) Pada bulan ke-15 (Agustus 2024), tampak hasil yang semakin bagus setelah terapi selama 4 bulan dengan *ceramide* yang baru (Ceradion®) dan tidak didapatkan efek samping dari *mometasone furoate* 0,1% (Elox cream®) yaitu atrofi dan telangiectasis

kompos mentis dan keadaan umum baik, denyut nadi 90x/menit, frekuensi nafas 20x/menit, suhu tubuh 36,8 °C. Berat badan 11 kg, pada status generalis didapatkan dalam batas normal.

Status dermatologi pada lokasi pantat (hampir mengenai seluruh area pantat) didapatkan makula depigmentasi simetris berbatas tegas, bentuk menyerupai popok ukuran ± 15 cm x 16 cm (**Gambar 1a**). Tidak didapatkan leukotriksia. Pada pemeriksaan dengan lampu Wood didapatkan makula yang berwarna putih seperti kapur dan berbatas tegas. Pemeriksaan penunjang berupa biopsi tidak dilakukan karena mempertimbangkan usia pasien yang masih kecil. Tipe kulit pada pasien ini termasuk dalam Fitzpatrick IV.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan dermatologis, dan pemeriksaan penunjang pasien didiagnosis menderita vitiligo segmental. Terapi topikal kombinasi yang diberikan pada pasien ini adalah regimen MSC yang terdiri dari *Mometason furoate* 0,1% (*Elox cream*®), *Solanum lycopersicum L* 3% (*Bion S cream*®), dan *Ceramide* (*Topicare*® + *Ceramide cream*). Masing-masing krim dioleskan pagi dan sore pada bercak putih selama 1 minggu secara bergantian. Setelah terapi selama 5 bulan didapatkan repigmentasi yang maksimal.

DISKUSI

Berdasarkan anamnesis didapatkan seorang anak perempuan berusia 21 bulan 3 minggu datang berobat ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RS PKU Mayong Jepara Jawa Tengah dengan keluhan timbul bercak putih di pantat sejak usia 5 bulan. Riwayat vitiligo di keluarga disangkal.

Vitiligo dapat menimbulkan gangguan secara kosmetik dan dapat memengaruhi psikologis pasien dan anggota keluarganya. Vitiligo pada anak perlu mendapat perhatian lebih karena onset terjadi 50% sebelum usia 20 tahun dan pada 25% kasus dimulai sebelum usia 10 tahun. Vitiligo anak cenderung lebih banyak pada perempuan dengan tipe segmental.⁸

Berbagai teori yang mendasari terjadinya vitiligo antara lain: genetik, autoimun, neurohumoral, autositotoksis, stres oksidatif (radikal bebas), dan paparan bahan kimia.⁴ Teori autoimun pada vitiligo menyebutkan bahwa sel T CD8+ menyerang melanosit dan menghancurkannya, meninggalkan area tanpa produksi pigmen yang secara klinis tampak sebagai bercak depigmentasi yang luas.^{4,11}

Kortikosteroid topikal merupakan lini pertama untuk terapi vitiligo pada anak. Mometason merupakan kortikosteroid kelas 2 (kuat), tetapi hanya setengah kekuatannya dalam menekan *hypothalamic-pituitary-adrenal axis* dibandingkan dengan betametason valerat.

Krim mometason lebih lemah dibandingkan salep mometason. Krim mometason juga menyebabkan efek samping lokal dan sistemik yang lebih minimal seperti atrofi dan telangiectasis.¹⁰

Radikal bebas atau *Reactive Oxygen Species* (ROS) juga berperan dalam proses terjadinya vitiligo. ROS memiliki peran penting dalam fungsi seluler, dimana jumlah ROS akan meningkat pada kondisi patologis yang dapat menyebabkan cedera oksidatif di tingkat seluler, salah satunya pada sel melanosit.^{11,12} Penggunaan antioksidan merupakan tindakan preventif terhadap efek ROS. *Solanum lycopersicum L* (buah tomat) adalah salah satu sumber nutrisi yang mengandung antioksidan penting. Kandungan enzim antioksidan dalam *Solanum lycopersicum L* meliputi *Superoxide Dismutase* (SOD), *katalase* (CAT) dan *Ascorbate Peroxidase* (ACX), serta *scavenger* radikal bebas yang dapat memberikan pertahanan melawan ROS.^{13,14}

Ceramide adalah salah satu jenis lipid yang secara alami ditemukan di dalam lapisan luar kulit (*stratum corneum*) yang berperan penting dalam menjaga fungsi sawar kulit. Fungsi sawar kulit ini penting untuk melindungi kulit dari kerusakan lingkungan, penyakit, dan juga untuk menjaga kelembapan kulit. Pada kulit pasien vitiligo didapatkan jumlah *ceramide* yang menurun sehingga berpengaruh pada perjalanan penyakit vitiligo ke arah yang lebih buruk.¹⁵

Pada laporan kasus ini terapi yang digunakan pada vitiligo segmental pada anak adalah regimen MSC, yang terdiri dari *Mometasone furoate* 0,1% (*Elox cream*®), *Solanum lycopersicum L* 3% (*Bion S*®), dan *Ceramide* (*Topicare*® + *Ceramide cream*). Cara pemberiannya: *Mometasone furoate cream* 0,1% dioleskan pagi dan sore selama 1 minggu (minggu I), *Solanum lycopersicum L cream* 3% dioleskan pagi dan sore selama 1 minggu (minggu II), dan *Ceramide* dioleskan pagi dan sore selama 1 minggu (minggu III). Siklus terapi tersebut diulang terus menerus sambil dilakukan evaluasi.

Repigmentasi yang terjadi dapat dibagi menjadi 5 skala poin yaitu skor 0 apabila tidak terjadi repigmentasi, skor 1 apabila terjadi repigmentasi yang jelek (hingga 25% area lesi), skor 2 apabila terjadi repigmentasi sedang (antara 26% - 50%), skor 3 terjadi repigmentasi yang baik (antara 51% - 75%) dan skor 4 apabila terjadi repigmentasi yang sangat baik (antara 76% - 100%).¹⁶ Pada pasien ini didapatkan repigmentasi maksimal (skor 4) setelah 5 bulan terapi dengan regimen MSC (gambar 2).

KESIMPULAN

Terapi regimen MSC pada kasus ini efektif dan tidak didapatkan efek samping setelah pemberian selama 15

bulan. Terapi regimen MSC bisa menjadi pilihan terapi yang aman untuk vitiligo segmental.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Ezzedine K, and Silverberg N. A practical approach to the diagnosis and treatment of vitiligo in children. *Pediatrics*. 2016;138(1):1-12.
- Soepardiman L. Kelainan Pigmen. In: Djuanda A, Hamzah M, Asiah S, editors. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. 5th ed. Jakarta: FKUI; 2007: 289-99.
- Ortone JP, Passeron T. Vitiligo and other disorders of hypopigmentation. In: Bologna JL, Schaffer JV. *Dermatology* 3th ed. United States: Elsevier Saunders. 2009:1023-29.
- Ezzedine K, Harris JE. Vitiligo. In: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, et al, editors. *Fitzpatrick Dermatology*, 9th ed. New York: McGraw-Hill. 2019:1334-35.
- Anstey AV. Disorders of skin colour. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C. *Rooks's Textbook of Dermatology*. 8th ed. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. 2010:58:46-49.
- Spritz RA. Modern vitiligo genetics sheds new light on an ancient disease. *Jour Dermatol*. 2013;40:310-8.
- Anonim., Register Pasien Poliklinik Kulit dan Kelamin RS PKU Mayong Jepara Periode 2017-2024.
- Palit A and Inamadar AC. Childhood Vitiligo. *IJDVL*. 2017;78(1):30-41.
- Kose O, Arca E, Kurumlu Z. Mometasone cream versus pimecrolimus cream for the treatment of childhood localized vitiligo. *Journal of Dermatological Treatment*. 2010;21:133-139. <https://doi.org/10.3109/09546630903266761>.
- Spada F, Barnes TM, Greive KA. Comparative safety and efficacy of topical mometasone furoate with other topical corticosteroids. *Australasian Journal of Dermatology*. 2018;59:168-174.
- Lyu C and Sun Y. Immunometabolism in the pathogenesis of vitiligo. *Front. Immunol*. 2022;13:2-4. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.1055958>.
- Denat L, Kadekaro AL, Marrot L, Leachman SA, Abdel-Malek ZA. Melanocytes as instigators and victims of oxidative stress. *Journal of Investigative Dermatology*. 2014;134:1512-16.
- Uthairatanakij A, Aiama S, Jitareerat P, Maneeoi A. A preliminary comparison of antioxidants of tomato fruit grown under organic and conventional systems. *Horticulturae*. 2017;3(21):1-6.
- Zhang S, Lu S, Wang Y, Ni J, Xiao G. The efficacy of a novel tomato extract formulation on skin aging and pigmentation: A randomized, double blind, parallel-controlled trial. *Journal of Dermatologic Science and Cosmetic Technology*. 2024;1:2-7. <https://doi.org/10.1016/j.jdsct.2024.100005>.
- Kovacs D., Bastolini E., Briganti S. Altered epidermal proliferation, differentiation, and lipid composition: novel key elements in the vitiligo puzzle. *Science Advances*. 2022;8:5-8. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abn9299>.
- Shi Q, Li K, Fu J, Wang Y, Ma C, Li Q, et al. Comparison of the 308-nm excimer laser with the 308-nm excimer lamp in the treatment of vitiligo - a randomized bilateral comparison study. *Photodermatology, photoimmunology & photomedicine*. 2013;29:27-33. <https://doi.org/10.1111/phpp.12015>.

