

Pengaruh *Chemical Exfoliator* AHA pada Skincare

Nabila Putri Hasna Dzakiyyah ^{1*}

¹Kimia Murni, Universitas Negeri Surabaya Jl. Ketintang, Surabaya (60231)

Kata kunci

Kesehatan kulit, Skincare, regenerasi, eksfoliasi, AHA

Abstrak

Pada era sekarang, semakin banyak masyarakat Indonesia yang terdidikasi untuk merawat dan menjaga Kesehatan kulit. Namun mengapa meskipun telah menggunakan banyak serangkaian skincare, kulit tidak mengalai perbaikan dalam jangka waktu yang lama. Faktornya adalah masyarakat Indonesia tinggal di iklim tropis dengan suhu udara berkisar antara 25 – 35°C terpapar sinar matahari yang menyengat sepanjang waktu, radiasi sinar ultraviolet dan faktor-faktor lainnya akan menyebabkan penuaan kulit, berkurangnya kelembaban kulit, elastisitas kulit, dan mempermudah terjadinya pigmentasi. Selain disebabkan oleh sinar matahari, penyebab skincare tidak bereja secara maksimal dikarenakan setiap hari, tubuh memproduksi sel kulit baru untuk mengganti sel kulit lama. Nah, sel kulit mati ini kadang tidak bisa terlepas total dan masih melekat pada kulit. Ini sebabnya butuh eksfoliasi mengaplikasikan senyawa kimia tertentu untuk menolong pengelupasannya. AHA (Alpha Hydroxy Acid) merupakan senyawa asam yang termasuk tepat sasaran untuk eksfoliasi atau pengelupasan sel kulit mati. AHA hanya bekerja pada lapisan terluar alias pada permukaan kulit saja. senyawa ini tidak akan masuk hingga ke dermis atau pun ke jaringan dalam kulit.

Keywords

Skin health, Skincare, regeneration, exfoliation, AHA

Abstract

In the current era, more and more Indonesian people are educated to care for and maintain skin health. But why even though you have used a lot of skincare series, the skin does not experience improvement in the long term. The factor is that the Indonesian people live in a tropical climate with air temperatures ranging from 25 – 35°C, exposure to scorching sun all the time, ultraviolet radiation and other factors will cause skin aging, reduced skin moisture, skin elasticity, and facilitate pigmentation. . Apart from being caused by sunlight, the cause of skincare not spelling optimally is because every day, the body produces new skin cells to replace old skin cells. Well, sometimes these dead skin cells cannot be completely removed and are still attached to the skin. This is why it is necessary to exfoliate using certain chemical compounds to help exfoliate. AHA (Alpha Hydroxy Acid) is an acidic

compound that is right on target for exfoliating or exfoliating dead skin cells. AHAs only work on the outermost layer or on the surface of the skin. these compounds will not enter into the dermis or deep tissues of the skin.

Sejarah Artikel

Diterima : 26 Oktober 2022

Disetujui : 8 November 2022

Dipublikasi : 11 Februari 2023

Email korespondensi: nabila.22044@mhs.unesa.ac.id

© 2022 Bohr: Jurnal Cendekia Kimia. *This work is licensed under a [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)*

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk dalam negara yang memiliki suhu tinggi. Hal itu dikarenakan Indonesia mempunyai iklim tropis yang mendapatkan paparan sinar matahari yang sangat kuat. suhu di Indonesia berkisar 32-34 derajat pada siang hari, jika belum mengalami musim hujan. Dengan kondisi cuaca yang seperti itu, sebagian masyarakat Indonesia memiliki tipe kulit yang cenderung berminyak, sensitif, kusam, dan mudah terjadi pigmentasi. Cuaca yang ekstrem menyebabkan berbagai masalah kulit muncul. Kulit wajah merupakan salah satu paling penting dan paling mudah terlihat oleh orang lain. Masalah kulit pada wajah yang paling sering dilihat adalah kulit kusam, banyak komedo, pori-pori besar, kulit muka tidak rata atau banyak tekstur, flek hitam, dan lain sebagainya.

Usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi dan menyembuhkan masalah kulit wajah, salah satunya dengan menggunakan rangkaian *skincare* sesuai dengan jenis kulit dan masalah yang fungsi dari suatu produk. Salah satu step *skincare* yang penting dilakukan adalah eksfoliasi. Eksfoliasi adalah hal step dasar yang dilakukan untuk membantu memaksimalkan produk lain agar bisa lebih menyerap di kulit. Eksfoliator adalah prosedur yang dipakai untuk mengatasi masalah anti penuaan, mengurangi atau menghilangkan kerutan, meningkatkan

vitalitas dari kulit, tonus dan juga tekstur dari wajah. Namun kebanyakan orang menggunakan eksfoliator untuk mengangkat sel kulit mati dan membantu meregenerasi kulit dari bekas jerawat, sehingga kita mendapatkan kulit yang bersih dan sehat[1].

