



ISSN 0216-0773

MEDIA DERMATO-VENEREOLOGICA INDONESIANA

Editorial: Perkembangan Diagnostik dan Tata Laksana di Bidang Dermatologi

Hubungan *Transepidermal Water Loss* Terhadap Derajat Keparahan pada Pasien Psoriasis Vulgaris

Agen Biologis untuk Anak dengan Psoriasis Sedang-Berat: Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis

Eritema Multiforme Sebagai Suatu Reaksi Hipersensitivitas Terhadap Terapi Autoimun Sistemik: Suatu Laporan Kasus

Penggunaan Benang Asam Polilaktat / Polikaprolakton yang Diperkaya Asam Hialuronat pada Penuaan Wajah

Skrining pada Kanker Kulit

Diagnosis dan Tata Laksana Terkini Pitiriasis Rosea

Tata Laksana Hiperpigmentasi pada Area Lipatan

MDVI	Vol. 51	No. 3	Hal. 97 - 139	Jakarta Juli 2024	ISSN 0216-0773
------	---------	-------	---------------	----------------------	----------------

DAFTAR ISI

Editorial: Perkembangan diagnostik dan tata laksana di bidang dermatologi	97
	<i>Tia Febrianti</i>

ARTIKEL ASLI

Hubungan <i>transepidermal water loss</i> terhadap derajat keparahan pada pasien psoriasis vulgaris	98 - 101
	<i>Anindya Oktafiani*, Muhammad Eko Irawanto</i>
Agen biologis untuk anak dengan psoriasis sedang-berat: tinjauan sistematis dan meta-analisis	102 - 109
	<i>Erlinda Karyadi*, Monica Trifitriana, Yuli Kurniawati, Luh Putu Mahatya Valdini Putri, Riany Jade Sabrina Toisuta, Risma Orchita Agwisa Fitri, Fatima Aulia Khairani</i>

LAPORAN KASUS

Eritema multiforme sebagai suatu reaksi hipersensitivitas terhadap terapi autoimun sistemik: suatu laporan kasus	110 - 113
	<i>Hillary Fungestu Yoedyanto*</i>
Penggunaan benang asam polilaktat / polikaprolakton yang diperkaya asam hialuronat pada penuaan wajah	114 - 117
	<i>Rudi Chandra*, Lilik Norawati</i>

TINJAUAN PUSTAKA

Skrining pada kanker kulit	118 - 124
	<i>Inadia Putri Chairista*, Larisa Paramitha, Adhimukti T Sampurna, RR Inge Ade Krisanti, Danang T Wahyudi, Aida SD Hoemardani, Yufanti Sujudi, Lili Legiawati</i>
Diagnosis dan tata laksana terkini pitiriasis rosea	125 - 133
	<i>Keyko Putri Prayogo*</i>
Tata laksana hiperpigmentasi pada area lipatan	134 - 139
	<i>Nabila Adani Lubis*, Nelva Karmila Jusuf</i>

PERKEMBANGAN DIAGNOSTIK DAN TATA LAKSANA DI BIDANG DERMATOLOGI

Artikel MDVI edisi ke-3 yang terbit di bulan September 2024 memuat 7 artikel yang terdiri atas 2 artikel asli, 2 laporan kasus dan 3 tinjauan pustaka telah dipilih oleh dewan redaksi untuk ditampilkan dalam edisi ini.

Dalam edisi ini terdapat pembahasan diagnosis dan tata laksana terkini pitiriasis rosea. Pemeriksaan dermoskopi dan histopatologis masih sebagai baku emas diagnosis pitiriasis rosea. Tata laksana terkini pitiriasis rosea diharapkan dapat menjadi acuan dalam tata laksana pitiriasis rosea untuk praktek sehari-hari.

Hiperpigmentasi pada area lipatan menjadi masalah kosmetik yang memengaruhi seseorang baik secara emosional maupun psikologis, hal ini menyebabkan seseorang melakukan konsultasi dermatologis. Salah satu artikel dalam edisi ini memaparkan tata laksana yang tepat pada hiperpigmentasi area lipatan.

Dilaporkan dua kasus pasien dengan penuaan wajah sepertiga tengah dan bawah menggunakan tarik benang inovasi terbaru terbuat dari asam polikaktat/polokaprolakton yang diperkaya asam hialuronat. Benang generasi baru ini memberikan efek pengangkatan kulit yang lebih bertahan lama, efek peremajaan yang lebih baik dalam perbaikan tekstur, kerutan, skar, dan perubahan volumetrik wajah, sehingga efektif dalam penanganan penuaan wajah sepertiga tengah dan bawah.

