Antioksidan Memperlambat Penuaan Dini Sel Manusia

Siti Aizah
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Nusantara PGRI Kediri
aizmdr@yahoo.com

Abstrak

Proses penuaan adalah melemahnya sel dan organ secara keseluruhan mulai sejak usia dewasa secara perlahan dan berlangsung cepat setelah usia 50 tahun, ditandai dengan tubuh mulai sakit-sakitan dan kulit keriput. Secara alamiah proses penuaan akan terjadi pada setiap manusia, namun prosesnya berbeda-beda ada yang cepat (proses penuaan dini) dan ada yang lambat (awet muda). Meskipun proses penuaan terjadii karena beberapa hal, namun radikal bebas juga berkontribusi dalam mempercepat proses penuaan seseorang. Bahkan hasil penelitian menunjukkan radikal bebas merupakan penyebab utama penuaan dini. Salah satu upaya memperlambat penuaan dini akibat radikal bebas yaitu antioksidan. Sebagai bahan aktif,, antioksidan digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat oksidasi dan mencegah penuaan dini. Antioksidan yang digunakan terutama vitamin C dan E, berfungsi untuk memperbaiki kerusakan kulit akibat radikal bebas yang disebabkan radiasi ultraviolet dan rokok.

Kata kunci*—antioksidan, penuaan dini sel*

PENDAHULUAN

Penuaan dini adalah proses penuaan kulit yang lebih cepat dari waktunya. Penuaan dini bisa terjadi pada siapa saja, terutama di Indonesia yang merupakan daerah beriklim tropis dengan sinar matahari berlimpah. Proses degeneratif terjadi lebih cepat pada kulit yang terlalu sering terpapar sinar ultraviolet [1]. Proses penuaan biasanya ditandai dengan munculnya garis-garis halus atau keriput wajah. Namun proses penuaan sendiri merupakan proses yang lebih kompleks daripada hanya sekedar keriput wajah. Proses penuaan merupakan proses dimana terjadi kemunduran atau degenerasi yang menyebabkan tubuh kehilangan fungsi dan kemampuannya, termasuk menyebabkan munculnya keriput dan garis halus di wajah atau bagian tubuh lain [2].

Penuaan pada kulit biasanya mulai terlihat ketika memasuki usia dewasa sekitar usia 30-an. Namun sebuah survei mengungkapkan, sebanyak 57% wanita di Indonesia sudah menyadari tanda penuaan di usia 25 tahun. Survei yang diadakan brand perawatan kulit Olay bersama salah satu media online, telah meneliti 778 responden. Dari hasil penelitian juga ditemukan tanda-tanda penuaan dini yang paling banyak terlihat bukanlah garis halus atau kerutan, melainkan kulit yang kusam dengan presentase sebanyak 53,30 %. Meskipun menyadari timbulnya tanda penuaan dini, ternyata masih banyak di antara mereka yang menunda perawatan *anti-aging*. Sebuah survei lain yang dilakukan agensi penelitian independen Taylor Nelson Sofres terhadap 1.800 wanita usia 20-39 tahun di Asia (India, Korea, Filipina, Thailand) melaporkan, 1 dari 3 wanita di Asia hanya menggunakan perawatan untuk *whitening*, walaupun mereka juga mengalami tanda-tanda penuaan. Data klinis berdasarkan penelitian yang berjudul *"The Effects Of Skin Colour Distribution And Topography Cues On The Persception Of Female Facial Age And Health"* menyebutkan, wanita dengan keriput dan warna kulit tidak merata akan terlihat lebih tua enam tahun dari usia sebenarnya. Di Indonesia sendiri, wanita lebih mementingkan kulit yang hanya terlihat putih tanpa memperhatikan kesehatannya. Padahal kulit yang putih tidak selalu sehat. Indikator kulit sehat biasanya terlihat dari kulit yang cerah tanpa noda dengan

rona kemerahan alami. Studi selama 8 tahun yang dimuat pada British Journal of dermatalogy telah menunjukkan, menggunakan perawatan kulit lebih awal dapat mengurangi tanda-tanda penuaan. Studi tersebut juga mengungkapkan bahwa dengan perawatan yang tepat, perkembangan garis halus dan keriput dapat berkurang [3].