Eksfoliator adalah prosedur yang paling sering digunakan dalam prosedur dermaestetik di dunia. Eksfoliator menggunakan larutan asam yang berbeda seperti, asam aslisilat, asam laktik, asam glikolat dan lainnya. Dengan menggunakan larutan asam tersebut kulit melakukan revitalisasi dengan glukosaminoglikan, fibroblas, dan pembentukan kembali serat elastin dan kolagen. Sehingga penggunaan eksfoliator digunakan sebagai alternatif dibanding melakukan laser atau derma-abrasions.

Alpha Hydroxy Acids (AHA) adalah kelompok asam karboksilat dan bersifat hidrofilik. AHA disebut juga sebagai asam buah karena kebanyakan mereka secara umum terdapat dalam buah, contohnya asam sitrat dalam buah jeruk, asam malat dalam apel, asam tartarat dalam anggur. Tetapi tidak semua AHA merupakan komponen dari buah dimana asam glikolat dari tebu, dan asam laktat berasal dari susu[2].

AHA sebagai pelembab sekaligus membantu pengelupasan kulit, cara kerjanya melalui proses keratinolitik karena sifat asamnya. AHA ini bekerja melalui

lapisan teratas stratum korneum terlebih dahulu lalu ke lapisan terbawah dari stratum ini, proses ini tidak didapatkan pada asam lain selain AHA. [3]

AHA juga memiliki efek yang sungguh-sungguh besar kepada keratinasi/ penyusunan stratum korneum baru dan merangsang sintesa kolagen sehingga secara topikal berguna untuk beragam kondisi kulit dan kosmetika dimana efek biologisnya berhubungan dengan struktur kimianya bukan keasamannya. Keasaman kulit normal ialah sekitar 4,2-5,6 oleh sebab itu formulasi kosmetika diperlukan keasaman yang mendekati nilai tersebut.

Efek samping dari pemakaian AHA yakni iritasi dan sensitivitas matahari. Gejala iritasi mencakup kemerahan, terbakar, gatal dan nyeri, maka konsentrasi yang dipakai sesuai dengan penggunaannya. Kadar AHA yang dianjurkan 3%-8%, diatas itu, sebaiknya digunakan dibawah pengawasan dokter.

AHA memiliki banyak jenis. Salah satunya asam tartarat. Asam tartarat adalah kristal putih diprotic asam organik dan merupakan salah satu asam utama yang ditemukan dalam anggur. Asam tartarat dengan molekul $C_4H_6O_6$ merupakan senyawa organik turunan asam askorbat, dapat dipakai untuk membersihkan kulit dan pori-pori sehingga mengurangi tumbuhnya jerawat dapat memperhalus kulit, membuat kulit tampak lebih muda, membantu mengurangi keriput, menyamarkan noda dan membantu memperbaiki penampilan kulit secara keseluruhan. Hal ini karena AHA dapat mengangkat sel kulit mati sehingga yang tampak adalah sel-sel kulit muda dibawahnya[2]

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pengumpulan jurnal ilmiah secara daring yang diakses melalui *google scholar* dengan kata kunci “kandungan AHA pada *skincare*”, “eksfoliasi kulit”. Sumber yang diperoleh merupakan jurnal-jurnal nasional. Jurnal-Jurnal tersebut kemudian dipilih berdasarkan kriteria inklusi yaitu jurnal yang diterbitkan pada 10 tahun terakhir dengan jenis *research article* atau *original article*. Sementara kriteria eksklusi yaitu jurnal dengan jenis *review article* dan jurnal dibawah 10 tahun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Asam glikolat telah diketahui sebagai terapi alternatif yang penting berbagai kondisi diantaranya jerawat, gangguan hiperpigmentasi, kerutan halus, melasma dan seboroik keratosis selain itu, asam glikolat dapat mengurangi perkembangan tumor kulit yang diinduksi UV dan juga sebagai agen terapeutik penting dalam mengatasi eksfoliatif kulit. Asam glikolat efektif untuk mengatasi jerawat dan menurunkan hiperpigmentasi yang banyak terjadi pada orang berkulit gelap. Kegunaan asam sitrat pada industri kosmetik digunakan untuk pengatur pH dan sebagai zat pelembab selain itu asam sitrat merupakan antioksidan yang baik.