KEBERHASILAN TERAPI PEMFIGUS VULGARIS DENGAN *STEROID-SPARING AGENT* MIKOFENOLAT SODIUM DAN AUTOHEMOTERAPI

Wenty Septa Aldona*, Nopriyati Husan, Suroso Adi Nugroho, Susanti Budiamal

Bagian/KSM Dermatologi, Venereologi dan Estetika
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya / RSUP Dr. Mohammad Hoesin,
Palembang

ABSTRAK

Pendahuluan: Pemfigus vulgaris (PV) merupakan penyakit autoimun ditandai vesikel dan bula pada kulit dan mukosa akibat reaksi autoantibodi terhadap desmoglein (Dsg) 1 dan 3. Terapi lini pertama kortikosteroid (KS) sistemik. Terapi KS memiliki banyak efek samping sehingga diperlukan sparing agent. Pada kasus ini menggunakan *sparing agent* mikofenolat sodium (MPS) dan autohemoterapi (AHT). Laporan ini bertujuan mengetahui efektivitas MPS dan AHT sebagai sparing agent pada PV. **Kasus:** Perempuan, 37 tahun dengan lepuh kendur mudah pecah menjadi lecet disertai keropeng coklat-kehitaman pada wajah, leher, badan, kedua lengan dan tungkai. Pemeriksaan histopatologik ditemukan *row of tombstones suprabasal*, dan *direct immunofluorescence* (DIF) ditemukan *chicken wire pattern interselular*. Pasien didiagnosis PV dan diterapi KS sistemik dengan *sparing agent* MPS dan AHT. Kami melaporkan kasus jarang PV pada usia 37 tahun. **Diskusi:** Penggunaan *sparing agent* untuk mengurangi efek samping, mempercepat *tapering off*, perbaikan klinis dan remisi. Mikofenolat sodium digunakan karena efek samping minimal dan memberikan hasil baik. Autohemoterapi sebagai imunoterapi dengan menyuntikkan darah pasien kembali pada pasien, dapat digunakan pada penyakit vesikobulosa autoimun karena dapat menurunkan kadar autoantibodi. **Kesimpulan:** Kombinasi KS sistemik, MPS dan AHT memberikan hasil yang memuaskan. Pasien mengalami remisi awal pada pekan ke-2 dan remisi komplet dalam 5 bulan.

Kata kunci: autohemoterapi, kortikosteroid, mikofenolat sodium, pemfigus vulgaris, *sparing agent*

SUCCESSFUL TREATMENT OF PEMPHIGUS VULGARIS WITH MYCOPHENOLATE SODIUM AND AUTOHEMOTHERAPY AS *STEROID-SPARING AGENT*

ABSTRACT

Introduction: Pemphigus vulgaris is an autoimmune disease characterized by vesicles and bullae on skin and mucosa due to autoantibody reactions to desmoglein (Dsg) 1 and 3. Systemic corticosteroids (CS) have been first line of therapy. Sparing agent is used to prevent adverse effect of CS. In this case, MPS and AHT were used as sparing agents. This case report aims to determine the effectiveness of MPS and AHT as sparing in PV. **Case:** A 37-year-old woman with flaccid blisters that breaks easily into erosion, covered by brown-black crust on face, neck, body, arm and legs. Histopathologic examination revealed suprabasal row of tombstones and DIF revealed intercellular chicken wire pattern. Patients was diagnosed PV, treated with systemic CS, MPS and AHT. We report a rare case of PV in 37-year-old. **Discussions:** Sparing agent to reduce side effects, accelerate tapering off, clinical improvement and remission. Mycophenolate sodium is used because minimal side effects and provides good results. Autohemotherapy as immunotherapy by injecting the patient's blood back into patient, can be used in autoimmune vesicobullous disease because it can reduce autoantibody levels. **Conclusions:** Combination of systemic KS, MPS and AHT gave satisfactory results. Early remission reached in 2nd week and complete remission in 5 months.

Keywords: autohemotherapy, corticosteroids, mycophenolate sodium, pemphigus vulgaris, *sparing agent*

Masuk : 2 September 2024
Revisi : 21 September 2024
Publikasi : 31 Maret 2025

*Korespondensi:

Jl. Jenderal Sudirman Km. 3,5 Palembang
Tel: 0711-314172
E-mail: wentyaldona@gmail.com

PENDAHULUAN

Pemfigus vulgaris (PV) merupakan penyakit autoimun ditandai vesikel dan bula pada kulit dan mukosa akibat reaksi autoantibodi terhadap molekul adhesi desmosomal desmoglein (Dsg) 1 dan 3, yang berfungsi sebagai adhesi antar keratinosit.¹ Salah satu varian pemfigus paling sering ditemukan adalah PV. Prevalensi PV sama antara laki-laki dan perempuan, usia terbanyak pada dekade kelima dan keenam. Berdasarkan data rekam medik KSM/Bagian Dermatologi, Venereologi, dan Estetika (DVE) RSUP Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang tahun 2019-2023 terdapat 170 kasus PV, terbanyak pada dekade ke-5 lebih sering pada laki-laki dengan perbandingan 3:1.

Etiologi PV multifaktorial, pemicu yang sering obat-obatan, infeksi, vaksin dan pestisida.² Terapi sistemik lini pertama diberikan kortikosteroid (KS) sistemik prednison dosis $<2\text{mg/KgBB/hari}$ dengan durasi pemberian 2-3 pekan. Pengobatan KS jangka panjang dapat menimbulkan banyak efek samping sehingga dibutuhkan *sparing agent*. Beberapa *sparing agent* adalah azatioprin, mikofenolat mofetil/mikofenolat sodium, siklosporin, metotreksat, rituximab, dan autohemoterapi (AHT).³ Mikofenolat mofetil (MMF) merupakan lini pertama *sparing agent* PV. Mikofenolat sodium (MPS)

menggantikan MMF dalam rejimen immunosupresan pemeliharaan karena efek samping minimal dan terbukti memberikan hasil baik pada PV.⁴ Autohemoterapi merupakan salah satu terapi adjuvan pada penyakit kulit alergi dan autoimun termasuk urtikaria kronik, dermatitis atopik, psoriasis vulgaris, dan penyakit vesikobulosa.⁵

Tujuan laporan kasus ini adalah untuk melaporkan kasus jarang PV pada dekade ke-3 dan keberhasilan terapi PV menggunakan KS sistemik dengan *sparing agent* MPS dan AHT.