Penyebab penuaan dini meliputi faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi faktor keturunan, kejiwaan, kesehatan dan daya tahan tubuh. Untuk faktor internal ini tentunya tidak bisa dihindari karena merupakan proses alamiah pada manusia. Hal tersebut juga dipicu oleh adanya perubahan hormonal dan tingkat stres yang dialami seseorang. Sedangkan untuk faktor eksternal antara lain sinar matahari, radikal bebas, merokok, mengkonsumsi minuman alkohol berlebihan, pola makan yang buruk dan posisi tidur [4]. Mengutip dari dr.Oz Indonesia (2015), penyebab penuaan dini pada kulit adalah faktor dari lingkungan dan juga dari dalam pribadi orang tersebut. Penyebab yang paling banyak terjadi dikarenakan oleh paparan radikal bebas berupa sinar ultraviolet [5].

Radikal bebas adalah molekul atau atom yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Elektron tersebut sangat reaktif dan cepat bereaksi dengan molekul lain sehingga terbentuk radikal bebas. Radikal bebas dapat menimbulkan kerusakan sel berupa penuaan dini dan berbagai penyakit. Salah satu upaya untuk menangkap radikal bebas yaitu antioksidan seperti vitamin C dan E [6].

PEMBAHASAN

Beberapa cara dilakukan untuk mencegah terjadinya proses penuaan dini mulai dari perawatan yang alamiah sampai dengan terapi yang membutuhkan biaya mahal. Konsumsi vitamin C dan E sebagai antioksidan merupakan salah satu cara mencegah penuaan dini [6]. Vitamin C dan E dapat dijumpai pada makanan, juga pada produk olahan seperti krim topikal dan obat yang dimasukkan ke dalam tubuh. Vitamin C banyak terdapat pada buah jambu, pepaya, kiwi, jeruk dan lemon. Sedangkan vitamin E terdapat dalam kacang-kacangan, biji-bijian dan sayuran hijau.

Menurut teori stres oksidatif, ketidakseimbangan dan kegagalan pengaturan reaksi oksidasi-reduksii atau redoks di dalam sel bertanggung jawab terhadap rusaknya keseimbangan secara oksidatif di dalam sell yang terwujud pada proses penuaan. Proses penuaan berlangsung ketika sel-sel dirusak oleh serangan terus menerus partikel kimia-radikal bebas yang menumpuk dari tahun ke tahun yang pada akhirnya memunculkan berbagai penyakit kemunduran fungsi organ atau penyakit degeneratif. Mekanisme perusakan sel oleh radikal bebas yaitu terjadinya peroksidasi (auto oksidasi) asam lemak tidak jenuh yang mengandung ikatan rangkap yang diselingi oleh metilen pada komponen fosfolipid membran sel. Reaksi perioksidasi adalah reaksi berantai yang menghasilkan kembali radikal bebas, sehingga terjadi reaksi peroksidasi asam lemak tidak jenuh pada fosfolipid membran sel berikutnya. Akibatnya fluiditas dan permeabilitas lipid membran sel akan menurun. Penurunan ini akan menyebabkan terjadinya penurunan pengikatan insulin oleh reseptor insulin, serta penurunan aktivitas enzim Na+/K+ ATP*ase* sehingga akan memicu penurunan sistem transpor aktif glukosa dan asam amino serta peningkatan kadar insulin plasma. Akibatnya kecepatan produksi energi sel dan biosontesis makromolekul sel dan unit-unit pembangunan lainnya juga menurun [7].

Dari uraian di atas, penulis berpendapat bahwa meski penuaan tidak bisa dihindari namun proses terjadinya dapat diperlambat. Sejalan dengan fakta ilmiah tentang kulit bahwa (1) pada usia muda, kulit baru akan muncul ke lapisan epidermis setiap 28-30 hari. Dengan bertambahnya usia, proses regenerasi berkurang secara cepat, dan setelah usia di atas 50 tahun prosesnya sekitar 37 hari; (2) lapisan dermis kulit adalah lapisan kulit yang bertanggung jawab terhadap sifat elastisitas,dan kehalusan kulit, berfungsi mensuplai makanan untuk lapisan epidermis, dan sebagai pondasi bagi kolagen serta serat elastin; (3) vitamin C merangsang dan meningkatkan produksi kolagen kulit dengan cara meningkatkan produksi kolagen kulit dengan cara meningkatkan kemampuan perkembangbiakan sel fibroblast tua dermis [6].

