

## Laporan Kasus

### TERAPI KOMBINASI KRIM ASAM GLIKOLAT 8% DAN *PEELING* ASAM GLIKOLAT 15% PADA HIPERPIGMENTASI AKSILA: SERIAL KASUS PADA 2 PASIEN

Sinta Murlistyarini<sup>1✉</sup>, Noor Hidayah<sup>1</sup>

#### Abstrak

Hiperpigmentasi aksila termasuk hiperpigmentasi pasca inflamasi yang banyak terjadi pada wanita kulit gelap di daerah tropis. Modalitas terapi yang dapat digunakan salah satunya adalah *peeling* kimiawi menggunakan asam glikolat (*glycolic acid*, GA). Tujuan laporan kasus ini untuk melihat perbaikan hiperpigmentasi aksila yang diberi terapi kombinasi krim GA 8% dan *peeling* GA 15%. Dilaporkan 2 pasien perempuan berusia 24 dan 23 tahun dengan keluhan kulit kedua ketiak menghitam dan kasar. Pasien pertama rutin menggunakan antiperspiran, sedangkan pasien kedua jarang. Kedua pasien sering mencukur rambut ketiaknya. Pada pasien dilakukan pemeriksaan dermatologis, didapatkan *patch* hiperpigmentasi, batas tidak tegas, tepi ireguler, bentuk dan ukuran bervariasi. Kedua pasien didiagnosis hiperpigmentasi aksila. Lesi difoto dan dinilai menggunakan *Von Luschan's Chromatic Scale* oleh 3 orang penilai independen. Pasien diberikan terapi krim GA 8% tiap malam hari dan *peeling* GA 15% 2 kali dengan interval 4 minggu. Hiperpigmentasi dinilai pada minggu ke-0, minggu ke-3, dan minggu ke-8. Setelah 8 minggu didapatkan penurunan skor *Von Luschan's Chromatic Scale*. *Peeling* GA 15% termasuk dalam *peeling* kimiawi superfisial. Hiperpigmentasi kulit adalah salah satu indikasi *peeling* kimiawi superfisial. Pada hiperpigmentasi aksila dapat diberikan *peeling* kimiawi GA 15%, dan untuk hasil yang lebih optimal ditambahkan perawatan harian di rumah menggunakan krim GA 8%. Pada kedua pasien, setelah diberikan terapi terjadi perbaikan klinis. Pada 2 kasus ini telah terbukti bahwa terapi kombinasi krim GA 8% dengan *peeling* GA 15% dapat mengurangi keluhan hiperpigmentasi pascainflamasi pada aksila.

Kata kunci: *glycolic acid*, hiperpigmentasi aksila, *peeling* kimia

### COMBINATION OF 8% GLYCOLIC ACID CREAM AND 15% GLYCOLIC ACID PEELING AS THERAPY IN AXILLARY HYPERPIGMENTATION: SERIAL CASE IN 2 PATIENTS

#### Abstract

Axillary hyperpigmentation includes post-inflammatory hyperpigmentation which is common in dark skin women in tropic areas. One treatment modality that can be used is chemical peel using glycolic acid (*glycolic acid*, GA). The purpose of this case report was to see the improvement of axillary hyperpigmentation treated with 8% GA cream and 15% GA peeling. It was reported that 2 female patients aged 24 and 23 years old complained of black skin in the armpit and skin that felt rough. The first patient routinely used antiperspirant, while the second was rare. Both patients often shave their axillary hair. Dermatological examination found patches of hyperpigmentation, indistinct borders, irregular edges, and varying shapes and sizes. Both patients were diagnosed with axillary hyperpigmentation. The lesion was photographed and assessed using *Von Luschan's Chromatic Scale* by 3 independent assessors. Therapies that have been given were 8% GA cream every night and peeling 15% GA 2 times with an interval of 4 weeks. The assessment was done at zero weeks, third week, and eighth week. After 8 weeks there was a decrease in *Von Luschan's Chromatic Scale* score. The 15% GA peeling is included in superficial chemical peels. One indication of superficial chemical peels is hyperpigmentation of the skin. In axillary hyperpigmentation, superficial chemical peels such as 15% GA can be used and for more optimal results it added daily home care with 8% GA cream. In both patients there was a clinical improvement after therapy. In these 2 cases, it has been proven that 8% GA cream combination with 15% GA peeling can reduce complaints of post-inflammatory hyperpigmentation in the axilla.

Keywords: axillary hyperpigmentation, chemical peeling, glycolic acid

<sup>1</sup> Dept./SMF Dermatologi dan Venereologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya-RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

✉ E-mail: [sinta\\_husada@yahoo.com](mailto:sinta_husada@yahoo.com)

## Pendahuluan

Hiperpigmentasi aksila sering menjadi penyebab konsultasi kosmetik pada wanita berkulit gelap di daerah tropis, meskipun frekuensi pastinya tidak diketahui. Hiperpigmentasi aksila merupakan jenis hiperpigmentasi pascainflamasi, dengan faktor pencetusnya dapat berupa iritasi akibat pencabutan rambut yang terus menerus, penggunaan pakaian ketat, dan penggunaan antiperspiran.<sup>1</sup>