KASUS

Perempuan usia 37 tahun, dengan lepuh kendur isi cairan jernih beberapa buah mudah pecah menjadi lecet disertai keropeng coklat-kehitaman di wajah, leher, badan, kedua lengan dan tungkai yang semakin banyak sejak 2 bulan lalu. Keluhan tambahan gatal dan nyeri pada lecet. Riwayat keluhan lepuh kendur yang mudah pecah menjadi lecet sebelumnya disangkal. Pasien seorang petani penggarap, sering menggunakan pestisida tiap 1 pekan selama 10 tahun dan tidak menggunakan alat pelindung diri (APD). Status sosioekonomi menengah ke bawah. Pemeriksaan fisik keadaan umum sakit sedang dan tanda vital dalam batas normal. Keadaan spesifik ditemukan stomatitis. Status dermatologikus pada regio



Gambar 1. (A-C) Gambaran klinis pasien hari perawatan ke-1; (D-F) Gambaran klinis pasien saat remisi komplet.

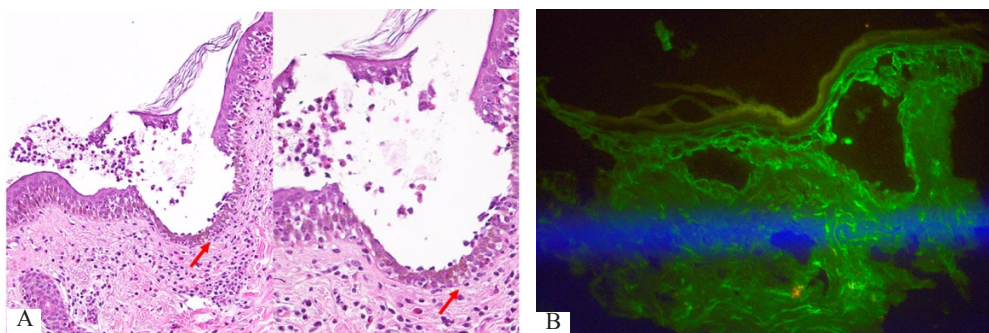
trunkus *anterior et posterior* ditemukan vesikel-bula kendur isi cairan serous diatas dasar eritema, multipel, lentikular-numular, diskret-konfluens. Regio skalp, fasialis, mukosa oral, trunkus *anterior et posterior*, ekstremitas *superior et inferior* terdapat erosi-ekskoriasi multipel iregular numular-plakat, diskret-konfluens sebagian ditutup krusta coklat-kehitaman sulit dilepaskan (**Gambar 1a-c**). Regio perioral ditemukan erosi-ekskoriasi multipel iregular lentikular-numular, diskret-konfluens sebagian ditutup krusta kuning-kecoklatan sulit dilepaskan. *Body surface area* (BSA) 17% (kepala leher: 2%, trunkus anterior: 3%, trunkus posterior: 6%, ekstremitas superior: 1%, ekstremitas inferior: 4%, genitalia: 1%). *Pemphigus disease area index* (PDAI) 37 (signifikan). Tanda *Nikolsky* dan *Asboe Hansen* positif. Pemeriksaan pulasan Gram lesi bula di regio trunkus posterior ditemukan bakteri *coccus* Gram (+). Hasil pemeriksaan histopatologik didapatkan bula suprabasal *row of tombstones* pada regio abdomen (**Gambar 2a**). Pemeriksaan DIF didapatkan *chicken wire pattern* dan mendukung suatu PV (**Gambar 2b**). Pasien didiagnosis PV, diberikan terapi topikal kompres terbuka larutan asam salisilat 1 permil tiap 12 jam, krim asam fusidat 2% tiap 12 jam, *Platelet-Rich Plasma* (PRP) tiap 48 jam pada luka lecet di punggung dan dada. Pada lecet dibibir dan mulut diberikan triamsinolon asetonid *ointment* 0,1% tiap 12 jam. Sistemik diberikan IVFD RL 20 tetes per menit secara intra vena (IV), injeksi seftriakson 1 gram tiap 12 jam IV, tablet parasetamol 500 mg tiap 8 jam secara per oral (PO), tablet setirizin 10 mg tiap 24 jam PO. Pasien mendapatkan injeksi metilprednisolon (MP) 62,5 mg tiap 24 jam IV, diganti menjadi sediaan oral dengan dosis 48 mg pada hari ke-16, dan kemudian diturunkan bertahap selama 12 pekan hingga mencapai dosis 8 mg. Pasien mulai mendapatkan tablet MPS 360 mg tiap 12 jam PO pada hari ke-11, dan tetap dilanjutkan selama didapatkan perbaikan lesi lama dan tidak ada lepuh baru. Pasien juga diberikan terapi AHT setiap pekan selama 10 pekan. Pada perawatan hari ke-17 skor BSA turun hingga 8% dan pasien diperbolehkan pulang (**Gambar 1d-f**).

DISKUSI

Angka kejadian PV di Amerika perempuan lebih dominan terkena dibanding laki-laki dengan perbandingan 5:1.⁶ Penelitian *Lernia dkk* di Eropa melaporkan pemfigus paling sering ditemukan pada dekade kelima dan keenam.⁷ Pada kasus didapatkan perempuan usia 37 tahun. Etiologi PV multifaktorial, pemicu yang sering obat-obatan, infeksi, vaksin dan pestisida. Paparan pestisida tinggi berperan penting menginduksi pemfigus.² Tinjauan sistematis oleh *Chang dkk* melaporkan peningkatan risiko PV secara signifikan pada petani yang terpapar pestisida.⁸ Pada kasus didapatkan pasien sebagai petani penggarap, sering menggunakan pestisida tiap 1 pekan selama 10 tahun dan tidak menggunakan APD.

Manifestasi klinis PV adalah lepuh kendur mudah pecah meninggalkan erosi, dapat disertai pruritus dan nyeri. Lepuh dapat muncul seluruh tubuh, baik pada kulit maupun mukosa, kecuali telapak tangan dan telapak kaki. Lepuh dapat timbul diatas kulit normal maupun kemerahan. Pemeriksaan fisik PV didapatkan tanda *Nikolsky* dan *Asboe Hansen* positif.⁹ Pada kasus didapatkan lepuh kendur mudah pecah meninggalkan erosi pada mukosa oral, fasialis, skalp, trunkus anterior et posterior, ekstremitas superior et inferior. Lepuh timbul diatas kulit kemerahan, disertai pruritus dan nyeri. Lesi ditemukan dominan pada kulit dibanding mukosa, serta didapatkan tanda *Nikolsky* dan *Asboe Hansen* positif. Gambaran histopatologik PV ditemukan lepuh suprabasal dengan celah intraepidermal membentuk *row of tombstones*.⁹ *Direct immunofluorescence* merupakan pemeriksaan baku emas untuk PV. Gambaran DIF pasien PV ditemukan gambaran *chicken wire pattern* yaitu IgG interselular dengan atau tanpa C3.³ Hasil pemeriksaan histopatologik pasien ditemukan bula suprabasal berisi sel radang eosinofil, pemeriksaan DIF didapatkan hasil endapan IgG pada interselular epidermis dengan intensitas sedang sesuai dengan kesan PV.

Berdasarkan *British Association of Dermatologists guidelines* (BAD) perawatan luka PV berperan penting.¹⁰



Gambar 2. (A) Hasil pemeriksaan histopatologik dengan pembesaran 100x dan 400x; (B) Hasil pemeriksaan DIF dengan pembesaran 40x.