Salah satu artikel membahas skrining pada kanker kulit. Skrining kanker kulit meliputi *total body skin examination* yang bersifat non-invasif, mudah, cepat, dan hemat biaya bila dibandingkan dengan skrining untuk kanker lainnya. Sangat diperlukan pengetahuan lebih lanjut, rekomendasi, dan berbagai teknik pendekatan diagnostik untuk memajukan program skrining kanker kulit. Dokter spesialis kulit khususnya berperan penting dalam pelayanan skrining kanker kulit.

Hasil penelitian *cross sectional* yang menilai hubungan *transepidermal water loss* (TEWL) terhadap derajat keparahan pada psoriasis vulgaris juga dibahas dalam edisi ini. Terdapat hubungan yang bermakna antara TEWL dengan derajat keparahan psoriasis vulgaris yang dinilai berdasarkan skor *psoriasis area severity index*.

Semoga artikel yang dimuat dalam edisi kali ini bermanfaat bagi para pembaca.

Salam,

Tia Febrianti
Tim Editor MDVI

TATA LAKSANA HIPERPIGMENTASI PADA AREA LIPATAN

Nabila Adani Lubis, Nelva Karmila Jusuf*

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

ABSTRAK

Hiperpigmentasi pada area lipatan merupakan salah satu gangguan pigmentasi kulit yang menyebabkan seseorang melakukan konsultasi dermatologis, karena hiperpigmentasi ini menjadi masalah kosmetik yang memengaruhi seseorang baik secara emosional maupun psikologis. Beberapa kondisi yang dapat menyebabkan hiperpigmentasi pada area lipatan, seperti hiperpigmentasi pasca inflamasi, acanthosis nigricans, lichen planus pigmentosus, prurigo pigmentosa, gangguan endokrin, dan kondisi lainnya. Tata laksana hiperpigmentasi pada area lipatan memerlukan banyak modalitas dan waktu pengobatan yang berkepanjangan sehingga membutuhkan kesabaran. Tata laksana meliputi tindakan pencegahan, terapi medikal, pengelupasan kimiawi, serta terapi laser. Pencegahan dapat dilakukan dengan menghilangkan kemungkinan penyebab timbulnya hiperpigmentasi. Pengobatan topikal termasuk hidrokuinon (sendiri atau dalam kombinasi dengan agen lain), desonide, retinoid, asam azaleat, asam kojik, arbutin, dan niacinamide. Pengelupasan kimiawi menggunakan asam glikolat, asam salisilat, asam trikloroasetat (TCA), asam laktat, tretinoin, dan resorsinol. Pengobatan berupa terapi laser efektif untuk hiperpigmentasi dengan menunjukkan perbaikan klinis yang bertahan lebih lama. Makalah ini memaparkan tata laksana yang tepat pada hiperpigmentasi area lipatan.

Kata kunci : hiperpigmentasi, area lipatan, tata laksana hiperpigmentasi, hiperpigmentasi pasca inflamasi

TREATMENT OF HYPERPIGMENTATION IN THE INTERTRIGINOUS AREA

ABSTRACT

Hyperpigmentation in the folds area is one of the skin pigmentation disorders that causes an individual to consult a dermatologist because hyperpigmentation is a cosmetic problem that affects an individual both emotionally and psychologically. Several conditions can cause hyperpigmentation in the intertriginous area, such as post-inflammatory hyperpigmentation, acanthosis nigricans, lichen planus pigmentosus, prurigo pigmentosa, endocrine disorders, and other conditions. Treatment of hyperpigmentation in the folds area requires many modalities and prolonged time that requires their patience. Several treatment modalities are available for the treatment of hyperpigmentation, including preventive measures, medical therapy, chemical peels, and laser therapy. Prevention can be done by eliminating the possibility of hyperpigmentation. Topical treatments include hydroquinone (alone or in combination with other agents), desonide, retinoids, azelaic acid, kojic acid, arbutin, and niacinamide. Chemical peels can use glycollic acid, salicylic acid, trichloroacetic acid (TCA), lactic acid, tretinoin, and resorcinol. Laser therapy is effective for hyperpigmentation by showing clinical improvement that lasts longer. This paper describes the appropriate management of hyperpigmentation in the intertriginous area.