Produk dengan bahan AHA biasanya mengandung *glycolic acid*, *lactic acid*, dan *malic acid*. Produk dengan fungsi eksfoliasi seperti ini perlu diperhatikan kadar konsentrasinya dengan standar dibawah 10%. Untuk produk yang kadarnya diatas 10% harus ditangani oleh tenaga ahli karena bisa mengakibatkan pengelupasan kulit berlebih dan dapat timbul iritasi. Proses eksfoliasi ini dapat dilakukan maksimal 2-3 kali seminggu karena jika dilakukan terlalu sering akan

menyebabkan kulit kering dan mengakibatkan kulit kasar, kemerahan dan tidak bercahaya

Pada artikel penelitian, disebutkan dari hasil wawancara orang dengan jenis kulit kering, saat awal pemakaian eksfoliator dengan kandungan AHA terlihat hasil yang bagus namun setelah beberapa minggu pemakaian muncul iritasi pada wajahnya. Hal ini dapat terjadi karena kulit kering membutuhkan produk skin care yang berfungsi untuk melembapkan wajahnya dan itu ditemukan dalam kandungan AHA ini yang mempunyai komponen pelembap dan larut dalam air. Namun kandungan AHA yang berupa *glycolic, lactic, tartaric, citric, malic dan mandelic* harus diwaspadai oleh kulit kering dan sensitif, karena kulit akan sensitif terhadap kandungan tersebut yang nantinya muncul iritasi. Untuk itu setelah dilihat beberapa minggu penggunaan AHA dan muncul dampak buruk itu dikarenakan kulit orang ini juga sensitif. Bagi orang yang mempunyai kulit kering dan juga sensitif harus menjauhi eksfoliator yang mengandung alkohol, maka dari itu eksfoliasi yang cocok untuk kulit kering dan sensitif adalah yang mengandung *hyaluronic acid* dan *jojoba beads*. Penggunaan eksfoliator bagi kulit kering juga harus dikurangi frekuensinya dibanding kulit lain yaitu 1-2 kali seminggu [1]

AHA dapat meningkatkan sintesis kolagen sehingga kulit tampak lebih cerah. AHA dapat meningkatkan sintesis kolagen sehingga membuat kulit menjadi lebih lentur dan fleksibel. Asam glikolat dan asam laktat merupakan contoh golongan AHA yang banyak digunakan dalam produk kecantikan. Asam glikolat dan asam laktat merupakan senyawa AHA yang diketahui dapat melembapkan kulit dengan

meningkatkan asam hialuronat alami kulit[4].

AHA adalah asam organik yang terdiri dari 2 (dua) rantai karbon atau lebih, yang semakin panjang rantai karbonnya akan semakin besar berat molekulnya. Efektifitas AHA dalam *skincare* dipengaruhi oleh pH, konsentrasi, dan availibilitas asam bebasnya. Senyawa golongan AHA antara lain: asam glikolat, asam laktat, asam malat, asam tartrat, asam mandelat, dan asam sitrat

Tabel 1. AHA Yang Umum Digunakan, Struktur Kimia, Keasaman, Dan Sumbernya

Nama bahan	Rumus Molekul	Kesamaan	Sumber
Asam laktat	$C_3H_6O_3$	3,86	Produk fermentasi susu
Asam sitrat	$C_6H_8O_7$	3,09	Buah sitrus
Asam mandelat	$C_8H_8O_3$	3,41	Almond pahit
Asam tartrat	$C_4H_6O_6$	3,22	Anggur fermentasi
Asam Malat	$C_4H_6O_5$	3,40	Apel
Asam Glikolat	$C_2H_4O_3$	3,83	Tebu

Penggunaan AHA dalam kosmetik dibatasi dengan kadar maksimum sebesar 70% dan dikelompokkan menjadi dua yaitu (BPOM RI, 2006):

- 1) Kelompok 1 (satu) AHA dalam kosmetik dengan kadar sampai dengan 10%; dengan derajat keasaman (pH) 3,5 atau lebih; digunakan sebagai pelembab dan exfoliant. Kelompok 1 dapat digunakan langsung oleh

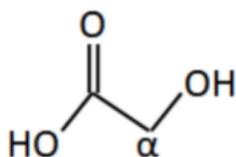
konsumen dengan syarat harus menggunakan tabir surya dengan SPF minimal 15

- 2) Kelompok 2 (dua) AHA dalam kosmetik dengan kadar diatas 10 % sampai dengan 70 %; dengan derajat keasaman (pH) kurang dari 3,5; digunakan sebagai chemical peeling; dan penggunaannya hanya boleh dilakukan oleh dokter spesialis kulit. Saat menggunakan AHA kelompok 2 juga harus menggunakan tabir surya dengan SPF minimal 15[5]

Senyawa golongan AHA yang populer digunakan dalam kandungan untuk kecantikan adalah asam glikolat dan asam laktat

- 1) Asam glikolat

Asam glikolat terdiri dari dua atom karbon dan bentuk molekulnya paling sederhana apabila dibandingkan dengan golongan AHA lainnya. Ukuran molekulnya yang kecil menyebabkan asam glikolat menembus epidermis bahkan hingga dermis. Struktur asam glikolat dapat dilihat pada Gambar 1.