Topikal asam salisilat 1 permil bersifat bakteriostatik dan memiliki efek keratoplastik sehingga dapat membuat erosi cepat kering dan mempercepat epitelisasi. Asam fusidat memiliki angka resisten rendah dan mudah didapat. Pada kasus diberikan terapi topikal kompres asam salisilat 1% dan krim asam fusidat 2%. Terdapat beberapa terapi topikal adjuvan termasuk PRP. *Platelet rich plasma* merupakan *autologous biological product* berasal dari darah pasien yang setelah proses sentrifugasi didapatkan fraksi darah dengan kadar platelet lebih tinggi dibandingkan darah di sirkulasi tubuh. Platelet memiliki peran penting dalam proses penyembuhan luka, berfungsi hemostatis serta mengandung sitokin dan *growth factor*. Nopriyati dkk melaporkan pemberian PRP secara topikal pada luka pasien pemfigus foliaseus dengan frekuensi tiap 48 jam menunjukkan perbaikan signifikan pada luka pasien.¹¹ Pada kasus diberikan terapi PRP secara topikal bertujuan mempercepat penyembuhan luka pada pasien. Perawatan lesi oral dengan KS topikal disarankan oleh BAD.¹⁰ Thanmai dkk melaporkan kasus oral PV diterapi dengan triamsinolon asetonid *ointment* 0,1% tiap 12 jam memberikan perbaikan signifikan pada lesi.¹² Pada kasus lesi oral pasien diterapi dengan triamsinolon asetonid *ointment* 0,1% tiap 12 jam.

Kortikosteroid sistemik dan immunosupresan telah menjadi terapi utama PV. Kortikosteroid prednisolon dengan dosis 1-1,5mg/kg/hari sebagai terapi lini pertama. *European Academy Dermatology and Venereology* (EADV) dan BAD menyarankan azatioprin (AZA) dan mikofenolat mofetil (MMF) sebagai immunosupresan adjuvan konvensional lini pertama.¹³ Kortikosteroid menyebabkan beberapa jalur transduksi sinyal yang menghasilkan efek antiinflamasi, immunosupresif, antiproliferatif dan vasokonstriksi. Pada kasus pasien diberikan terapi MP 62,5 mg IV selama 8 hari, setelah perbaikan klinis dilakukan penurunan dosis MP menjadi 50 mg dan diberikan terapi adjuvan MPS 720 mg. Dosis MP 50 mg IV menjadi tablet MP 48 mg PO, didapatkan lesi lama membaik dan tidak ada lesi baru. Tablet MP 48 mg kemudian diturunkan menjadi 40 mg, lalu dilakukan penurunan dosis MP 4 mg tiap pekan selama 7 pekan hingga dosis mencapai 16 mg. Setelah dosis 16 mg, dosis MP diturunkan 2 mg tiap pekan selama 4 pekan hingga dosis mencapai 8 mg dan MPS tetap dilanjutkan. Uji acak tekontrol multisenter oleh Beissert dkk pada 94 pasien PV yang diterapi dengan kombinasi KS dan MMF menunjukkan respons perbaikan lesi lebih cepat dan bertahan lama dibandingkan kelompok KS tunggal.¹⁴ Nopriyati dkk melaporkan kasus PV yang diterapi dengan MP dan MPS memberikan perbaikan signifikan pada lesi pasien.¹⁵

Mikofenolat tersedia dalam dua bentuk, yaitu MMF dan MPS yang dihidrolisis menjadi senyawa

aktif asam mikofenolat (MPA). Asam mikofenolat berperan menghambat regulasi sistem kekebalan tubuh dan jalur sintesis purin sel T dan B, yang mempengaruhi imunitas selular dan humoral. Dosis maksimal MMF yang dianjurkan untuk menghindari efek samping gastrointestinal adalah 2g/hari. Efek samping gastrointestinal paling sering ditemukan adalah mual, muntah dan diare.¹⁶ Sebagai alternatif MPS dapat diberikan. Dosis MPS 720 mg setara dengan 1000 mg MMF. Penelitian Doukaki dkk menunjukkan MPS lebih efektif dan aman sebagai terapi adjuvan pada pasien pemfigus tanpa efek samping.⁴ Pada kasus ini diterapi menggunakan MPS sebagai *sparing agent*, pasien merespons dengan cepat dan bebas lesi dalam waktu 7 pekan setelah pemberian MPS. Berdasarkan BAD, remisi awal dapat terjadi pada kisaran pekan ke-3. Dosis KS dapat mulai diturunkan setelah terjadi remisi awal.¹⁰ Pada kasus ini remisi awal terjadi pada pekan ke-2 dan remisi pemeliharaan terjadi pada kisaran pekan ke-3 terapi.

Pada pasien juga diberikan AHT sebagai *sparing agent*. Autohemoterapi secara injeksi intramuskular darah vena sebanyak 10 ml sekali setiap pekan selama 10 pekan. Pasien mulai perbaikan, tidak terdapat lepuh baru dan lesi lama semakin membaik sejak pekan ke-2. Autohemoterapi merupakan bagian dari terapi *autologous blood product* (ABP). Tinjauan sistematis oleh Oomen dkk melaporkan AHT sebagai terapi yang efektif untuk urtikaria autoimun dan dermatitis atopik. AHT dapat menginduksi produksi antibodi anti-idiotip (anti-ID) yang dapat menekan respons autoantibodi.⁵ Pemberian AHT relatif tidak ada efek samping seperti reaksi hipersensitifitas karena darah yang diinjeksikan adalah darah pasien sendiri. Pemberian AHT diharapkan dapat mempercepat *tapering off* KS dan remisi.

KESIMPULAN

Angka kejadian PV tersering pada usia 50 – 70 tahun, pada pasien ini dilaporkan kasus jarang PV perempuan usia 37 tahun. Kombinasi terapi kortikosteroid sistemik dengan *sparing agent* mikofenolat sodium dan autohemoterapi memberikan hasil yang memuaskan. Pasien mengalami remisi awal pada pekan ke-2 dan remisi komplet dalam 5 bulan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Spindler V, Waschke J. Pemphigus-a disease of desmosome dysfunction caused by multiple mechanism. *Front Immunol.* 2018;9:1–8.
2. Moro F, Sinagra JLM, Salemm A, Fania L, Mariotti F, Pira A, et al. Pemphigus: trigger and predisposing factors. *Front Med.* 2023;10:1-13.
3. James W, Elston D, Treat J, Rosenbach M, Neuhaus I. Chronic Blistering Dermatoses. In: Andrew's Diseases of the Skin Clinical Dermatology. 13th ed. Elsevier; 2020. p. 453–9.
4. Doukaki S, Platamone A, Alaimo R, Bongiorno MR. Mycophenolate mofetil and enteric-coated mycophenolate sodium in the treatment of pemphigus vulgaris and pemphigus foliaceus. *J Dermatol Treat.* 2015;26(1):67–72.
5. Oomen WK, Huber R. Intramuscular autologous blood therapy - a systematic review of controlled trials. *BMC Complement Altern Med.* 2019;19(1):248.
6. Didona D, Maglie R, Eming R, Hertl M. Pemphigus: current and future therapeutic strategies. *Front Immunol.* 2019;10.
7. Lernia V, Casanova DM, Goldust M, Ricci C. Pemphigus vulgaris and bullous pemphigoid: update on diagnosis and treatment. *Dermatol Prac Con.* 2020;10(3):2020050.
8. Chang C, Tsai Y. Pesticide exposure is associated with pemphigus: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2022;36(9):731–3.
9. Amagai M. 29 Pemphigus. In: Bologna JL, Schaffer J VCerroni L, editors. *Dermatology.* 4th ed. New York: Elsevier; 2018. p. 494–509.
10. Harman KE, Brown D, Exton LS, Groves RW, Hampton PJ, Mohd Mustapa MF, et al. British association of dermatologists' guidelines for the management of pemphigus vulgaris 2017. *Br J Dermatol.* 2017;177(5):1170–201.
11. Nopriyati, Saputra AR, Yahya YF, Diba S. Application of topical autologous platelet-rich plasma for treatment of pemphigus foliaceus wounds: a case report. *Biosci Med J Biomed Transl Res.* 2022;6(12):2509–15.
12. Thanmai JV, Ramlal G, Tejaswi K, Mounica IL. Pemphigus vulgaris: a case report. *Pan Afr Med J.* 2022;42.
13. Joly P, Horvath B, Patsatsi, Uzun S, Bech R, Beissert S, et al. Updated S2K guidelines on the management of pemphigus vulgaris and foliaceus initiated by the european academy of dermatology and venereology (EADV). *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34(9):1900–13.
14. Beissert S, Mimouni D, Kanwar AJ, Solomons N, Kalia V, Anhalt GJ. Treating pemphigus vulgaris with prednisone and mycophenolate mofetil: a Multicenter, randomized, placebo-controlled trial. *J Invest Dermatol.* 2010;130(8):2041–8.
15. Nopriyati, Sidarta C, Budiamal S, Aryani IA. Pemphigus vulgaris combination adjuvant therapy of systemic corticosteroid with sparing agent sodium mycophenolate. *Arc Med Case Rep.* 2020;1(1):1–8.
16. Gardiner KM, Tett SE, Staatz CE. Is conversion from mycophenolate mofetil to enteric-coated mycophenolate sodium justifiable for gastrointestinal quality of life? *Drugs R D.* 2018;18(4):271–82.