Keywords: hyperpigmentation, fold area, treatment of hyperpigmentation, post-inflammatory hyperpigmentation

Korespondensi:

RS Prof. Dr. Chairuddin P. Lubis
Universitas Sumatera Utara
Jl. Dr. Mansyur No. 66, Kec. Medan Baru,
Kota Medan, Sumatera Utara, 20154
Telp : (061)8218928
Email : nabila.lubis@yahoo.com

PENDAHULUAN

Hiperpigmentasi merupakan masalah kulit yang umum ditemukan¹ dan menjadi salah satu penyebab tersering seseorang melakukan konsultasi dermatologis². Gangguan pigmentasi ini dianggap sebagai masalah kosmetik yang menyulitkan dan memengaruhi penampilan penderitanya.^{3,4} Penampilan fisik merupakan hal yang diutamakan dan menjadi perhatian khusus oleh perempuan dan laki-laki di era modern ini terutama jika kulit mengalami hiperpigmentasi. Hiperpigmentasi pada area lipatan dianggap sebagai gangguan estetika yang sering dikeluhkan terutama terkait dengan jenis kulit yang lebih gelap, meskipun frekuensinya tidak diketahui secara pasti. Keluhan tersebut juga memberikan pengaruh besar terhadap kualitas hidup penderitanya.^{5,6}

Warna kulit diatur oleh proses biologis yang melibatkan produksi pigmen kulit berupa melanin yang diproduksi oleh melanosit di dalam lapisan kulit.³ Perubahan warna kulit ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor internal dan eksternal termasuk perubahan hormonal, inflamasi, akne, eksema, cedera, obat-obatan tertentu, paparan sinar ultraviolet, dan faktor lainnya.^{3,7} Peningkatan produksi melanosit atau distribusi melanin dapat menyebabkan gangguan hiperpigmentasi kulit.^{1,3}

Area lipatan merupakan salah satu lokasi tersering yang mengalami hiperpigmentasi. Beberapa contoh kondisi yang menyebabkan hiperpigmentasi pada area lipatan, misalnya hiperpigmentasi pasca inflamasi (*post inflammatory hyperpigmentation/PIH*), *acanthosis nigricans*, *lichen planus pigmentosus*, *prurigo pigmentosa*, gangguan endokrin, dan lain sebagainya.⁸ Hiperpigmentasi pasca inflamasi merupakan salah satu keluhan dermatologis yang paling umum pada pasien. Keluhan ini terjadi karena hasil dari peningkatan produksi melanin atau distribusi pigmen yang abnormal di epidermis dan/atau dermis akibat cedera eksternal.^{7,9}

Hiperpigmentasi biasanya tidak berbahaya, namun

kondisi tersebut dapat menyebabkan dampak emosional dan psikologis, yang dianggap dapat merusak kualitas hidup individu yang mengalaminya, serta masalah hiperpigmentasi pada area lipatan ini belum dipelajari secara ekstensif.^{3,7} Makalah ini bertujuan untuk memaparkan kondisi terkait hiperpigmentasi pada area lipatan dan tata laksana yang tepat pada hiperpigmentasi area lipatan.

KONDISI TERKAIT HIPERPIGMENTASI PADA AREA LIPATAN

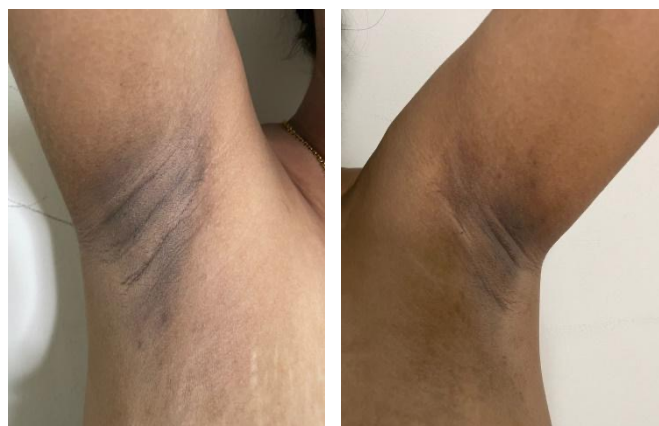
Hiperpigmentasi Pasca Inflamasi

Hiperpigmentasi pasca inflamasi (*post inflammatory hyperpigmentation/ PIH*) adalah salah satu gangguan hiperpigmentasi yang sering ditemui pada area lipatan. PIH terjadi karena adanya area peradangan kulit sebelumnya, kontak alergi, reaksi iritan, atau adanya trauma, seperti luka bakar dan gesekan.⁷