Saat ini belum ada protokol pengobatan untuk hiperpigmentasi aksila, tetapi biasanya diobati dengan agen pemutihan. Pengobatan hiperpigmentasi pascainflamasi sulit dan memerlukan waktu yang lama. Pencegahan dan pengobatan kondisi inflamasi yang mendasarinya adalah langkah pertama, lalu diikuti dengan intervensi *depigmenting*. Perawatan topikal yang dapat digunakan dalam hiperpigmentasi pascainflamasi di antaranya adalah *peeling* kimia, hidrokuinon (tunggal atau dalam kombinasi dengan agen lain), retinoid, asam *azelaic*, dan *light-based procedures*.<sup>1</sup>

*Peeling* kimiawi adalah salah satu modalitas terapi untuk hiperpigmentasi pascainflamasi. *Peeling* kimiawi dapat digunakan pada wajah dan tubuh sebagai terapi tunggal ataupun sebagai kombinasi. *Peeling* kimiawi yang dapat digunakan untuk area tubuh adalah *peeling* kimiawi superfisial dan medium. Penggunaan *peeling* kimiawi di klinik-klinik kecantikan cukup tinggi. Berdasarkan data dari *The American Society for Aesthetic Plastic Surgery (ASAPS)* pada tahun 2017 menunjukkan penggunaan *peeling* kimiawi sebesar 616.225.<sup>2</sup>

Bahan *peeling* kimiawi superfisial yang dapat digunakan untuk badan di antaranya adalah *alpha hydroxy acids (AHA)*. Sediaan AHA yang dapat digunakan untuk *peeling* badan adalah asam glikolat (*glycolic acid*, GA), asam mandelik (*mandelic acid*), asam

laktat (*lactic acid*), dan *phytic acid*.<sup>2</sup> *Peeling* superfisial menghasilkan keratokoagulasi yang terkontrol dan terbatas pada epidermis berupa kemoeksfoliasi yang sangat ringan dari lapisan sel korneum sampai ke lapisan sel basal. Tujuan *peeling* superfisial ini adalah untuk memperbaiki kondisi kulit yang terbatas pada epidermis.<sup>3</sup>

Dilaporkan dua kasus hiperpigmentasi aksila pada wanita berusia 23 tahun dan 24 tahun yang diterapi krim GA 8% dan *peeling* GA 15%. Tujuan laporan kasus ini adalah untuk melihat perbaikan hiperpigmentasi aksila yang diterapi dengan krim GA 8% dan *peeling* GA 15% untuk memperbaiki hiperpigmentasi aksila.

## Kasus

Kasus pertama adalah wanita berusia 24 tahun dengan keluhan kulit ketiak yang menghitam dan kasar, dengan VAS (*Visual Analogue Scale*) 8. Kulit ketiak kanan dan kiri dirasakan mulai menghitam sejak 7 tahun yang lalu. Pasien merasa terganggu dan tidak percaya diri dengan warna kulit ketiaknya tersebut. Pasien biasa menggunakan antiperspiran setiap hari dan mencukur rambut ketiaknya dengan alat cukur 1 bulan sekali. Pasien hanya mencuci ketiaknya dengan sabun mandi biasa. Pasien mengaku jarang menggunakan pakaian ketat, namun sering berkeringat, dan tidak ada keluhan kulit yang menghitam di tempat lain.

Pemeriksaan generalis pasien pertama didapatkan tanda vital dalam batas normal. Tipe kulit pasien adalah *Fitzpatrick's skin type* III. Pemeriksaan dermatologis pasien pada aksila kanan dan kiri didapatkan *patch* hiperpigmentasi dengan batas tidak tegas, tepi ireguler, bentuk dan ukuran bervariasi. Derajat hiperpigmentasi difoto dan dinilai menggunakan *Von Luschan's Chromatic Scale* (Gambar 1) oleh 3 orang penilai independen yang tidak melakukan tindakan

terapi terhadap pasien. Pada pemeriksaan awal didapatkan nilai *Von Luschan's Chromatic Scale* sebesar 23 pada aksila kanan dan kiri (Gambar 2).

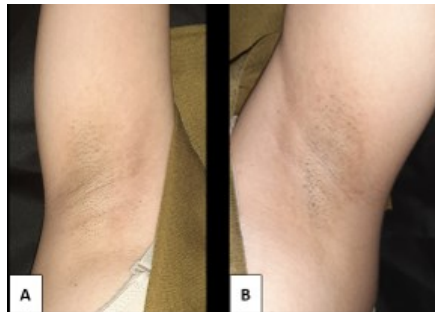
Kasus kedua, seorang wanita usia 23 tahun dengan keluhan yang sama, yaitu kulit ketiak yang menghitam. Kulit ketiak kanan dan kiri dirasakan mulai menghitam sejak 5 tahun yang lalu dan kulit ketiak juga terasa kasar dengan VAS 8. Selama ini pasien tidak menggunakan antiperspiran, namun rutin mencukur rambut ketiaknya dengan alat cukur 3-4 minggu sekali. Pasien mencuci ketiaknya dengan sabun mandi biasa, jarang menggunakan pakaian ketat, dan jarang

berkeringat. Pasien tidak ada keluhan kulit yang menghitam di tempat lain.

Pemeriksaan generalis pasien kedua didapatkan tanda-tanda vital dalam batas normal. Tipe kulit pasien adalah *Fitzpatrick's skin type* III. Pemeriksaan dermatologis pasien kedua pada aksila kanan dan kiri didapatkan *patch* hiperpigmentasi dengan batas tidak tegas, tepi ireguler, bentuk dan ukuran bervariasi. Pada pemeriksaan awal sebelum terapi didapatkan nilai *Von Luschan's Chromatic Scale* sebesar 20 pada aksila kanan dan 21 pada aksila kiri. (Gambar 3).

