



Dermal Filler

Angeline Fanardy

Medical Department PT Kalbe Farma Tbk., Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Dermal filler merupakan sekelompok produk yang digunakan untuk menyamarkan garis halus, kerutan, dan tanda-tanda penuaan lainnya pada wajah dan tubuh, serta bermanfaat untuk membentuk dan mengisi volume wajah, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri pasien. *Dermal filler* paling favorit saat ini adalah yang mengandung asam hialuronat *non-animal*. Asam hialuronat merupakan molekul polisakarida *natural* yang dapat menarik air, sehingga bermanfaat mempertahankan viskoelastisitas matriks intraseluler. Asam hialuronat tidak hanya berfungsi untuk mempertahankan volume dan turgor kulit, namun juga bermanfaat untuk stabilitas, kohesi, dan elastisitas jaringan.

Kata kunci: Asam hialuronat, dermal filler, kerutan, penuaan

ABSTRACT

Dermal filler is a collection of products which are used to disguise fine lines, wrinkles, and other signs of aging on the face and body, and beneficial for filling facial volume to increase patient's confidence. The most favorite dermal filler is the non-animal hyaluronic acid. Hyaluronic acid is a natural polysaccharide molecule that can attract water to maintain the viscoelasticity of intracellular matrix. It is also beneficial for tissue stability, cohesion and elasticity. **Angeline Fanardy. Dermal Filler.**

Keywords: Aging, dermal filler, hyaluronic acid, wrinkles

PENDAHULUAN

Dermal filler merupakan sekelompok produk yang digunakan untuk menyamarkan garis halus, kerutan, dan tanda-tanda penuaan pada wajah dan tubuh. Selain itu, *dermal filler* juga bermanfaat untuk membentuk dan mengisi volume wajah sesuai keinginan pasien agar meningkatkan kepercayaan diri.¹ *Dermal filler* memberikan perubahan yang cepat dan langsung terlihat bila pemilihan *filler*-nya tepat disertai teknik aplikasi yang benar dan menghasilkan tampilan yang *natural*.

Lebih dari seperempat abad terakhir, berbagai produk tersedia untuk *soft tissue augmentation* atau *dermal filler* bersamaan dengan makin banyaknya penelitian mengenai *filler*.¹ Terdapat beberapa jenis *dermal filler* berdasarkan dalamnya implantasi *filler*, lama efek terapi, asal *filler*, dan sifat fisik *filler*. Berbagai macam jenis *filler* ini semuanya memiliki tujuan sama, yaitu mengembalikan kontur anatomi yang berubah akibat proses penuaan, bekas luka, atau akibat penyakit tertentu.¹⁻²

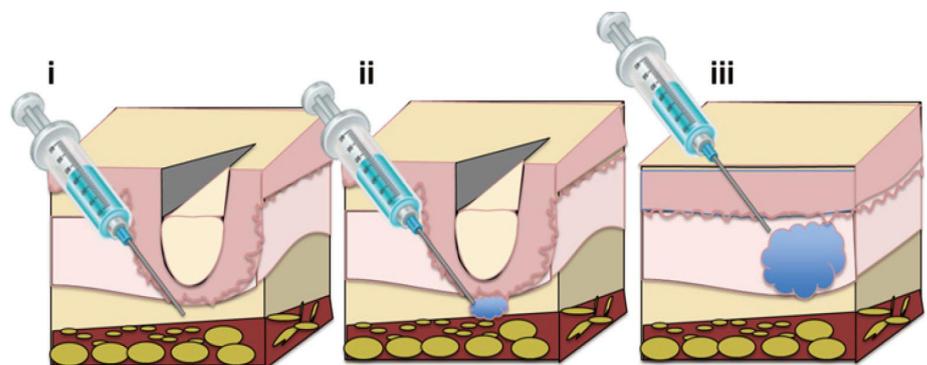
Dermal filler dipraktikkan pertama kali oleh Neuber pada tahun 1893 dengan melakukan