Hiperpigmentasi aksila merupakan masalah dermatologis yang sering terjadi pada wanita dengan tipe kulit lebih gelap. Secara histopatologis, hiperpigmentasi ditandai dengan peningkatan aktivitas melanositik dan deposit melanin di epidermis dan dermis, serta infiltrat inflamasi terutama terdiri dari sel mononuklear dan makrofag. Temuan ini mendukung teori hiperpigmentasi aksila sebagai jenis hiperpigmentasi pasca inflamasi, dimana faktor pencetusnya dapat dikaitkan dengan iritasi berkelanjutan akibat pencabutan rambut aksila, pakaian ketat, atau penggunaan antiperspiran.^{5,9}

Acanthosis Nigricans

Acanthosis nigricans adalah erupsi mukokutan yang mengalami hiperpigmentasi berwarna coklat kehitaman yang dapat muncul di setiap lokasi di tubuh, namun paling sering pada area intertriginosa.⁶ *Acanthosis nigricans*



Gambar 1. Contoh foto klinis hiperpigmentasi pasca inflamasi pada area lipatan seperti aksila. (gambar merupakan koleksi pribadi)

muncul sebagai penebalan kulit papilomatosa berwarna coklat sampai abu-abu hitam di daerah fleksural, termasuk leher posterolateral, aksila, sela paha, lipatan di antara payudara, lipatan perut, wajah (cekungan pipi), serta permukaan perioral dan perianal.^{6,10} Distribusinya biasanya simetris. Kulit yang terkena memiliki tekstur kotor seperti beludru.¹¹

Lichen Planus Pigmentosus

Lichen planus pigmentosus dianggap sebagai varian dari *lichen planus*. *Lichen planus pigmentosus* terutama diamati pada individu paruh baya (dekade ketiga hingga keempat kehidupan) dengan kulit berpigmen lebih gelap (misalnya, orang Asia Selatan, Asia Tenggara, dan orang Arab). Gambaran klinis berupa makula atau bercak berwarna abu-abu pucat, coklat tua atau biru-coklat dengan berbagai ukuran dan bentuk, terutama pada area yang terpapar sinar matahari (dahi, pelipis, dan leher) dan lipatan fleksural, termasuk aksila, inguinal, dan daerah *inframammary*.^{8,12}

Gangguan Endokrin

Penyakit *Addison* adalah gangguan endokrin kronis di mana kelenjar adrenal tidak menghasilkan cukup hormon steroid terutama glukokortikoid dan mineralokortikoid.¹³ Hiperpigmentasi pada penyakit ini terjadi terutama pada daerah yang terpapar sinar matahari (wajah, leher, tangan), tempat trauma, bekas luka, tekanan kronis (lutut, tulang belakang, buku-buku jari, siku, bahu), di lipatan telapak tangan, puting payudara, areola, aksila, perineum, dan genitalia.^{8,13}

Prurigo Pigmentosa

Hiperpigmentasi pada area lipatan dapat diamati pada beragam dermatosis. *Prurigo pigmentosa* (PP) adalah salah satu contoh, yaitu suatu dermatosis inflamasi yang dilaporkan terutama pada pasien wanita muda keturunan Asia. Awalnya muncul dengan bentuk papul dan papulovesikel retikulasi, pruritik, eritematosa, berkrusta, atau urtikaria yang berulang.¹⁴

Sindrom Dowling–Degos

Sindrom *Dowling-Degos* merupakan penyakit genodermatosis jinak dengan awitan lambat yang diturunkan secara autosomal dominan.¹⁵ Sindrom *Dowling-Degos* (*Dowling-Degos Syndrome/DGS*) tampak sebagai gambaran makula berpigmen yang multipel dengan pola retikuler pada area lipatan. Mutasi hilangnya fungsi (haploinsufisiensi) keratin 5 (KRT5) pada kromosom 12q13.13. merupakan penyebab yang mendasari sindrom

Dowling-Degos, yang diketahui bahwa keratin diyakini berperan penting dalam absorpsi melanosom ke dalam keratinosit.^{8,15}

TATA LAKSANA

Tata laksana hiperpigmentasi pada area lipatan merupakan hal yang cukup sulit. Pengobatannya meliputi tindakan pencegahan/preventif, terapi medikal, pengelupasan kimiawi, serta terapi laser. Hiperpigmentasi area lipatan yang terjadi akibat penyakit tertentu seperti *acanthosis nigricans*, penyakit *addison*, *prurigo pigmentosa*, dan *lichen planus pigmentosus* penting untuk mengobati terlebih dahulu penyebab yang mendasarinya.