PROSEDUR NONINVASIF UNTUK *BODY CONTOURING*

*Adina Miltania Tasmil**, *Nelva Karmila Jusuf*

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

ABSTRAK

Konsep *body contouring* berkembang dalam mengoptimalkan definisi, estetika, kehalusan, dan bentuk tubuh manusia. Perangkat kontur noninvasif meningkatkan penampilan tubuh melalui pembuangan jaringan adiposa yang berlebihan, terutama di area di mana lemak tetap ada meskipun diet dan olahraga rutin sudah optimal. Teknologi ini juga dapat digunakan untuk mengencangkan kulit. Tindakan noninvasif *body contouring* ini telah muncul sebagai alternatif yang populer karena profil keamanan yang baik, waktu pemulihan yang minimal, dan biaya yang lebih murah. Lima modalitas *body contouring* noninvasif yang disetujui *Food and Drug Administration* (FDA) yaitu: *cryolipolysis*, laser, *high intensity focused electromagnetic field* (HIFEM), *radiofrequency*, dan *high intensity focused ultrasound* (HIFU).

Kata kunci: *body contouring*, estetika, noninvasif

NON INVASIVE PROCEDURE FOR *BODY CONTOURING*

ABSTRACT

The concept of body contouring thrives on optimizing the definition, aesthetics, smoothness and shape of the human body. Non-invasive contouring devices improve the appearance of the body through removing excessive adipose tissue, especially in the areas where fat remains despite optimal diet and exercise routines. This technology can also be used to tighten the skin. Non-invasive body contouring has emerged as a popular alternative due to its favorable safety profile, minimal recovery time, and lower cost. Food and Drug Administration (FDA) has approved these five non-invasive body contouring modalities: cryolipolysis, laser, high intensity focused electromagnetic field (HIFEM), radiofrequency, and high intensity focused ultrasound (HIFU).

Keywords: *aesthetic, body contouring, non invasive*

Masuk : 7 November 2023
Revisi : 20 Februari 2025
Publikasi : 31 Maret 2025

*Korespondensi:

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

PENDAHULUAN

Tubuh yang tidak proporsional telah menjadi masalah yang serius dalam beberapa dekade terakhir karena perubahan besar dalam gaya hidup termasuk pola makan yang tinggi kalori dan lemak juga kurangnya aktivitas fisik. Pilihan noninvasif untuk *body contouring* merupakan tambahan penting dalam praktik dermatologi kosmetik.^{1,2} Pada tahun 2015, terdapat 230.000 prosedur yang dilakukan oleh dokter bedah kulit di Amerika Serikat. *Body contouring* adalah perawatan yang paling populer, dengan 57% dari pasien telah melakukan setidaknya satu kali dan 86% yang mengalami kelebihan berat badan.³ Konsep *body contouring* berkembang dalam mengoptimalkan definisi, estetika, kehalusan, dan bentuk tubuh manusia. *Body contouring* dapat dicapai dengan operasi bedah invasif atau dengan mengadopsi alat noninvasif. Tindakan noninvasif memiliki profil keamanan yang aman, waktu pemulihan yang minimal, dan biaya yang lebih murah. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk membahas lima modalitas *body contouring* noninvasif yang disetujui FDA yaitu: *cryolipolysis*, *laser*, *high intensity focused electromagnetic field*, *radiofrequency*, dan *high intensity focused ultrasound*.^{2,3}

BODY CONTOURING

Definisi

Body contouring adalah prosedur yang digunakan untuk menghilangkan atau mengurangi jaringan lemak/adiposit pada tubuh. Perangkat kontur noninvasif memperbaiki penampilan tubuh melalui pembuangan jaringan adiposa yang berlebihan juga dapat mengencangkan kulit area tubuh, merangsang produksi kolagen baru dan menyamarkan kerutan di area yang banyak terdapat lipatan-lipatan, sehingga kulit akan lebih halus dan kencang tanpa harus melakukan prosedur operasi.^{1,3}

CRYOLIPOLYSIS

Definisi

Cryolipolysis adalah prosedur *body contouring* noninvasif menggunakan pendinginan terkontrol untuk secara khusus menargetkan area jaringan adiposa sambil mempertahankan struktur di sekitarnya seperti kulit, otot, dan saraf di atasnya. *Cryolipolysis* adalah teknik yang didasarkan pada penurunan suhu kulit, yang mengarah ke paparan lokal atau sistemik dari jaringan adiposa subkutan untuk pendinginan aktif, yang dapat menyebabkan reaksi stres inflamasi dan oksidatif yang mungkin terjadi.^{1,4}

Mekanisme Kerja

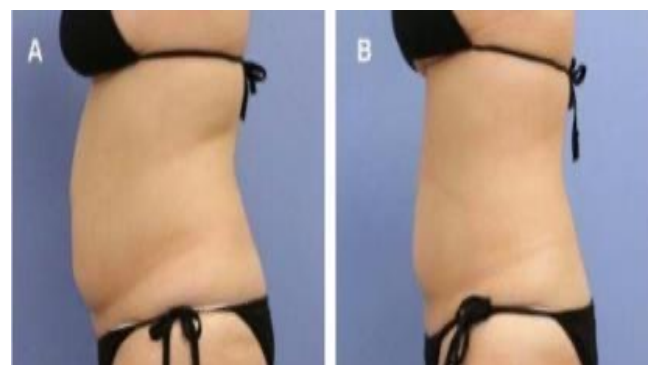
Perangkat *cryolipolysis* yang paling umum digunakan, “*Cool-sculpt*” (ZELTIQ Aesthetics, Inc., Pleasanton, CA, USA). *Cryolipolysis* sangat selektif untuk menargetkan lapisan lemak subkutan dan tidak memengaruhi epidermis, dermis, atau jaringan otot di bawahnya⁵. Kerusakan yang dipicu dingin memicu panikulitis, yang secara selektif menginduksi apoptosis adiposit tanpa merusak jaringan di sekitarnya. Lemak yang dihancurkan kemudian difagositosis oleh makrofag. Proses peradangan ini memuncak pada 2 minggu pertama, namun berlangsung selama kurang lebih 3 bulan dan disertai dengan penurunan ketebalan lemak yang progresif.^{2,7}

Efektivitas dan Keamanan

Kemanjuran klinis dan keamanan *cryolipolysis* telah dipelajari pada model manusia dan hewan. Beberapa penelitian pada manusia telah menunjukkan hasil yang sebanding. Satu studi yang diterbitkan yang melibatkan sepuluh subjek melaporkan penurunan 20,4% dan



Gambar 1. Alat *cryolipolysis* pada bagian abdomen anterior.²



Gambar 2. (A) Garis dasar; (B) 3 bulan setelah pengobatan pada daerah abdomen dengan perubahan lingkaran perut di atas pusar 6 cm.⁷

25,5% pada lapisan lemak masing-masing 2 bulan dan 6 bulan setelah perawatan. Penelitian studi retrospektif yang dilakukan dan diterbitkan pada tahun 2013 oleh Dierickx dkk. melaporkan bahwa 86% dari 518 subjek menunjukkan perbaikan. Bagian tubuh di mana *cryolipolysis* paling efektif adalah perut, punggung, dan panggul. Pasien menyelesaikan kuesioner kepuasan, dengan 73% melaporkan merasa puas dan 82% siap untuk merekomendasikan *cryolipolysis*.^{2,6}