1	10			19	28
2	11			20	29
3	12			21	30
4	13			22	31
5	14			23	32
6	15			24	33
7	16			25	34
8	17			26	35
9	18			27	36

Gambar 1. *Von Luschan's Chromatic Scale* yang terdiri dari 36 derajat warna



Gambar 2. Pemeriksaan dermatologis awal pasien pertama

Keterangan: (A). Aksila kanan dan (B). Aksila kiri pasien didapatkan *patch* hiperpigmentasi dengan nilai *Von Luschan's Chromatic Scale* sebesar 23 pada aksila kanan dan kiri



Gambar 3. Pemeriksaan dermatologis awal pasien kedua

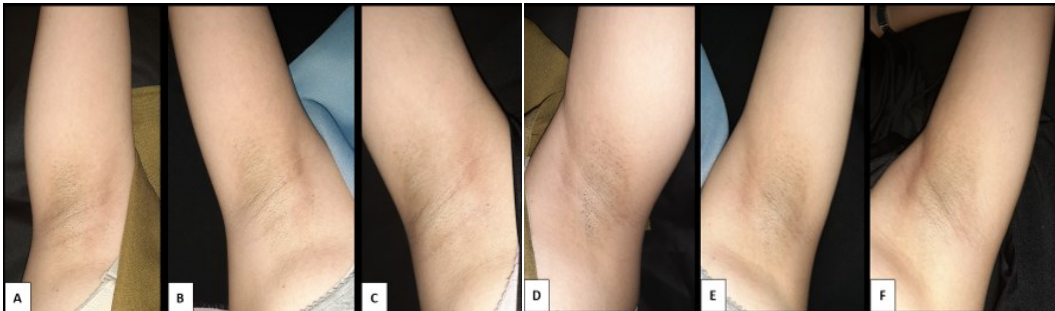
Keterangan: (A). Aksila kanan dan (B). Aksila kiri pasien didapatkan *patch* hiperpigmentasi dengan nilai *Von Luschan's Chromatic Scale* sebesar 20 pada aksila kanan dan 21 pada aksila kiri

Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik kedua pasien didiagnosa hiperpigmentasi aksila. Kedua pasien diterapi menggunakan krim asam glikolat 8% dan *peeling* asam glikolat 15%. Sebelumnya harus dipastikan tidak ada tanda-tanda infeksi jamur, infeksi bakteri dan luka pada daerah kulit aksila yang akan diterapi. Pasien juga tidak ada menggunakan isotretinoin 6-12 bulan sebelum terapi. Kemudian kedua pasien menandatangani *informed consent*.

Krim GA 8% diaplikasikan tipis pada kedua aksila sehari sekali (malam hari). Setelah dioleskan, aksila dibiarkan terbuka selama 5 menit. Setelah 2 minggu menggunakan krim GA 8% dilakukan *peeling* kimia dengan GA 15%. Sebelum dilakukan tindakan *peeling* kimia, terlebih dahulu kulit aksila dibersihkan dengan pembersih dan pasien disarankan menghentikan pemberian krim GA 8% selama 3 hari. Kemudian dioleskan *peeling*

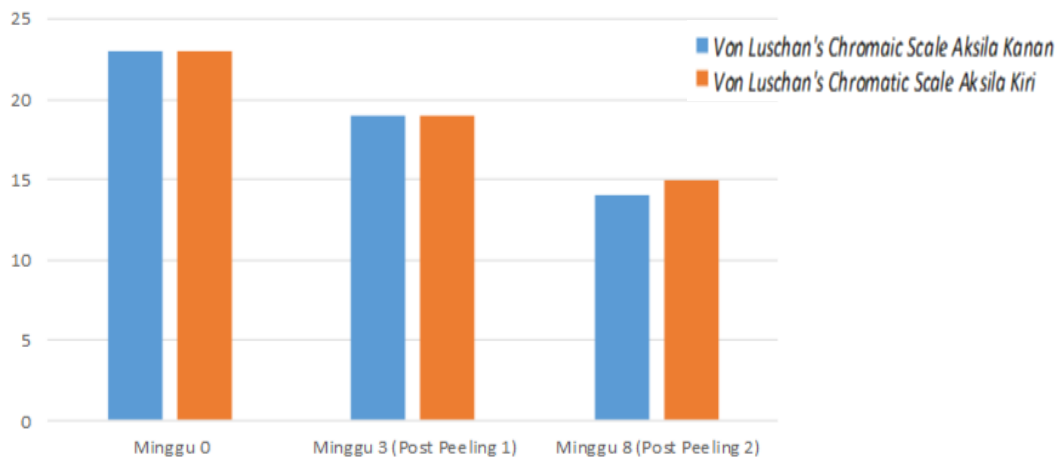
GA 15% dan didiamkan selama 5 menit. Setelah 5 menit *peeling* GA dibersihkan dengan air. Tindakan *peeling* ini dilakukan 2 kali dengan interval 4 minggu dan 1 minggu, setelah tindakan *peeling* dilakukan evaluasi dengan *Von Luschan's Chromatic Scale*. Krim GA 8% dilanjutkan 3 hari setelah tindakan *peeling* untuk perawatan harian di rumah.