Acanthosis nigricans yang berkaitan dengan sindrom metabolik dapat diawali dengan mengoreksi faktor-faktor yang berkontribusi, seperti obesitas, hiperinsulinemia, dan resistensi insulin.¹⁰ *Acanthosis nigricans* yang disebabkan oleh keganasan sebagian besar menghilang ketika kanker terkait dihilangkan.⁶

Penyakit *addison* dapat diobati dengan steroid sistemik.¹³ *Prurigo pigmentosa* dapat diberikan minosiklin atau doksisisiklin 100-200 mg per hari atau dapson 25-100 mg per hari.⁶ Pasien dengan *lichen planus pigmentosus* yang diterapi dengan topikal takrolimus (0,03% dua kali sehari) selama 16 minggu menunjukkan perbaikan klinis.^{8,12}

Pencegahan

Pencegahan merupakan langkah pertama dalam tata laksana hiperpigmentasi pada area lipatan, yaitu dengan mengurangi atau menghilangkan kemungkinan penyebab timbulnya hiperpigmentasi. Salah satu contoh pencegahan hiperpigmentasi pada area aksila yaitu dengan cara mengurangi faktor risiko berupa pencabutan rambut aksila, pakaian ketat, atau penggunaan antiperspiran.⁵

Terapi Medikal

Hiperpigmentasi pada area lipatan yang paling sering adalah disebabkan oleh hiperpigmentasi pasca inflamasi. Pengobatan hiperpigmentasi pada area lipatan memang cukup sulit dan berkepanjangan.^{7,9} Perawatan topikal yang digunakan pada hiperpigmentasi pada area lipatan termasuk dengan hidrokuinon (sendiri atau dalam kombinasi dengan agen lain), *desonide*, retinoid, ataupun dengan asam azaleat, serta terdapat pengobatan topikal lain yang dikenal karena sifat depigmentasinya, termasuk asam kojik, arbutin, dan *niacinamide*.^{2,16}

Hidrokuinon

Hidrokuinon adalah salah satu pilihan pengobatan andalan untuk kasus hiperpigmentasi pada area lipatan ataupun selain area lipatan. Obat pencerah kulit ini bekerja dengan memblokir konversi *dihydroxyphenylalanine* (DOPA) menjadi melanin melalui penghambatan enzim tirosinase yang merupakan langkah penting dalam sintesis melanin, sehingga dapat menurunkan melanosom dan menghancurkan melanosit. Konsentrasi hidrokuinon 2% hingga 4% biasanya digunakan untuk mengobati hiperpigmentasi.^{7,9}

Desonide

Steroid topikal mampu mengurangi hiperpigmentasi pasca inflamasi yang berhubungan erat dengan tingkat keparahan inflamasi sebelumnya. *Desonide* adalah kortikosteroid sintetis, nonfluorinasi, potensi rendah yang digunakan untuk mengobati peradangan kulit, dan memiliki profil keamanan yang menguntungkan, sehingga dapat digunakan pada kasus hiperpigmentasi pada area lipatan. Dalam suatu uji acak dengan penggunaan *niacinamide* 4% dan *desonide* 0,05% pada aksila yang mengalami hiperpigmentasi, menunjukkan perbaikan yang menggambarkan pencerahan pigmentasi kulit.^{3,9}

Retinoid

Retinoid adalah obat yang banyak digunakan, dan merupakan analog struktural dan fungsional vitamin A. Agen ini efektif digunakan sendiri atau dalam kombinasi untuk kedua kondisi, dan dapat digunakan sebagai terapi pemeliharaan. Retinoid bekerja melalui modulasi proliferasi sel, diferensiasi, induksi apoptosis, dan ekspresi sifat anti-inflamasi.⁷ Tretinoin adalah asam retinoat all-trans dan retinoid generasi pertama; konsentrasinya berkisar dari 0,01% hingga 0,1% dan sering diformulasikan dengan hidrokuinon untuk bekerja secara sinergis pada kelainan hiperpigmentasi. Retinoid sintetis generasi ketiga seperti krim dan gel *adapalene* (0,1 hingga 0,3%) dan *tazarotene* (0,05 hingga 1%) juga telah ditemukan aman dan efektif dalam mengobati hiperpigmentasi pasca inflamasi.^{3,17,18}

Asam Azaleat

Asam azaleat merupakan turunan dari *Pityrosporum ovale*. Asam azaleat bekerja dengan menghambat tirosinase, serta menghambat sintesis DNA dan enzim mitokondria pada melanosit yang abnormal dan hiperaktif. Proses ini dapat dimediasi melalui penghambatan aktivitas oksidoreduktase mitokondria. Asam azaleat diformulasikan sebagai gel 15% dan krim 20% yang biasa digunakan untuk PIH. Sensitisasi alergi

dan reaksi fototoksik jarang terjadi, dan efek samping yang sering terjadi termasuk eritema ringan, skuama, dan rasa terbakar.^{3,7,9}