Pada saat dilakukan prosedur *cryolipolysis*, mayoritas menggambarkan ketidaknyamanan minimal hingga yang dapat ditoleransi selama prosedur. Delapan puluh sembilan persen responden melaporkan persepsi positif tentang durasi pengobatan. Efek samping yang dilaporkan dalam literatur bersifat ringan dan sementara, seperti eritema, hematoma, perubahan sensibilitas, dan nyeri.³ Beberapa studi klinis melaporkan bahwa eritema muncul segera setelah prosedur dan sembuh dalam waktu 1 minggu. Durasi jangka panjang dari efek *cryolipolysis* belum dievaluasi. Pengurangan lemak ditemukan tahan lama meskipun berat badan berfluktuasi dan tidak ada bukti bahwa lemak yang hilang setelah paparan dingin dapat beregenerasi.^{5,8}

LASER

Definisi

Teknologi laser telah muncul dalam beberapa tahun terakhir sebagai alat noninvasif untuk *body contouring*. *Food and drug administration* (FDA) telah menyetujui laser dioda 1060-nm dengan *non-aplicator suction* yang menggunakan prosedur hipertermia untuk menghancurkan adiposit selektif dan menyebabkan pengurangan lemak membandel secara permanen. Perangkat diterapkan secara eksternal dan memiliki sistem pendingin kontak bawaan yang membantu mencegah kerusakan pada kulit selama prosedur.¹⁰

Mekanisme Kerja

Efektivitas terapi laser berhubungan dengan panjang gelombang dan energi yang disalurkan. Studi laser awal menggunakan *laser yttrium aluminium garnet neodymium-doped* yang menghasilkan panjang gelombang 1064-nm dan 1320-nm. Energi laser 1064-nm *garnet yttrium aluminium-doped neodymium* memiliki hamburan rendah, yang memungkinkan penetrasi energi laser yang lebih dalam, menciptakan kontrol pemanasan jaringan di hipodermis.^{10,11}

Mekanisme kerja laser 1060-nm untuk lipolisis adalah panas, yang meningkatkan tingkat katabolik lokal dari sel-sel lemak. Peningkatan panas memecah trigliserida menjadi asam lemak bebas dan gliserol, yang kemudian

diangkut keluar sel melalui *transporter* asam lemak dan kemudian memasuki darah dan berikatan dengan albumin, memungkinkan untuk diangkut ke seluruh tubuh dan dimetabolisme oleh sel sesuai kebutuhan.¹⁹ Laser 1060-nm dapat menargetkan lemak di hipodermis, menghasilkan pengurangan lemak subkutan yang tidak diinginkan sambil menyisakan jaringan kulit di atasnya. Hasil dapat terlihat pada 6 minggu pascaperawatan, dan proses selesai sekitar 12 minggu pascaperawatan.^{11,14}

Efektivitas dan Keamanan

Katz dan Doherty mengevaluasi keamanan dan keefektifan laser dioda 1.060 nm untuk pengurangan lemak pada panggul dengan perawatan tunggal pada 49 subjek. Efek sampingnya adalah nyeri ringan hingga sedang yang dapat sembuh sendiri. Sweeney dkk. mencoba dengan melakukan kombinasi pilihan. Mereka mengamati bahwa kombinasi tersebut memiliki potensi untuk mencapai hasil estetika yang lebih baik tanpa efek samping yang tidak semestinya.^{2,12}

Efek samping bersifat sementara dan hilang secara spontan dan meliputi edema lokal, eritema, nyeri atau parestesia, dan peningkatan buang air kecil. Pembengkakan, nyeri tekan, dan indurasi dapat terjadi pada beberapa kasus, tetapi hasil yang tidak diinginkan ini biasanya hilang secara spontan dalam waktu 1–3 minggu. Perawatan laser harus dihindari pada pasien dengan bekas luka atau tato di tempat perawatan, wanita hamil dan mereka yang mengalami hernia perut atau penggunaan logam implan.^{5,19}

HIGH INTENSITY FOCUSED ELECTROMAGNETIC (HIFEM)

Definisi

Modalitas baru HIFEM yang diperkenalkan dalam beberapa tahun terakhir untuk mengurangi lemak dan memperkuat otot. Alat ini bekerja berdasarkan prinsip induksi magnetik dan bergantung pada penciptaan arus listrik di jaringan dengan perubahan cepat medan magnet, menyebabkan depolarisasi serabut saraf dan dengan demikian kontraksi otot. Jika otot distimulasi pada frekuensi yang melebihi waktu relaksasi otot, otot mengalami kejang tetanik yang menyebabkan perubahan adaptif berupa peningkatan massa otot dan penurunan jaringan adiposa melalui apoptosis adiposit.^{2,15}

Mekanisme Kerja

High Intensity Focused Electromagnetic (HIFEM) terdiri dari panjang gelombang frekuensi rendah sekitar 3–30 Hz yang membawa energi rendah. Saat energi

HIFEM berinteraksi secara selektif dengan neuron motorik menyebabkan polarisasi dan depolarisasi selama sesi perawatan, yang menyebabkan kontraksi otot supramaksimal.¹⁵ Hal ini mengarah pada penguatan dan pertumbuhan otot. Selain itu, efek kaskade terjadi di mana sel-sel lemak menjadi tidak dapat merespon reaksi metabolisme ini, dan sebagai akibatnya, menjadi tidak berfungsi dan memulai kematian terprogram (apoptosis). Oleh karena itu, efek sekunder dari HIFEM meliputi lipolisis sel lemak.^{12,16}

Efek utama HIFEM diamati pada otot yang menyebabkan kontraksi supramaksimal menginduksi cedera mikro yang memicu pertumbuhan otot. Peningkatan yang terukur telah tercatat dipertahankan 6–12 bulan pascaperawatan.¹⁶

Efektivitas dan Keamanan

Studi Kinney dan Lozanova mengungkapkan pertumbuhan massa otot, pengurangan lemak dan pengurangan pemisahan perut pada semua peserta. Sebuah studi multisenter oleh Jacob dkk. pada tahun 2018 melakukan prosedur HIFEM pada 75 pasien untuk mengencangkan otot gluteal dan mengangkat bokong dimana prosedur ini diusulkan sebagai modalitas yang aman untuk meningkatkan tonus otot gluteal, bentuk, daya angkat, dan kekencangan. Sebuah studi prospektif lain oleh Giesse et al mengamati HIFEM menyebabkan peningkatan ketebalan otot perut dan pengurangan lapisan adiposa, dengan demikian menunjukkan potensi peran HIFEM dalam koreksi bentuk tubuh yang berubah.^{1,2}

RADIOFREKUENSI (RF)

Definisi

Radiofrekuensi (RF) adalah teknologi terbaru nonablatis yang baru, aman dan dapat ditolerir yang telah mencapai popularitas luas untuk peremajaan kulit nonbedah dan *body contouring*. Dalam RF, energi listrik digunakan untuk pertemuan antara molekul bermuatan dan ion dimana energi panas dihasilkan.⁹ Berbagai jaringan berbeda dalam impedansi karena perbedaan kandungan airnya; jaringan lemak memiliki impedansi tinggi dan energi panas menjadi terfokus di sana, menyebabkan induksi kematian sel dan apoptosis adiposit. Radiofrekuensi (RF) juga mendenaturasi fibril kolagen, yang menginduksi neokolagenesis, remodeling, dan pengencangan kulit.¹⁷

Mekanisme Kerja

Perangkat *multisource radiofrequency* (3DEEP)

dengan enam generator RF yang berfungsi secara independen telah berhasil diluncurkan dan memanaskan dermis secara efisien hingga 52–55°C. Bipolar dan varian RF multipolar memiliki *downtime* dan rasa sakit yang minimal dibandingkan dengan RF monopolar.^{5,10}

Perangkat RF bekerja untuk mengencangkan kulit, membentuk tubuh, mengurangi selulit, dan mengurangi kerutan pada pasien. Perawatan RF bipolar dan multipolar menyebabkan lebih sedikit rasa sakit tetapi bekerja dengan energi yang lebih singkat, dan serangkaian perawatan biasanya diperlukan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.¹⁷