Penilaian derajat hiperpigmentasi menggunakan *Von Luschan's Chromatic Scale* oleh 3 orang penilai independen didapatkan nilai untuk pasien pertama, pada aksila kanan adalah 23 (sebelum terapi/minggu ke-0), 19 (setelah *peeling* pertama/minggu ke-3), dan 14 (setelah *peeling* kedua/minggu ke-8). Pada aksila kiri adalah 23 (sebelum terapi/minggu ke-0), 19 (setelah *peeling* pertama/minggu ke-3), dan 15 (setelah *peeling* kedua/minggu ke-8) (Gambar 4 dan 5).



Gambar 4. Evaluasi hiperpigmentasi pasien pertama

Keterangan: (A). Aksila kanan minggu ke-0, (B). Aksila kanan minggu ke-3, dan (C). Aksila kanan minggu ke-8. (D). Aksila kiri minggu ke-0, (E). Aksila kiri minggu ke-3, dan (F). Aksila kiri minggu ke-8



Gambar 5. Grafik nilai *Von Luschan's Chromatic Scale* pada pasien pertama

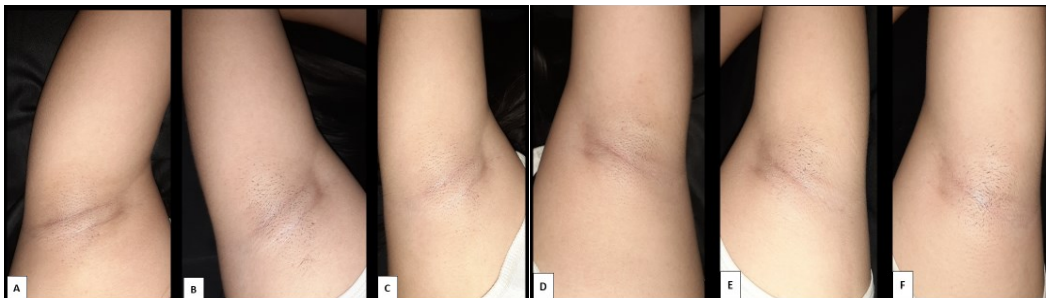
Penilaian *Von Luschan's Chromatic Scale* pada pasien kedua didapatkan, aksila kanan adalah 20 (sebelum terapi/minggu ke-0), 13 (setelah *peeling* pertama/minggu ke-3), dan 10 (setelah *peeling* kedua/minggu ke-8). Pada aksila kiri adalah 21 (sebelum terapi/minggu ke-0), 14 (setelah *peeling* pertama/minggu ke-3), dan 12 (setelah *peeling* kedua/minggu ke-8) (Gambar 6 dan 7).

Penilaian lain yang dilakukan adalah penilaian kepuasan pasien, yang dibagi menjadi sangat puas, puas, dan tidak puas. Pasien juga menilai perbaikan kehalusan kulitnya, level 1 jika dirasakan kerutan berkurang, level 2 jika beberapa kerutan menghilang, dan level 3 jika pasien merasa pori-porinya mengecil. Selain itu, juga dinilai efek samping yang ditimbulkan yaitu adanya kemerahan, kulit kering, kulit mengelupas, adanya rasa terbakar, dan rasa gatal yang

dibagi menjadi: tidak ada, sedikit, berat, dan sangat berat.

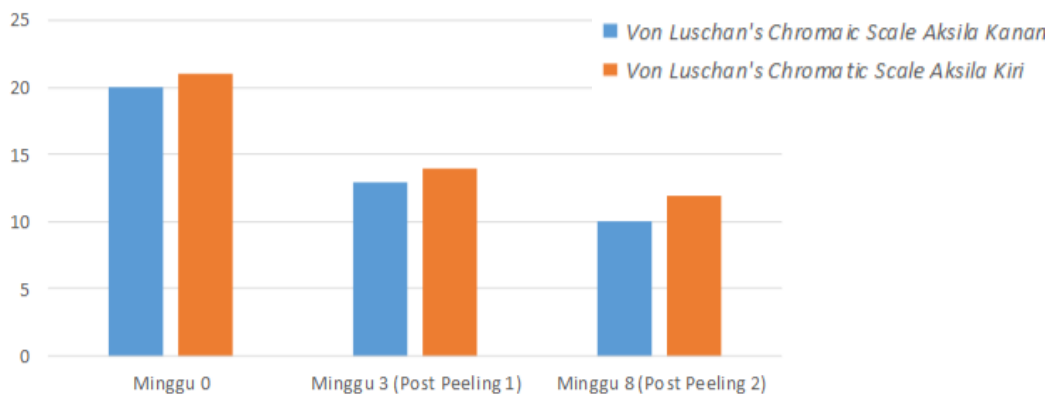
Pada pasien pertama kehalusan kulitnya setelah *peeling* pertama dan kedua adalah level 1, penilaian kepuasan adalah puas dengan nilai VAS menurun dari 8 menjadi 6 dan 4, dan efek samping dirasakan adanya sedikit rasa gatal. Sedangkan pada pasien kedua kehalusan kulit setelah *peeling* pertama dinilai berada pada level 1 dan setelah *peeling* kedua level 2. Kepuasan pasien adalah puas dengan VAS dari awalnya 8 menjadi 7 dan kemudian 5, dan tidak didapatkan efek samping setelah *peeling* pertama ataupun kedua (Gambar 8 dan 9).