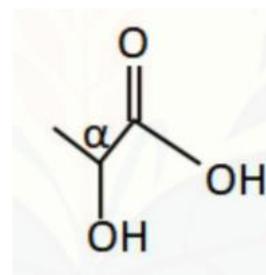
Gambar 1. Struktur Asam Glikolat

Asam glikolat memiliki kemampuan untuk meningkatkan atau mengurangi kerusakan kulit akibat sinar matahari tergantung pada konsentrasinya. Pada konsentrasi 3% atau lebih akan menyebabkan iritasi kulit dan luka bakar kimia, sedangkan pada

konsentrasi 2% atau kurang akan membantu dalam melawan sinar UVB. Digital Repository Universitas Jember 24 Asam glikolat tidak hanya secara langsung mempercepat sintesis kolagen oleh fibroblast, tetapi juga memodulasi degradasi matriks dan sintesis kolagen melalui sitokin yang dilepaskan keratinosit. Penggunaan lotion yang mengandung 20% asam glikolat dua kali sehari selama tiga bulan dapat meningkatkan konsentrasi asam hialuronat di epidermis dan dermis kulit. Peningkatan asam hialuronat kulit pada kadar yang rendah dapat menyebabkan perubahan besar dalam hidrasi epidermal dan dermal yang mempengaruhi penampilan, tekstur, dan fungsi kulit.

- 2) Asam laktat

Asam laktat merupakan cairan yang tidak berwarna atau sedikit berwarna kuning, kental, dan tidak mudah menguap. Asam laktat praktis tidak larut dalam kloroform, namun larut dalam etanol 95%, eter, dan air. Struktur asam laktat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur asam laktat

Asam laktat digunakan sebagai acidifying agent pada minuman, makanan, kosmetik, dan sediaan farmasi lainnya. Pada sediaan kosmetik, asam laktat digunakan sebagai pelembut dan

pelembab pada kulit. Konsentrasi asam laktat yang digunakan pada sediaan topikal yaitu antara 0,015 hingga 6,6%.

Manfaat senyawa AHA yang terkandung di dalam *skincare*

1) Mengeksfoliasi Kulit

Seiring bertambahnya usia, siklus sel kulit alami akan melambat, yang membuat sel-sel kulit mati menumpuk. Ketika terlalu banyak sel kulit mati yang menumpuk pada wajah, akan membuat kulit terlihat kusam. Akumulasi sel kulit mati juga dapat meningkatkan masalah kulit mendasar lainnya, seperti kerutan, bintik-bintik penuaan, dan jerawat. Kemampuan eksfoliasi kulit ditentukan oleh jenis AHA yang digunakan. Sebagai aturan praktis, semakin banyak AHA yang terkandung dalam suatu produk, semakin kuat efek eksfoliasi kulitnya. AHA tidak hanya membantu menghilangkan sel-sel kulit mati tetapi juga membuka jalan bagi generasi sel kulit baru.

2) Mencerahkan Kulit

Ketika acid ini mengeksfoliasi kulit, sel-sel kulit mati dipecah, sehingga sel kulit baru yang terungkap di bawahnya membuat tampilan yang lebih cerah dan lebih bercahaya. AHA dengan glycolic acid dapat membantu memecah akumulasi sel kulit, sementara produk dengan citric acid mampu mencerahkan kulit.

3) Mengembalikan metabolisme penuaan kulit

Ketika kita berusia 20 tahun, sel-sel kulit kita berganti, terkelupas, dan beregenerasi setiap 30 hari. Setelah usia 30 tahun, proses ini melambat menjadi 60 hari yang membuat kamu memiliki kulit yang lebih kusam, kurang berkilau, dan tidak rata yang lebih rentan terhadap clogging (sumbatan pada pori-pori). AHA me-reboot metabolisme kulit kembali ke usia 20 tahun.

4) Meningkatkan Produksi Kolagen

Kolagen sendiri berada di lapisan tengah kulit kamu (dermis). Ketika lapisan atas (epidermis) dihilangkan, produk seperti AHA dapat bekerja pada dermis. AHA dapat membantu meningkatkan produksi kolagen dengan menghancurkan serat kolagen lama untuk memberi jalan bagi yang baru.