transplantasi lemak dari lengan ke wajah yang cacat, dan seiring perkembangannya *dermal filler* mengalami adaptasi.³ Pada tahun 1953 berkembang penggunaan *dermal filler* menggunakan silikon, namun karena efek samping pembentukan granuloma yang sering terjadi, penggunaannya dilarang.⁴ Kemudian muncul *filler* berisikan kolagen sapi yang populer di abad ke-21 dan selanjutnya berkembang *filler* yang berisikan asam hialuronat. Survei *American Society for Aesthetic Plastic Surgery* di tahun 2004 menyebutkan bahwa asam hialuronat merupakan bahan *filler* yang paling populer hingga saat ini.³

ASAM HIALURONAT

Asam hialuronat merupakan molekul polisakarida *natural* yang dapat menarik air, sehingga bermanfaat untuk mempertahankan viskoelastisitas matriks intraseluler. Pada manusia, asam hialuronat banyak terdapat di kulit dan jaringan ikat yang tidak hanya berfungsi untuk mempertahankan volume dan turgor kulit, namun juga bermanfaat untuk mempertahankan stabilitas, kohesi, dan elastisitas jaringan.⁵

Susunan dan komposisi molekuler asam hialuronat alami sama pada semua makhluk hidup dari berbagai spesies. Jika digabung



Gambar 1. Area penyuntikan *dermal filler*²

Alamat Korespondensi email: Angeline.fanardy@kalbe.co.id



dengan asam hialuronat dari organisme yang berbeda, imunogenesitasnya menjadi lebih lemah, sehingga sangat baik untuk augmentasi jaringan lunak. Untuk menjadikannya lebih stabil, molekul alami yang lebih kecil dapat di'tempelkan', atau dikombinasikan secara *cross-linked*. Makin stabil suatu molekul, akan makin lebih resisten terhadap tekanan mekanik dan degradasi enzimatis.⁵⁻⁶

Terdapat dua jenis asam hialuronat yang banyak dipasarkan sebagai *dermal filler*, yaitu yang berasal dari hewan yaitu jengger ayam, atau dari bakteri berupa *non-animal stabilized* asam hialuronat.²

Pada pertengahan tahun 1980, dikembangkan produk asam hialuronat berasal dari hewan yang diambil dari jengger ayam dengan agen *vinyl sulfone*. Penggunaan asam hialuronat ini dilaporkan pada awal tahun 1992 dan pertama kali dipasarkan di Eropa pada tahun 1995.⁶ Namun, penelitian membuktikan bahwa asam hialuronat berasal dari hewan tidak memiliki biokompatibilitas yang baik.⁵

Penggunaan asam hialuronat tipe *non-animal* yang dikombinasikan dengan *1,4-butanediol diglycidylether* menciptakan molekul yang lebih stabil.⁵ Jenis ini dikenal juga dengan *non-animal stabilized hyaluronic acid* yang dihasilkan dari proses fermentasi bakteri dan secara penelitian memberikan hasil efikasi dan keamanan yang baik.¹⁶

Efikasi dan Ketahanan

Walaupun FDA (*Food and Drug Administration*) Amerika Serikat menyatakan bahwa penggunaan *dermal filler* dengan komposisi asam hialuronat hanya bertahan 6

bulan, beberapa penelitian dan laporan menunjukkan bahwa koreksi dapat bertahan lebih dari 6 bulan, bahkan hingga 9 bulan.^{7,8}

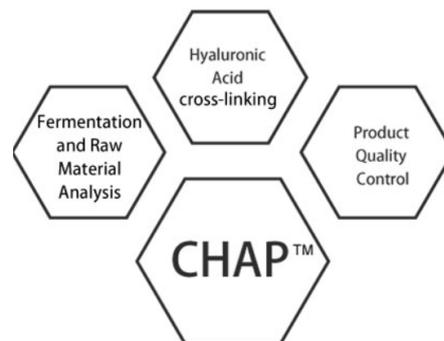
Penelitian acak tersamar ganda dengan kontrol yang membandingkan koreksi oleh asam hialuronat NASHA (*non-animal stabilized hyaluronic acid*) dan kolagen pada populasi Eropa dan Kanada menunjukkan bahwa NASHA dapat bertahan 4-6 bulan, sedangkan kolagen hanya bertahan sekitar 3-4 bulan.⁵