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa terapi krim asam glikolat 8% yang dikombinasikan dengan *peeling* asam glikolat 15% memberikan kepuasan dan perbaikan klinis yang cukup bermakna pada kedua pasien.

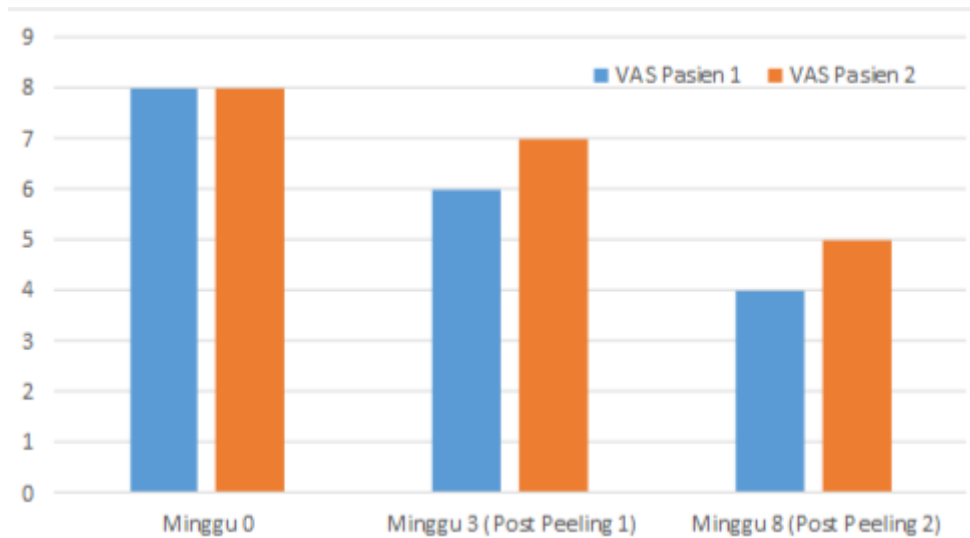


Gambar 6. Evaluasi hiperpigmentasi pasien kedua

Keterangan: (A). Aksila kanan minggu ke-0, (B). Aksila kanan minggu ke-3, dan (C). Aksila kanan minggu ke-8. (D). Aksila kiri minggu ke-0, (E). Aksila kiri minggu ke-3, dan (F). Aksila kiri minggu ke-8



Gambar 7. Grafik nilai *Von Luschan's Chromatic Scale* pada pasien kedua



Gambar 8. Grafik penilaian subjektif pasien pertama dan kedua atas hiperpigmentasi aksila berdasarkan VAS



Gambar 9. Grafik penilaian kehalusan kulit aksila oleh pasien pertama dan kedua

Keterangan: Level 1 jika dirasakan kerutan berkurang, level 2 jika beberapa kerutan menghilang, dan level 3 jika pasien merasa pori-porinya mengecil

### Pembahasan

Hiperpigmentasi adalah suatu kondisi kulit yang bertambah gelap atau meningkatnya warna alamiah kulit.<sup>1</sup> Hiperpigmentasi terjadi akibat produksi melanin yang berlebihan. Melanin merupakan pigmen utama menentukan warna kulit yang disintesis pada melanosom yaitu organel khusus pada melanosit yang terletak pada lapisan basal epidermis.<sup>4</sup> Hiperpigmentasi pascainflamasi

adalah hipermelanosis reaktif yang berkembang setelah peradangan kulit.<sup>5</sup> Hiperpigmentasi pascainflamasi merupakan salah satu keluhan dermatologis yang paling umum pada pasien dengan kulit berwarna.<sup>1</sup>

Hiperpigmentasi pascainflamasi terjadi sebagai akibat dari peningkatan produksi melanin atau distribusi abnormal pigmen melanin di epidermis dan/atau dermis setelah cedera eksternal. Berbagai mediator inflamasi, termasuk prostaglandin, leukotrien,

tromboxan, dan *reactive oxygen species* (ROS), diketahui menginduksi aktivasi melanosit. Kehancuran lapisan sel basal dengan inkontinentia pigmenti dan melanofag pada dermis juga terjadi.<sup>1</sup>

Hiperpigmentasi aksila merupakan jenis hiperpigmentasi pascainflamasi, dengan faktor pencetusnya dapat berupa iritasi akibat pencabutan rambut yang terus menerus, penggunaan pakaian ketat, dan penggunaan antiperspiran.<sup>1,5</sup> Prevalensi hiperpigmentasi aksila lebih tinggi pada orang yang berkulit gelap, bisa juga terkait dengan sifat bawaan khusus dalam kelompok ini. Faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi termasuk keberadaan melanosit yang labil secara genetik yang mudah dihancurkan oleh trauma dan peradangan dan/atau peningkatan respons terhadap inflamasi.<sup>1</sup> Pada kasus ini terjadinya hiperpigmentasi aksila diakibatkan oleh kebiasaan pasien mencukur rambut aksila dan penggunaan antiperspiran pada pasien pertama, sedangkan pada pasien kedua hanya akibat iritasi akibat pencukuran rambut aksila.