Asam Kojik

Asam kojik adalah pengobatan nonfenolik lain untuk hiperpigmentasi pasca inflamasi. Asam kojik merupakan metabolit jamur dari jamur *Acetobacter*, *Aspergillus*, dan *Penicillium*. Agen pencerah ini bekerja dengan menghambat tirosinase yang tersedia dalam konsentrasi 1% hingga 4%, dan juga dapat diformulasikan dengan obat pencerah kulit lainnya seperti hidrokuinon.^{7,9}

Niacinamide

Niacinamide adalah agen anti-inflamasi, yang merupakan turunan aktif vitamin B3 (niasin), dengan efek depigmentasi melalui penghambatan transfer melanosom dari melanosit ke keratinosit. Dalam suatu uji coba terkontrol pada aksila kiri-kanan menunjukkan kemanjuran emulsi *niacinamide* 4% dan *desonide* 0,05% yang diberikan selama 9 minggu, dibandingkan dengan plasebo dalam pengobatan hiperpigmentasi aksila. *Niacinamide* dan *desonide* keduanya menginduksi perbaikan kolorimetri yang signifikan dibandingkan plasebo.^{2,9}

Arbutin

Arbutin adalah senyawa turunan alami lainnya yang digunakan untuk hiperpigmentasi. Arbutin diformulasikan dari daun kering semak *bearberry*, *cranberry*, pir, atau tanaman *blueberry*. Arbutin adalah turunan dari hidrokuinon tetapi tidak memiliki efek melanotoksik yang sama. Agen pencerah ini bekerja dengan menghambat aktivitas tirosinase dan juga menghambat pematangan melanosom. Efek arbutin bergantung pada dosis tetapi konsentrasi yang lebih tinggi dapat menyebabkan hiperpigmentasi, oleh karena itu pemakaian harus dipantau. Bentuk sintetis telah diproduksi, yang menunjukkan penghambatan tirosinase yang lebih besar.^{2,9}

Pengelupasan Kimiawi

Langkah selanjutnya dalam pengobatan hiperpigmentasi setelah terapi medikal adalah pengelupasan kimiawi. Pengelupasan kimiawi adalah pengobatan tambahan yang baik bersama dengan terapi topikal untuk pengobatan hiperpigmentasi, dan dapat bekerja dengan sangat baik.¹⁹

Pengelupasan kimiawi terdiri dari berbagai konsentrasi, sehingga pemilihan jenis asam yang

digunakan harus dilakukan dengan cermat dan disesuaikan dengan tipe kulit. Penting untuk diingat bahwa pengelupasan kimiawi dapat memperbaiki dispigmentasi, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memicu area hiperpigmentasi baru, dan pada individu yang rentan dapat menyebabkan pembentukan keloid dan bekas luka hipertrofik. Pengelupasan kimiawi pada kulit fototipe IV hingga VI yang lebih gelap harus dipertimbangkan dengan hati-hati. Risiko komplikasi meningkat sesuai dengan kedalaman pengelupasan yang terjadi, sehingga pengelupasan kimiawi superfisial memberikan risiko komplikasi yang paling rendah, meskipun hiperpigmentasi masih dapat terlihat.^{7,19}

Pengelupasan asam glikolat adalah jenis cairan kimiawi yang paling umum digunakan, tetapi pengelupasan asam salisilat, asam trikloroasetat (TCA), asam laktat, tretinoin, dan resorsinol juga dapat digunakan.¹⁹

Pengelupasan Asam Salisilat

Asam salisilat adalah jenis agen pengelupas superfisial, yang berupa asam β -hidroksi, berasal dari kulit pohon *willow* dan menginduksi keratolisis melalui pemutusan hubungan lipid antarsel. Pengelupasan asam salisilat superfisial memiliki konsentrasi dari 20% hingga 30%, dan dianggap sebagai *self-neutralizing peels*.^{17,19}

Pengelupasan Asam Trikloroasetat

Pengelupasan asam trikloroasetat (TCA) superfisial serta pengelupasan asam laktat (asam α -hidroksi ringan) juga digunakan sebagai pengobatan. Semua pengelupasan harus dimulai dengan konsentrasi rendah dan perlahan ditingkatkan dengan sambil memantau efek samping termasuk eritema, rasa terbakar, PIH, reaktivasi herpes simpleks, deskuamasi superfisial, dan vesikulasi.^{17,19}