Asam hialuronat memiliki efek jangka panjang yang bermanfaat untuk menghaluskan kulit dan kerutan bahkan setelah *filler*-nya sendiri menghilang.⁹ Laporan menyebutkan bahwa produk yang saat ini beredar akan didegradasi dalam kurang dari 1 tahun, beberapa kasus penggunaan asam hialuronat *cross-link* dapat bertahan lebih dari 5 tahun.⁹

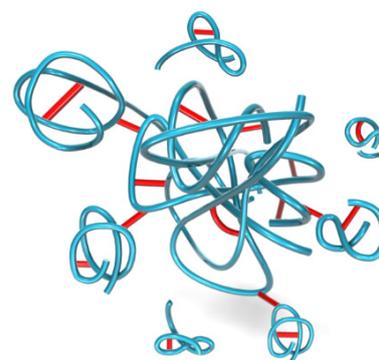
Dermal Filler¹⁰

Salah satu produk *dermal filler* yang dipasarkan di Indonesia berisikan asam hialuronat *non-animal* (NASHA). Produk ini bermanfaat untuk rejuvenasi kulit dan menghaluskan kerutan, juga mengembalikan kehilangan volume dan kontur wajah.

Asam hialuronat berasal dari bakteri *Streptococcus* yang dibungkus menggunakan teknologi CHAP (*Cross-link Hyaluronic Acid Platform*) yang sudah dipatenkan.¹¹ CHAP merupakan teknologi untuk menggabungkan *native* asam hialuronat dan *cross-linker*-nya, sehingga menjadi sediaan asam hialuronat yang polimer dan menghasilkan gel yang elastis dan kental yang dapat bertahan dari degradasi dengan hasil yang lebih bertahan lama.¹⁰



Gambar 2. Teknologi *cross-link* yang digunakan¹⁰



Gambar 3. Ilustrasi molekul asam hialuronat dan *cross-link dermal filler* berisi NASHA.¹⁰

Dermal filler berisi NASHA berbentuk hidrogel lembut mengandung bulir kristal yang membuat rantai linear lebih sulit terdegradasi, *lower thickness* dan bertahan lebih lama. Struktur padat dalam kristal ini meningkatkan densitas *cross-link* dan meningkatkan viskositas gel dalam meningkatkan kemampuan menunjangnya.¹⁰

Dengan teknologi CHAP, karakteristik yang dimiliki seperti berikut:¹⁰

1. *High lifting property* yang bermanfaat meningkatkan kapasitas jaringan

■ Linear threading technique	■ Serial puncture technique	■ Fan technique	■ Cross hatching technique
Indikasi: Menghilangkan kerutan	Indikasi: Menghilangkan kerutan	Indikasi: Facial Contouring and Volumizing	Indikasi: Facial Contouring and Volumizing

Gambar 4. Teknik injeksi dermal filler sesuai indikasi yang diinginkan²



2. *High viscosity* yang meningkatkan durasi implan
3. *Strong structure* yang meningkatkan kemampuan harmoni wajah secara signifikan dan bertahan lebih lama.

Dermal filler berisi NASHA terdiri dari 4 jenis produk, yaitu *Silk*, *Rouge*, *Blush*, dan *Contour* yang masing-masing jenisnya memiliki karakteristik produk berbeda untuk disesuaikan penggunaannya pada area wajah tertentu.¹⁰ *Dermal filler* berisi NASHA merupakan produk yang sudah dipasarkan sejak tahun 2005 di Eropa dan saat ini sudah dijual di sembilan negara termasuk Indonesia.