Pengobatan hiperpigmentasi pasca-inflamasi sulit dan memerlukan waktu yang lama. Pencegahan dan pengobatan kondisi inflamasi yang mendasarinya adalah langkah pertama, lalu diikuti dengan intervensi *depigmenting*. Perawatan topikal yang dapat digunakan dalam hiperpigmentasi pascainflamasi diantaranya adalah *peeling* kimiawi.<sup>1</sup>

*Peeling* kimiawi pertama kali digunakan oleh *dermatologist* asal Jerman, Paul Gerson Unna pada tahun 1882, ia menggunakan *salicylic acid*, *trichloroacetic acid* (TCA), resorsinol, dan fenol sebagai bahan *peeling* kimia. Pada tahun 1976, Resnik *et al.* membuat tulisan yang menunjukkan manfaat penggunaan TCA dan Van Scott (1974) menggunakan *alpha hydroxyl acid* (AHA) sebagai bahan untuk *peeling* kimia.<sup>2</sup>

Beberapa tahun terakhir popularitas *peeling* kimiawi meningkat karena teknik ini

relatif ringan, efek samping minimal, dengan biaya yang efisien jika dibandingkan modalitas lain seperti laser. Menurut data yang diterbitkan *American Society of Plastic Surgeons*, *peeling* kimiawi kulit merupakan prosedur tindakan kosmetik noninvasif ketiga yang paling sering dilakukan setelah injeksi *botulinum toxic* dan *fillers*, dengan lebih dari 1.300.000 prosedur dilakukan pada tahun 2016.<sup>3</sup> Indikasi utama *peeling* kimiawi adalah indikasi kosmetik untuk perbaikan estetika kulit. Indikasi untuk *peeling* kimiawi bisa dibagi menjadi empat kategori besar: 1) peremajaan *photoaging*; 2) jerawat dan erupsi *acneiformis*; 4) *dispigmentasi*; dan 3) *neoplasma epidermis pre-malignant*.<sup>3,5</sup>

*Peeling* kimiawi dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan kedalaman penetrasinya, yaitu *peeling* superfisial, sedang/medium, dan dalam.<sup>2,6</sup> *Peeling* superfisial hanya menembus epidermis hingga stratum basalis, *peeling* dengan kedalaman sedang/medium mempengaruhi hingga dermis papiler, dan *peeling* dalam memungkinkan untuk cedera jaringan terkontrol hingga pars retikularis dermis.<sup>6</sup> Kedalaman *peeling* ditentukan oleh sejumlah faktor, termasuk jenis bahan kimia yang digunakan, konsentrasi, jumlah aplikasi, jenis kulit, dan kondisi dermatologis yang sedang dirawat. Sebagai catatan khusus, kedalaman kemoeksfoliasi bersifat kumulatif tergantung dosis; aplikasi *monolayer* memungkinkan untuk *peeling* yang lebih dangkal, sedangkan aplikasi *multilayer* dapat menghasilkan efek *peeling* yang lebih dalam. Namun, banyaknya aplikasi *multilayer* dengan *peeling* kimiawi superfisial tidak sama dengan aplikasi *monolayer* dengan *peeling* kimiawi medium.

Selanjutnya, waktu paparan berbanding terbalik dengan konsentrasi. Misalnya, konsentrasi yang lebih tinggi akan mencapai target kedalaman keratokoagulasi dengan waktu paparan yang lebih singkat. Selain itu, tingkat penyembuhan dan potensi terjadinya efek samping berbanding lurus

dengan kedalaman *peeling*. Namun *peeling* yang dalam akan menghasilkan peningkatan yang lebih dramatis dalam warna dan tekstur kulit.<sup>3</sup>

Perubahan histologis yang terjadi pada *peeling* kimiawi tergantung pada kedalaman *peeling* yang terjadi. Semua jenis *peeling* kulit kimiawi menyebabkan peradangan dan menginduksi fenomena penyembuhan yang memperbaiki kulit yang rusak akibat agen kaustik.<sup>7</sup> *Peeling* kulit kimiawi superfisial melibatkan epidermis dan bagian teratas dari dermis.<sup>6</sup> Epidermis menjadi lebih tipis dan regenerasinya terjadi akibat multiplikasi sel epidermis. Lapisan baru epidermis diproduksi. Pada lapisan dermis, terjadi peradangan yang memprovokasi neokolagenesis. Stimulasi epidermis menginduksi produksi sitokin yang selanjutnya merangsang aktivasi fibroblas. Fibroblas menghasilkan kolagen dan serat elastin. *Peeling* medium menghilangkan epidermis hingga mencapai papiler dermis.<sup>6,7</sup> Regenerasi kulit terutama dari sel-sel folikel rambut, yang terdapat lebih dalam dari pada area yang hancur oleh proses *peeling*. Lapisan epidermis baru terbentuk dan kolagenesis distimulasi. *Peeling* dalam menghancurkan epidermis, superfisial dermis hingga mencapai retikular dermis. Regenerasi epidermis juga terjadi dari sel-sel folikel rambut. Produksi kolagen baru dan bahan dasar sangat penting.<sup>7</sup>