Adalah mustahil untuk menemukan satu jenis bahan alam yang mampu mencegah proses penuaan, karena proses penuaan terjadi melalui suatu seri rangkaian reaksi yang komplek melibatkan interaksi antara replikasi dan ekspresi gen dengan aktivitas metabolisme di dalam sel. Sedangkan aktivitas metabolisme terutama pada organisme tingkat tinggi merupakan aktivitas sel yang terkoordinasi, mempunyai tujuan dan mencakup berbagai kerjasama antara sistem enzim dan hormon. Namun berbagai upaya telah dilakukan untuk memperlambat dan atau meminimalkan dampak dari terjadinya proses penuaan pada manusia mulai dari terapi hormon sampai penggunaan berbagai antioksidan [7].

Molekul antioksidan berfungsi sebagai sumber hidrogen labil yang akan berkaitan dengan radikal bebas. Dalam prosesnya, antioksidan mengikat energi yang akan digunakan untuk pembentukan radikal bebas baru sehingga reaksi antioksidan berhenti. Antioksidan "mengorbankan dirinya" untuk teroksidasi oleh radikal bebas sehingga melindungi protein atau asam amino penyusun kolagen dan elastin [6]. Hal ini sesuai dengan beberapa literatur yang menyatakan tentang fungsi dari vitamin C yaitu 1) sebagai antioksidan kuat yang melindungi kulit terhadap pengaruh negatif faktor luar seperti polusi, sinar ultra violet matahari, iklim, AC, asap rokok, dsb.; 2) merangsang pembentukan dan meningkatkan produksi kolagen kulit yang akan menjaga kekenyalan, kelenturan, serta kehalusan kulit (*anti-aging*); 3) mencerahkan kulit. Sedangkan fungsi vitamin E yaitu mengencangkan kulit. Untuk sementara dapat disimpulkan bahwa dengan perawatan yang tepat seperti penggunaan vitamin C dan E sebagai antioksidan, maka perkembangan penuaan dapat dihambat atau diminimalkan. Perawatan tidak harus mahal, vitamin C dan E dalam buah-buahan mudah dijumpai dan aman dikonsumsi meski efeknya tidak dapat dilihat secara langsung/cepat seperti halnya pada pemakaian krim atau obat-obatan yang penggunaanya sangat dianjurkan untuk konsultasi dengan dokter (spesialis kulit/kecantikan) mengingat adanya efek samping akibat pemakaian yang tidak tepat.

SIMPULAN

Seiring pertambahan usia, jaringan kolagen dan elastisitas kulit pada manusia semakin berkurang sehingga muncul tanda-tanda penuaan. Perawatan *anti-aging* sebaiknya mulai dilakukan sejak usia 20-an. Kondisi lingkungan yang tidak seperti dulu lagi karena pemanasan global dan atmosfer yang semakin menipis, membuat kulit lebih rentan terkenan efek buruk polusi, radikal bebas dan paparan sinar matahari, sehingga penuaanpun bisa terjadi lebih awal bahkan sebelum seseorang itu menyadarinya. Salah satu yang dilakukan untuk memperlambat dan atau meminimalkan dampak dari terjadinya proses penuaan pada manusia yaitu antioksidan seperti vitamin C dan E.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Oktavia, D. 2015. *Pemanfaatan Virgin Olive Oil Dalam Formulasi Sediaan Krim Sebagai Anti Aging*. http:///www.respiratory.usu.ac.id.(diakses 12 Agustus 2016).

[2] Tama, Guruh Putra. 2015. *Antioksidan Senjata Paling Ampuh Tangkis Penuaan Dini*. http:///www.arrohmah.co.id (diakses 10 Agustus 2016).

[3] Hestianingsih. 2011. *57% Wanita Mengalami Penuaan Kulit di Usia 20-an*. http://www.wolipop.detik.com (diakses 10 Agustus 2016).

[4] Tama, Guruh Putra. 2015. *.Lima Kebiasaan Yang Memicu Penuaan Dini Kulit*. http:///www.aladokter.com (diakses 12 Agustus 2016).

[5] Dr. Oz Indonesia. 2015. *Mencegah Penuaan Dini, Penyebab Dan Ciri-Ciri Penuaan*. http://www.droziindonesiatv.blopspot.co.id./ (diakses 6 Agustus 2016).

[6] Atmaja, Nila Surya. 2009. *Pengaruh Kosmetika Anti Aging Terhadap Hasil Perawatan Kulit Wajah*. http://www.lib.unnes.ac.id.(diakses 2 Agustus 2016)

[7] Ahmady, Khaidir US. 2013. *Proses Terjadinya Penuaan Dini Pada Sel Manusia*. http://www.ahmady-tecnology-newinsight.blogspot.co.id. Diakses tanggal 5 Agustus 2016