5) Meningkatkan Aliran Darah ke Kulit

AHA memiliki sifat antiinflamasi yang dapat membantu meningkatkan aliran darah ke kulit. Ini dapat membantu memperbaiki kulit yang terlihat pucat dan kusam. Aliran darah yang tepat juga memastikan bahwa sel-sel kulit mendapatkan nutrisi yang diperlukan yang dibutuhkan melalui sel darah merah yang kaya oksigen.

6) Mengobati dan Mencegah Datang Kembali Blackheads, Whiteheads, Jerawat

Alpha Hydroxy Acid juga dapat membantu mengobati dan mencegah jerawat berulang. AHA meresap ke dalam folikel dan mendorong pengelupasan sel dalam menghentikan blackheads, whiteheads, dan jerawat. Cara eksfoliasi yang jauh lebih efektif daripada scrub, yang hanya mengiritasi permukaan kulit, membuat peradangan meningkat, dan tidak masuk ke dalam folikel.

Jerawat terjadi ketika pori-pori tersumbat oleh kombinasi sel kulit mati, minyak (sebum), dan bakteri. Eksfoliasi dengan AHA dapat membantu melonggarkan dan menghilangkan penyumbatan. Penggunaan yang berkelanjutan juga dapat mencegah terbentuknya penyumbatan di masa mendatang.

7) Berepran Sebagai Humektan

Alpha Hydroxy Acid memiliki sifat humektan, yang berarti membantu kulit mempertahankan kelembapan dan bermanfaat bagi siapa saja yang memiliki

kulit kering dan dehidrasi. Humektan menarik kelembapan dari lingkungan ke kulit, yang memungkinkan kulit tetap terhidrasi. Glycolic acid bekerja dengan baik dalam menarik kelembapan ke permukaan kulit jika digunakan di dalam pelembap[6]

KESIMPULAN

AHA merupakan senyawa asam yang digunakan untuk kandungan *skincare* tertentu. AHA sebagai eksfoliasi kulit. AHA bekerja pada permukaan kulit dan dengan lembut melarutkan ikatan di antara sel kulit mati sehingga mudah diangkat. Penumpukan sel kulit mati pada wajah adalah penyebab banyak permasalahan wajah. AHA akan mengangkat sel kulit mati dan kulit akan melakukan regenerasi dan menghasilkan kulit yang lebih sehat. Pengambilan sel kulit mati juga akan memaksimalkan kinerja produk yang akan diserap kulit. Banyaknya kulit mati yang terkelupas tergantung konsentrasi kandungan AHA. Produk yang dipasarkan dapat mengandung sampai dengan 10 persen AHA. Diatas batas tersebut hanya boleh dilakukan oleh dokter kulit.

UCAPAN TERIMA KASIH

M

Terima kasih kepada Tuhan YME yang telah memberikan Kesehatan sehingga dapat menyelesaikan artikel ilmiah ini. Terima kasih pada bapak Resdianto Raharjo selaku dosen pembimbing. Juga terima kasih pada teman-teman yang selalu mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Patrishia, P. P. Kedokteran, and F. Kedokteran, "Pentingnya Pemilihan Eksfoliator dalam Mengangkat Sel Kulit Mati pada Wajah."
- [2] "PENGARUH ASAM TARTRAT TERHADAP PENINGKATAN NILAI SPF (Sun Protecting Factor) SEDIAAN TABIR SURYA ANTI UV A DAN UV B DALAM BASIS GEL."
- [3] Marliati Nolis and Dwiyantri Sri, "Pengaruh Sumber AHA Berbahan Dasar Alami dan Persentase Terhadap Hasil Kosmetik Lulur," vol. 02, no. 02, pp. 9–15, 2013.
- [4] F. Farmasi and U. Jember, "OPTIMASI ASAM GLIKOLAT DAN ASAM LAKTAT DALAM KRIM TABIR SURYA KOMBINASI BENZOFENON-3, OKTIL METOKSISINAMAT, DAN TITANIUM DIOKSIDA SKRIPSI Oleh Dila Audilia Rahmat NIM 142210101107."
- [5] "Petunjuk Teknis Pengawasan Alpha Hydroxy Acid (AHA) Dalam Kosmetik."
- [6] P.Anindita, "Alpha Hydroxy Acid (AHA) Untuk Kulit: Apa Itu, Bagaimana Cara Kerjanya", 27 Agustus 2021, [Online]. Tersedia: <https://beautybeat.id/alpha-hydroxy-acid-untuk-kulit/> [Diakses: 24 Oktober 2022]