Sebelum melakukan tindakan *peeling* kimiawi, dokter harus mempertimbangkan kondisi dan kedalaman jaringan yang akan diterapi.<sup>1</sup> Selain itu, harus dipertimbangkan juga anatomis kulitnya. Berdasarkan ketebalan epidermisnya, kulit dibagi menjadi 2 jenis, kulit yang tebal dan yang tipis. Kulit yang tebal ditemukan pada telapak tangan dan telapak kaki. Epidermis lebih tebal dan tidak terdapat folikel rambut, otot pili *erector* dan kelenjar sebaceous, namun memiliki kelenjar keringat yang banyak. Ketebalan epidermis pada bagian ini dapat mencapai 0,8 mm di telapak tangan dan 1,4 mm di

telapak kaki dengan ketebalan kulit penuh dapat melebihi 5 mm. Jenis kulit kedua adalah kulit yang tipis, lebih banyak ditemukan pada badan. Jumlah lapisan korneum, granulosum, dan spinosum lebih sedikit. Rentang epidermis yang lebih tipis, yaitu antara 0,07 - 0,12 mm. Ketebalan kulit penuh sekitar 1-2 mm.<sup>2</sup> Kulit aksila termasuk jenis kulit yang tipis sehingga dapat digunakan *peeling* kimiawi superfisial, sehingga pada pasien ini diberikan *peeling* kimia GA 15 % yang dikombinasikan dengan krim GA 8 % yang merupakan formula *peeling* kimiawi superfisial.

Bahan *peeling* kimiawi superfisial yang dapat digunakan untuk badan adalah *alpha hydroxyl acids* (AHA). Molekul pada bahan *peeling* kimia terdiri dari kelompok alkohol yang mengandung karboksil (-COOH) dan hidroksil (-OH), atau asam biasa. *Alpha hydroxyl acids* adalah asam lemah yang pada konsentrasi rendah (<30%), mengurangi gugus sulfat dan fosfat pada permukaan sel korneum.<sup>8</sup>

Sediaan AHA yang dapat digunakan untuk *peeling* badan di antaranya adalah GA. Asam glikolat diperoleh dari tebu, adalah salah satu *peeling* AHA yang banyak digunakan, memiliki berat molekul yang paling kecil dibandingkan AHA yang lain, sehingga lebih mudah menembus kulit. *Peeling* GA memiliki dua karbon atom, yaitu gugus hidroksil dan karboksil. Sediaan komersial GA tersedia dalam formulasi yang bervariasi, di antaranya asam bebas, formula yang dinetralkan sebagian (pH lebih tinggi), *buffered* atau sebagai larutan yang diesterifikasi, dengan konsentrasi antara 20-70%. Konsentrasi ini sangat penting dalam kaitannya dengan penetrasi dan kedalamannya di dalam kulit.<sup>2</sup>

Pemberian *peeling* GA dapat secara tunggal ataupun kombinasi dengan bahan lainnya terbukti mampu meremajakan kulit badan terutama tangan dan leher dalam 4-6 kali perawatan. *Peeling* GA menargetkan



garis-garis halus, perubahan warna kulit, dan tekstur kulit yang tidak rata, dan kerusakan aktinik.<sup>9</sup> Aplikasi *peeling* GA ke kulit, mengakibatkan terjadinya keratokoagulasi (yaitu, denaturasi protein dari keratin dan kolagen) menghasilkan “*white frost*” di kulit. Ini merupakan indikator klinis penting dari kedalaman *peeling* dan durasi paparan. *Frosting* level I muncul secara klinis sebagai eritema dengan *frosting* yang tidak merata. *Frosting* level II muncul sebagai gambaran *frosting* yang seragam, tampak lapisan putih dengan eritema di dasarnya. *Frosting* level III, terkait dengan penetrasi hingga papiler dermis, muncul sebagai *frosting* dengan enamel putih yang solid disertai sedikit atau tanpa eritema di dasarnya. Indikator *peeling* kulit superfisial adalah tidak terjadi *frosting* atau hingga *frosting* minimal (*frosting* level I).<sup>3,10</sup> *Peeling* yang dilakukan pada kedua pasien menggunakan GA 15% yang ditingkatkan selama 5 menit. Setelah 5 menit tidak didapatkan adanya kemerahan, hal ini menunjukkan bahwa terjadi *peeling* kulit superfisial seperti yang diinginkan.

Kontraindikasi pemberian *peeling* kimiawi pada badan adalah adanya herpes simpleks yang sedang aktif, dermatitis *seborrheic*, infeksi jamur kulit, penggunaan isotretinoin pada 6–12 bulan terakhir, dan baru menjalani operasi atau terdapat luka.<sup>9</sup> Perhatian juga harus diberikan pada penggunaan *make-up* semi permanen, sering menggunakan penghalang topikal, seperti *petroleum* gel, pada daerah yang akan dilakukan *peeling* kimiawi tersebut. Pasien juga harus hati-hati dengan paparan panas selama 24 jam pertama pasca *peeling*, seperti aplikasi alkohol, agar tidak melebarkan pembuluh darah di kulit. Penilaian adanya keloid juga penting, karena keloid merupakan kontraindikasi *peeling* kimia.<sup>2,11</sup> Pada kedua pasien tidak didapatkan adanya kontraindikasi untuk tindakan *peeling* kimia.