Terapi Laser

Terapi laser kini menjadi salah satu pengobatan untuk hiperpigmentasi pada area lipatan. Terapi laser didasarkan pada konsep fototermolisis selektif, yang menyatakan bahwa spektrum cahaya tertentu akan diserap secara selektif oleh kromofor tertentu. Gelombang cahaya yang durasinya lebih pendek daripada waktu relaksasi termal target lebih mudah diserap oleh struktur tersebut, sehingga menyebabkan pemanasan dan kehancuran selektif dengan destruksi termal di sekitarnya yang minimal. Melanin memiliki spektrum absorpsi yang luas mulai dari 250 hingga 1200 nm. Pilihan panjang gelombang laser menentukan kedalaman penetrasi, dengan panjang gelombang yang lebih panjang menembus lebih dalam ke bagian dermis. Panjang

gelombang 400 hingga 600 nm memiliki persaingan yang kuat untuk absorpsi oleh oksihemoglobin, kromofor lain di kulit, sehingga destruksi pembuluh darah akan lebih banyak terjadi daripada destruksi melanin. Panjang gelombang yang lebih panjang yaitu lebih dari 600 nm menyebabkan absorpsi oleh oksihemoglobin berkurang secara signifikan dan absorpsi melanin melalui pigmen darah lebih mudah, sehingga mengakibatkan destruksi struktur yang mengandung melanin.^{7,9}

Banyak contoh terapi laser yang dapat digunakan dalam kasus hiperpigmentasi. Sebuah laporan kasus hiperpigmentasi pada area aksila, dilakukan sebanyak empat sesi perawatan laser *Q-switched Nd: YAG* (QSNY) 1064-nm dengan fluensi rendah, setiap 2 minggu. Seluruh permukaan kulit dilakukan tindakan dengan pengaturan 2,6 J/cm², ukuran spot 7 mm, dan empat lintasan dengan tumpang tindih yang sesuai. Hasil dengan protokol pengobatan berfluensi rendah dengan jarak pemberian terapi 2 minggu tidak menimbulkan PIH baru dan berkurangnya pigmentasi bertahan minimal 3 bulan setelah selesai keseluruhan sesi pengobatan. Pasien tidak menunjukkan efek samping seperti nyeri, rasa terbakar, ataupun edema.^{5,9}

Laporan kasus lain dengan menggunakan terapi laser untuk hiperpigmentasi pada aksila yang terdiagnosis sebagai *acanthosis nigricans*. Laser *long pulsed alexandrite* (5 ms) digunakan untuk setiap perawatan. Sebanyak 10 sesi berlangsung dengan interval 4 hingga 8 minggu. Pengaturan laser adalah 16 hingga 23 J/cm² dengan ukuran spot 10 mm (tiga perlakuan pertama) atau 12,5 mm (tujuh perlakuan sisanya). Gel bening diaplikasikan sebelum perawatan untuk menambah pendinginan dari epidermis. Edema dan eritema ringan diamati dalam beberapa menit setelah terapi, tetapi tidak ada bukti pemutihan jaringan secara langsung atau adanya ulserasi. Perbaikan klinis meningkat secara bertahap, sesuai toleransi dengan setiap sesi selanjutnya. Krusta hiperpigmentasi tipis terlihat dalam waktu 3 hari, setiap kali dilakukan tindakan laser. Semua masalah kulit dapat teratasi dalam 2 minggu. Terapi laser dapat menjadi pengobatan yang efektif untuk hiperpigmentasi dengan perbaikan klinis yang bertahan lama.¹⁸

KESIMPULAN

Area lipatan merupakan salah satu lokasi tersering yang mengalami hiperpigmentasi. Gangguan ini bisa sangat mengkhawatirkan bagi pasien dan karena itu pengobatannya sangat dicari. Beberapa contoh kondisi yang menyebabkan hiperpigmentasi pada area lipatan, misalnya seperti hiperpigmentasi pasca inflamasi, *acanthosis nigricans*, *lichen planus pigmentosus*, *prurigo pigmentosa*, gangguan endokrin, dan lain sebagainya.

Tata laksana hiperpigmentasi pada area lipatan memerlukan banyak modalitas, serta waktu dan kesabaran. Hiperpigmentasi area lipatan terkait penyakit tertentu penting untuk mengobati terlebih dahulu penyebab yang mendasarinya. Tata laksana dapat meliputi tindakan pencegahan/preventif, terapi medikal, pengelupasan kimiawi, serta terapi laser. Pencegahan dilakukan dengan mengurangi atau menghilangkan kemungkinan penyebab timbulnya hiperpigmentasi. Pengobatan topikal yang digunakan pada hiperpigmentasi pada area lipatan termasuk hidrokuinon (sendiri atau dalam

kombinasi dengan agen lain), *desonide*, retinoid, ataupun asam azaleat. Pengobatan topikal lainnya yang dikenal karena sifat depigmentasinya, yaitu termasuk asam kojik, arbutin, dan *niacinamide*.