Efektivitas dan Keamanan

Studi *case control* tahun 2017 oleh Sugawara dkk. merawat wajah bagian bawah pada 14 wanita Asia menggunakan Monopolar 1- MHz dengan aplikator stasioner pada 90% pasien dan menunjukkan pengurangan lemak dapat didokumentasikan dan 60% “puas” atau “sangat puas” dengan efek kosmetik. Studi *case control* tahun 2012 oleh Taub et al. menerapkan RF monopolar 4-MHz pada 17 pasien dengan kelemahan kulit wajah, dan menemukan bahwa itu aman dan efektif tanpa risiko yang berarti. Vega et al. melaporkan merawat 31 pasien wanita (median usia: 56 tahun) untuk kelemahan kulit di atas tangan dan mencapai perbaikan kosmetik sebesar



Gambar 3. Perangkat *sculpt* EMS pada bagian anterior abdomen menggunakan *high intensity focused electro magnetic field*.²



Gambar 4. Perangkat radiofrekuensi pada bagian wajah.²

89%.^{12,17}

Radiofrekuensi (RF) telah menunjukkan profil efek samping yang minimal dan efek samping yang paling umum adalah kemerahan sementara dan edema di tempat perawatan yang biasanya tidak bertahan lebih dari 24 jam. Efek samping akibat RF juga telah dijumpai pada beberapa kasus. Hiperplasia adiposa paradoks (PAH) telah dilaporkan baru-baru ini.¹⁷

HIGH INTENSITY FOCUSED ULTRASOUND (HIFU)

Definisi

High Intensity Focused Ultrasound (HIFU) merupakan tindakan noninvasif untuk mengurangi lemak dan memperbaiki kontur tubuh. *High Intensity Focused Ultrasound* (HIFU) bekerja dengan efek termal yang menyebabkan peningkatan suhu lokal yang menghasilkan koagulasi dan nekrosis adiposit. Efek nontermal menciptakan pecahnya adiposit dan mendorong pembuangan lipid. Kedua efek tersebut terjadi tanpa menyebabkan kerusakan pada jaringan yang berdekatan.²

Mekanisme Kerja

High Intensity Focused Ultrasound (HIFU) menyerupai RF dalam mekanisme kerjanya karena sangat bergantung pada pembangkitan energi panas yang pada gilirannya menginduksi apoptosis adiposit dengan menggunakan energi akustik.² Perangkat HIFU memiliki kemampuan untuk memfokuskan energi pada zona mikrokoagulasi yang ditargetkan secara tepat (berukuran kurang dari 1 mm) di bagian dermis yang lebih dalam dan jaringan ikat subkutan, dan lapisan fibromuskular di bawahnya.¹⁸ Suhu yang lebih besar dari 65°C dicapai dalam 1 hingga 3 detik, menciptakan titik koagulasi termal protein sel (TCP) hingga kedalaman hingga 5 mm tanpa menimbulkan kerusakan pada dermis atau epidermis papiler yang terletak di permukaan. Selain itu, HIFU cenderung secara mekanis mengganggu membran sel dan dengan demikian meningkatkan nekrosis koagulatif dan apoptosis. Selanjutnya, mikrokoagulasi menyebabkan denaturasi kolagen, kontraksi, remodeling dan sintesis kolagen de novo yang merupakan tahapan pengencangan kulit.^{18,20}

Kemanjuran Klinis dan Keamanan

Gutowski mencatat bahwa perbaikan kulit wajah dapat dicapai pada 60% sampai 90% pasien dalam 6 bulan pascaperawatan merawat area *submental*, *submandibular*, leher bawah, dan *platysmal* dengan ultrasonografi fokus

mikro dengan visualisasi MFU-V (varian HIFU) pada satu atau dua kedalaman (hanya pendapat). Perawatan dengan MFU-V pada dua kedalaman fokus menghasilkan peningkatan estetika yang lebih baik tanpa efek samping yang signifikan.^{5,11}

HIFU cocok untuk koreksi kelemahan kulit ringan sampai sedang pada pasien muda dengan penyembuhan luka normal dan BMI kurang dari 30 kg/m². Pada pasien lanjut usia tindakan HIFU tidak disarankan dikarenakan respons klinis terkait dengan sintesis kolagen yang baru yang sudah berkurang pada pasien lanjut usia. Profil efek samping cukup menguntungkan. Nyeri ringan dialami selama pengobatan dan dapat dikurangi dengan obat antiinflamasi nonsteroid oral (NSAID).^{2,18}

PEMBAHASAN

Beberapa teknik noninvasif seperti *cryolipolysis*, laser, HIFEM, RF dan HIFU telah menunjukkan efek yang signifikan secara statistik pada *body contouring*, menghilangkan lemak dan selulit yang tidak diinginkan. Namun, efek yang dilaporkan dari perangkat tersebut ringan sampai sedang dan metode yang disebutkan memiliki sedikit atau tidak berpengaruh pada penurunan berat badan dan persentase total lemak tubuh.^{2,3}

Berdasarkan tabel di bawah ini menjelaskan perbandingan modalitas dari *body contouring*. Tindakan *cryolipolysis* digunakan untuk menghancurkan lesi kulit superfisial selama beberapa waktu. Tujuan *cryolipolysis* adalah untuk menyebabkan kerusakan selektif pada adiposit tanpa kerusakan kulit. *Cryolipolysis* mempunyai efek mengurangi masa adiposit tanpa efek pengencangan kulit, hipertrofi otot, dengan tidak adanya *down time*.² Efektivitas terapi laser berhubungan dengan panjang gelombang dan energi yang disalurkan. Energi *laser*



Gambar 5. Perangkat *high intensity focused ultrasound* (HIFU) pada (A) area submental, (B) pada daerah dahi.²

Tabel 1. Perbandingan modalitas dari *body contouring*.³

Modalitas	Fat reduction	Skin tightening	Musclehypertrophy	Downtime	Level of evidence
<i>Cryolipolysis</i>	++	0	0	0	IV
Laser	+ / ++	0	0	0	II
HIFEM	++	0	++	0	IV
RF	+	++	0	0	IV
HIFU	+	++	0	0	II
<i>Liposuction</i>	++++	+	0	+++	IV

HIFEM: *high-intensity focused electromagnetic technology*; HIFU: *high-intensity focused ultrasound*; RF: *radiofrequency*.

1064-nm *garnet yttrium aluminium-doped neodymium* memiliki hamburan rendah, yang memungkinkan penetrasi energi laser yang lebih dalam, menciptakan kontrol pemanasan jaringan di hipodermis.¹¹ Laser mempunyai efek mengurangi masa adiposit tanpa efek pengencangan kulit, hipertrofi otot, dengan tidak adanya *down time*.¹⁰

High Intensity Focused Electromagnetic (HIFEM) bekerja berdasarkan prinsip induksi magnetik dan bergantung pada penciptaan arus listrik di jaringan dengan perubahan cepat medan magnet, menyebabkan depolarisasi serabut saraf dan dengan demikian kontraksi otot. Jika otot distimulasi pada frekuensi yang melebihi waktu relaksasi otot, otot mengalami kejang tetanik yang menyebabkan perubahan adaptif berupa peningkatan massa otot dan penurunan jaringan adiposa melalui apoptosis adiposit.^{2,15} *High Intensity Focused Electromagnetic* (HIFEM) mempunyai efektivitas dalam pengurangan masa adiposit dan hipertrofi otot tanpa adanya *downtime*.³

Perangkat radiofrekuensi menggunakan gelombang elektromagnetik frekuensi rendah yang aman untuk menghasilkan panas. Radiofrekuensi juga mendenaturasi fibril kolagen, yang menginduksi neokolagenesis, remodeling, dan pengencangan kulit.¹⁷ Radiofrekuensi mempunyai efektivitas yang lebih untuk pengencangan kulit dibandingkan dengan pengurangan masa adiposit.³ *High Intensity Focused Ultrasound* (HIFU) bekerja dengan efek termal yang menyebabkan peningkatan suhu lokal yang menghasilkan koagulasi dan nekrosis adiposit. *High Intensity Focused Ultrasound* (HIFU) mempunyai efektivitas yang lebih untuk pengencangan kulit dibandingkan dengan pengurangan masa adiposit.³