Seluruh produk ini mengandung 20 mg asam hialuronat dicampur dengan lidokain 3 mg yang dicampur dengan *water for injection*

hingga menghasilkan 1 mL dengan pH 6,8-7,8. Berdasarkan modulus dan besar partikelnya, jenis *Silk* merupakan jenis yang terendah dan *Contour* yang tertinggi. Untuk diinjeksikan, jenis *Silk* disarankan menggunakan jarum 27-30 G, *Rouge* dan *Blush* menggunakan jarum 25-27 G, dan *Contour* menggunakan jarum 18-23 G.

Jenis *Silk* cocok digunakan untuk hidrasi dan kerutan halus, *Rouge* cocok digunakan untuk kontur bibir, kerutan glabellar dan dahi, Sedangkan *Blush* dan *Contour* cocok digunakan untuk kerutan dalam, augmentasi pipi, dagu, dan mempertegas kontur wajah.

Cara Penyuntikan

Dengan teknik injeksi yang tepat, hasil akan lebih maksimal.² (Gambar 4)

Perbaikan oleh *Dermal Filler* berisi NASHA

Beberapa contoh kasus perbaikan dengan *dermal filler* berisi NASHA,⁸ Tampak pada gambar 5 dan 6.

SIMPULAN

Dermal filler berisi NASHA bermanfaat menyamarkan garis halus, kerutan, dan tanda-tanda penuaan pada wajah dan tubuh, juga bermanfaat untuk membentuk dan mengisi volume wajah agar meningkatkan kepercayaan diri sesuai keinginan pasien. *Dermal filler* berisi NASHA ini terdiri dari 4 rangkaian produk, yaitu *Silk*, *Rouge*, *Blush*, dan *Contour*. Jenis *Silk* cocok untuk hidrasi dan kerutan halus, *Rouge* untuk kontur bibir, kerutan glabellar dan dahi, Sedangkan *Blush* dan *Contour* untuk kerutan dalam, augmentasi pipi, dagu, dan mempertegas kontur wajah.



Gambar 5. (Kiri) Sebelum injeksi (Kanan) Setelah injeksi



Gambar 6. (Kiri) Sebelum injeksi (Kanan) Setelah injeksi

DAFTAR PUSTAKA

1. Baumann L, Blyumin M, Saghari S. Dermal fillers. In: Baumann L, Saghari S, Weisberg E, eds. *Cosmetic dermatology, principles and practice*. 2nd ed. New York: McGraw Hill; 2009. p. 191-209.
2. Mawu FO. *Dermal filler*. Ilmu kesehatan kulit dan kelamin. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi; 2018.
3. Saedi N, Rotunda AM, Jones DH, Narins RS, Matarasso SL, Sadick NS. Soft tissue augmentation. In: *Bologna-Dermatology*. 3rd ed. Spain: Mosby Elsevier; 2010. p. 2548-55.
4. De Maio M, Rzany B. *Injectable fillers in aesthetic medicine*. 2nd ed. Germany: Springer; 2014. p. 1-85
5. Coleman SR. Cross-linked hyaluronic acid fillers. *American Society of Plastic Surgeons*; 2005. p. 661-5
6. Laugier JP, Shuster S, Rosdy M, Coska A, Stern R, Maibach H. Topical hyaluronidase decreases hyaluronic acid and CE44 in human skin and in reconstituted human epidermis: Evidence that hyaluronidase can permeate the stratum corneum. *Br J Dermatol*. 2000;142: 226
7. Duranti F, Salti G, Bovani B, Calandra M, Roasti ML. Injectable hyaluronic acid gel for soft tissue augmentation: A clinical and histological study. *Dermatol Surg*. 1998;24:1317.
8. Soparkar CNS, Patrinely J, Tschen J. Erasing restylane. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2004;20: 317.
9. Reinmuller J. Hyaluronic acid. *Aesthetic Surg J*. 2003;23:309.
10. Scivision. Facile [internet]. 2019 [cited 2019 May 31]. Available from: <http://www.facileglobal.com/tech.asp>
11. Scivision. About scivision [internet]. 2009 [cited at 12 Juni 2019]. Available from: <http://www.scivision.com.tw/en/about.php>