Efek samping dan komplikasi potensial

yang dapat terjadi termasuk eritema, kulit kering, sensitivitas kulit meningkat, timbul sensasi rasa menyengat dan terbakar, yang umumnya sementara. Epidermolisis (*whitening*) dapat menunjukkan bahwa cairan *peeling* telah berpenetrasi lebih dalam dari yang diinginkan, dan kulit bisa mengelupas secara berlebihan. Memburuknya hiperpigmentasi atau hiperpigmentasi pascainflamasi jarang terjadi. Efek samping ini dapat bermanifestasi dengan beberapa alasan, seperti kurang memadainya aplikasi *sun protection factor* (SPF) perawatan *post-peeling*, perawatan *pre-peeling* yang tidak adekuat, serta penggunaan formula yang tidak tepat untuk jenis kulit.<sup>2</sup> Efek samping hanya terjadi pada pasien pertama yang merasakan sedikit rasa gatal, namun efek samping yang dirasakan pasien hanya berlangsung selama 5 menit setelah tindakan *peeling* kimia.

Perbaikan klinis pasien dinilai dengan *Von Luschan's Chromatic Scale* oleh 3 orang penilai independen. *Von Luschan's Chromatic Scale* adalah metode mengklasifikasikan warna kulit. Ini juga disebut skala *von Luschan* dinamai sesuai nama penemunya, Felix von Luschan. Skala ini terdiri dari 36 ubin kaca buram yang dibandingkan dengan kulit subjek. Skala ini ideal digunakan untuk menilai warna kulit di tempat yang tidak terkena sinar matahari (seperti di aksila). Penilaian ini bersifat subjektif.<sup>12,13</sup>

Berdasarkan penilaian dengan *Von Luschan's Chromatic Scale* didapatkan perbaikan warna kulit pada kedua pasien (hiperpigmentasi berkurang). Selain itu, dinilai juga kepuasan pasien dan penilaian kehalusan kulit oleh pasien sendiri. Kedua pasien merasa puas dengan hasil terapi tersebut. Kelembutan kulit juga dirasakan membaik yaitu pada pasien pertama meningkat menjadi level 1 (kerutan berkurang) dan pasien kedua menjadi level 2 (beberapa kerutan menghilang).

## Kesimpulan

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa krim GA 8% yang dikombinasikan dengan *peeling* kimia GA 15% terbukti dapat mengurangi keluhan hiperpigmentasi pada kulit aksila.

## Daftar Pustaka

1. Castaneda-Cazares JP, Lárraga-Piñones G, Ehnis-Pérez A, Fuentes-Ahumada C, Oros-Ovalle C, Smoller BR, Torres-Álvarez B. Topical Niacinamide 4% and Desonide 0.05% for Treatment of Axillary Hyperpigmentation: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. 2013; 6:29-36. doi: 10.2147/CCID.S39246.
2. Baker A, Bowes L. Chemical Peels for The Body: A Review of Selected Ingredients and Indications. *Journal of Aesthetic Nursing*. 2017; 6(5):234-240. doi:10.12968/joan.2017.6.5.234.
3. Soleymani T, Lanoue J, Rahman Z. A Practical Approach to Chemical Peels: A Review of Fundamentals and Step-by-Step Algorithmic Protocol for Treatment. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*. 2018; 11(8): 21.
4. Yuliany EH. Pengenalan Manfaat Daun Kelor Pada Proses Pemulihan Warna Kulit Akibat Hiperpigmentasi Di Sma Negeri 9 Kota Palembang. *Batoboh*. 2020; 5(1):70-7. doi: http://dx.doi.org/10.26887/bt.v5i1.988.
5. Kaufman BP, Aman T, Alexis AF. Postinflammatory Hyperpigmentation: Epidemiology, Clinical Presentation, Pathogenesis and Treatment. *American Journal of Clinical Dermatology*. 2018 Aug;19(4):489-503. doi: 10.1007/s40257-017-0333-6.
6. Murlistyarini S. *Step by step Pengelupasan Kulit Secara Kimiawi*. Malang: UB Press. 2015. P 4-9.
7. Fischer TC, Perosino E, Poli F, Viera MS, Dreno B. Cosmetic Dermatology European Expert Group. Chemical Peels in Aesthetic Dermatology: an Update 2009. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2010 Mar; 24(3):281-92. doi: 10.1111/j.1468-3083.2009.03409.x.
8. Sharad J. Glycolic Acid Peel Therapy—A Current Review. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2013; 6: 281–288. doi: 10.2147/CCID.S34029.
9. Rendon MI, Berson DS, Cohen JL, Roberts WE, Starker I, Wang B. Evidence and Considerations in The Application of Chemical Peels in Skin Disorders and Aesthetic Resurfacing. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*. 2010; 3(7): 32-43.
10. Hassan KM, Benedetto AV. Facial Skin Rejuvenation: Ablative Laser Resurfacing, Chemical Peels, or Photodynamic Therapy? Facts And Controversies. *Clin Dermatol*. 2013; 31 (6): 737-40. doi: 10.1016/j.clindermatol.2013.05.011.
11. Kalangi SJ. Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik*. 2013; 5(3).
12. Swiatoniowski AK, Quillen EE, Shriver MD, Jablonski NG. Comparing von Luschan Skin Color Tiles and Modern Spectrophotometry for Measuring Human Skin Pigmentation. *American Journal of Physical Anthropology*. 2013; 151(2): 325-30. doi: https://doi.org/10.1002/ajpa.22274.
13. McCreath HE, Bates-Jensen BM, Nakagami G, Patlan A, Booth H, Connolly D, Truong C, Woldai A. Use of Munsell Color Charts to Measure Skin Tone Objectively in Nursing Home Residents at Risk for Pressure Ulcer Development. *Journal of Advanced Nursing*. 2016; 72(9): 2077-85. doi: 10.1111/jan.12974.