Liposuction merupakan salah satu tindakan *body contouring* dengan target adiposit berlebih di area tubuh yang tidak diinginkan. Area yang paling umum untuk *liposuction* adalah antara lipatan *inframammary* dan lipatan gluteal yaitu, perut, panggul, daerah *trochanteric*, daerah pinggang, dan daerah gluteal. *Liposuction* merupakan tindakan paling efektif dalam pengurangan masa adiposit dibandingkan tindakan *body contouring* lainnya. *Liposuction* juga mempunyai efektivitas lain

berupa pengencangan kulit tetapi mempunyai kekurangan yaitu masa *downtime* yang lama.²¹

Karena bukti klinis yang mendukung perangkat *body contouring* noninvasif terus berkembang dan permintaan pasien terus meningkat. Modalitas yang tidak terlalu invasif ini mungkin lebih disukai oleh pasien karena profil keamanan yang lebih baik dan waktu pemulihan yang lebih singkat atau bahkan tidak ada sama sekali. Namun, pasien harus menyadari keterbatasan metode noninvasif, karena hasilnya tidak sebaik tindakan operasi. Untuk alasan ini, *liposuction* tetap menjadi *gold standard* untuk *body contouring* dan modalitas noninvasif harus diperuntukkan bagi pasien dengan BMI rendah yang secara fisik bugar dan hanya memerlukan pengurangan lemak di area kecil. Perawatan pada pasien obesitas tidak beralasan karena uji klinis belum cukup menilai efek perangkat pada individu-individu ini. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk lebih menetapkan peran perangkat ini untuk mengencangkan dan membentuk tubuh.²²

KESIMPULAN

Menurut bukti yang ada dalam penelitian pada hewan dan manusia, beberapa teknik noninvasif seperti *cryolipolysis*, RF, LLLT, dan HIFU telah menunjukkan efek yang signifikan secara statistik pada *body contouring*, menghilangkan lemak dan selulit yang tidak diinginkan. Namun, efek yang dilaporkan dari perangkat tersebut ringan hingga sedang dan metode yang disebutkan memiliki sedikit atau tidak ada efek pada pengurangan berat badan dan persentase total lemak tubuh. Rata-rata, pengurangan lingkaran perut setelah metode noninvasif adalah 2 cm.⁶ Selain itu, terdapat perbedaan besar dalam metode investigasi terutama zona target, jumlah dan sesi waktu dan jenis pengukuran atau hasil. Oleh karena itu, membandingkan efektivitas metode-metode ini terlalu sulit. Sesi tindak lanjut dalam sebagian besar penelitian direncanakan 6, 12 atau 24 minggu setelah sesi perawatan dan bukti tentang hasil jangka panjang atau kembahnya lemak subkutan setelah 24 minggu tidak memadai.^{5,6}

Salah satu aspek terpenting dari metode *body*

contouring adalah kepuasan pasien setelah perawatan, yang tidak terlihat dalam banyak kasus karena sebagian besar peserta mengharapkan hasil yang serupa dengan prosedur bedah. Berfokus pada peran metode pembentukan tubuh noninvasif pada selulit atau lemak subkutan sebagai satu-satunya metode yang menentukan terlalu sulit. Seperti yang ditunjukkan oleh percobaan sebelumnya, beberapa kesalahan metodologis dalam penelitian, seperti kurangnya titik akhir untuk keparahan selulit atau tidak adanya analisis statistik klinis, membuatnya sangat sulit untuk mendapatkan hasil yang pasti dan tampaknya tidak ada metode pengobatan yang pasti untuk selulit dan lemak subkutan.^{10,13}

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Nassab R. The evidence behind noninvasive body contouring devices. *Aesthet Surg J*. 2015; 35(3): 279-293.
- Salati SA. Non-invasive body contouring: A review. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*. 2022; 32(1): 156-167
- Putra IB, Jusuf NK, Dewi NK. Utilisation of Cryolipolysis among Asians: A Review on Efficacy and Safety. *Open Access Maced J Med Sci*. 2019; 7(9): 1548-1554.
- Oh CH, Shim JS, Bae KI, et al. Clinical application of cryolipolysis in Asian patients for subcutaneous fat reduction and body contouring. *Archives of Plastic Surgery*. 2020; 47(1): 62-69.
- Wat H, Wu DC, Goldman MP. Noninvasive Body Contouring: A Male Perspective. *Dermatol Clin*. 2018;36(1): 49-55.
- Alizadeh Z, Halabchi F, Mazaheri R, et al. Review of the Mechanisms and Effects of Noninvasive Body Contouring Devices on Cellulite and Subcutaneous Fat. *Int J Endocrinol Metab*. 2016;36(1): 49-55.
- Nishikawa A, Aikawa Y. Quantitative Assessment of the Cryolipolysis Method for Body Contouring in Asian Patients. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2021;14: 1773-1781.
- Krueger N, Mai SV, Luebberding S, et al. Cryolipolysis for noninvasive body contouring: clinical efficacy and patient satisfaction. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2014; 7: 201-205.
- Rousseaux I, Robson S. Body Contouring and Skin Tightening Using a Unique Novel Multisource Radiofrequency Energy Delivery Method. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2017;10(4): 24-29.
- Kennedy J, Verne S, Griffith R, Falto-Aizpurua L, Nouri K. Non-invasive subcutaneous fat reduction: a review. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29(9): 1679-88.
- Lee NY, Robinson DM. Noninvasive body contouring. *Semin Cutan Med Surg*. 2017;36(4): 170-178.
- Giesse S. A German Prospective Study of the Safety and Efficacy of a Non- Invasive, High- intensity, Electromagnetic Abdomen and Buttock Contouring Device. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2021;14(1): 30-33.
- Glancey, L. Radiofrequency technologies: applications for body contouring. *Journal of Aesthetic Nursing*. 2019;8(1): 12– 19.
- Kislevitz M, Wamsley C, Kang A, et al. Clinical Evaluation of the Safety and Efficacy of a 1060-nm Diode Laser for Non-Invasive Fat Reduction of the Abdomen. *Aesthet Surg J*. 2021;41(10): 1155-1165.
- Goldberg DJ, Enright KM, Goldfarb R, et al. The role and clinical benefits of high-intensity focused electromagnetic devices for non-invasive lipolysis and beyond: A narrative review and position paper. *J Cosmet Dermatol*. 2021;20(7): 2096-2101.
- Caruso-Davis MK, Guillot TS, Podichetty VK, et al. Efficacy of low-level laser therapy for body contouring and spot fat reduction. *Obes Surg*. 2011;21(6): 722-9.
- Lee, C, Gold, MH. Updates on radiofrequency devices for skin tightening and body contouring. *Dermatological Reviews*. 2020;1(3): 75-83.
- Guth F, Bitencourt S, Bedinot C, et al. Immediate effect and safety of HIFU single treatment for male subcutaneous fat reduction. *J Cosmet Dermatol*. 2018;17(3): 385-389.
- Schilling L, Saedi N, Weiss R. 1060 nm Diode Hyperthermic Laser Lipolysis: The Latest in Non-Invasive Body Contouring. *J Drugs Dermatol*. 2017;16(1): 48-52.
- Atiyeh BS, Chahine F. Evidence-Based Efficacy of High-Intensity Focused Ultrasound (HIFU) in Aesthetic Body Contouring. *Aesthetic Plast Surg*. 2021;45(2): 570-578.
- Dhami LD. Liposuction. *Indian J Plast Surg*. 2008 Oct;41(Suppl):S27-40. PMID: 20174540; PMCID: PMC2825130.
- Phillip J. Stephan, Jeffrey M. Kenkel, Updates and Advances in Liposuction, *Aesthetic Surgery Journal*, Volume 30, Issue 1, January 2010, Pages 83–97, <https://doi.org/10.1177/1090820X10362728>.