Pengelupasan kimiawi dapat menggunakan asam glikolat, asam salisilat, asam trikloroasetat (TCA), asam laktat, tretinoin, dan resorsinol. Pilihan pengobatan terakhir berupa terapi laser yang efektif untuk hiperpigmentasi dengan perbaikan klinis yang bertahan lama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Plensdorf S, Livieratos M, Dada N. Pigmentation disorders: diagnosis and management. *Am Fam Physician*. 2017; 96(12): 797-804.
2. Hollinger JC, Agra K, Halder RM. Are natural ingredients effective in the management of hyperpigmentation? A systematic review. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2018; 11(2): 28-37.
3. Nautiyal A, Wairkar S. Management of hyperpigmentation: current treatments and emerging therapies. *Pigmen Cell Melanoma Res*. 2021; 34: 1000-14.
4. Jusuf NK. Pattern of pigmentation disorder in Cosmetic Dermatology Clinic H. Adam Malik General Hospital, Medan, 2012-2015. *J Gen Proceed Dermatol Venereol Indones*. 2017;2(1):1-6.
5. Robredo IGC. Q-Switched 1064nm Nd:YAG laser in treating axillary hyperpigmentation in Filipino women with skin types IV-V. *J Drugs Dermatol*. 2020; 19(1): 66-9.
6. Liu XK dan Li J. Hyperpigmentation in the skin folds. *BMJ*. 2018; 360:1-2.
7. Kaufman BP, Aman T, Alexis AF. Postinflammatory hyperpigmentation: epidemiology, clinical presentation, pathogenesis and treatment. *Am J Clin Dermatol*. 2018; 19: 489-503.
8. Rodrigues M, Pandya AG. Hypermelanosis. Dalam: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, Orringer JS. *Fitzpatrick's Dermatology*. Edisi ke-9. New York: McGraw Hill Companies Inc; 2019. h. 1351-89.
9. Chaowattanapanit S, Silpa-archa N, Kohli I, Lim HW, Hamzavi I. Postinflammatory hyperpigmentation: A comprehensive overview. *J Am Acad Dermatol*. 2017; 77: 607-21.
10. Karadağ AS, You Y, Danati R, Al-Khuzaei S, Chen WC. Acanthosis nigricans and the metabolic syndrome. *Clin Dermatol*. 2018; 36: 48-54.
11. Scachtel A dan Kalus A. Diabetes and other endocrine disease. Dalam: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, Orringer JS. *Fitzpatrick's Dermatology*. Edisi ke-9. New York: McGraw Hill Companies Inc; 2019. h. 2493-526.
12. Vakirlis E, Ioannides D. Lichen planus pigmentosus. Dalam Rigopoulos D, Katoulis AC. *Hyperpigmentation*. Boca Raton: CRC Press; 2018. h. 34-9.
13. Mahajan S, Chikhalkar S, dan Rajasekar S. Addisonian hyperpigmentation in a case of late onset familial glucocorticoid deficiency and dramatic improvement with glucocorticoid supplementation. *Indian J Paediatr Dermatol*. 2020; 21(4): 326-8.
14. Bishnoi A, Banerjee N, dan Parsad D. Flexural Hyperpigmentation with Reticulation in an Adolescent Girl. *JAMA Dermatol*. 2019; 155(3) : 377-8.
15. Oematan H, Suryawati N, Praharsini IGAA, Saputra H. Penyakit familial asymmetrical dowing degos dengan terapi kombinasi laser dan bedah kimiawi superfisial. *MDVI*. 2018; 45(2): 94-9.
16. Murphy MJ, Dow AA. Natural cosmeceutical ingredients for the management of hyperpigmentation in hispanic and latino woman. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2021; 14(8): 52-6.
17. Das A, Datta D, Kassir M, Wollina U, Galadari H, Lotti T, dkk. Acanthosis nigricans: A review. *J Cosmet Dermatol*. 2020; 19(8): 1857-65.
18. Patel NU, Roach C, Alinia H, Huang WW, Feldman SR. Current treatment options for acanthosis nigricans. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2018; 11: 407-13.
19. Monheit G, Tayebi B. Chemical Peels and Dermabrasion. Dalam: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, Orringer JS. *Fitzpatrick's Dermatology*. Edisi ke-9. New York: McGraw Hill Companies Inc; 2019. h. 3895-905.