

TINJAUAN PUSTAKA

PENGUNAAN PELEMBAB PADA DERMATITIS ATOPIK ANAK

Riri Arisanty Safirin Lubis

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Departemen Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas
Muhammadiyah Sumatera Utara

ririarisanty@umsu.ac.id

Abstrak: Pendahuluan: Dermatitis atopik (DA) merupakan salah satu istilah yang banyak dipakai untuk menggambarkan bentuk kelainan kulit yang sering terjadi. Dermatitis atopik terjadi pada 15% populasi anak-anak dan berkaitan erat dengan tingginya kadar IgE. Salah satu terapi pada pasien DA bertujuan untuk mengatasi kekeringan kulit. Pemberian pelembab diharapkan dapat mengatasi kekeringan kulit yang terjadi sehingga dapat mengurangi keluhan dan komplikasi kulit yang biasa terjadi. **Pembahasan:** Manifestasi lesi DA dapat bertambah parah pada kondisi cuaca dingin dan kering. Pada DA terjadi gangguan fungsi sawar kulit akibat gangguan fungsi keringat, terjadinya *Trans Epidermal Water Lost* (TEWL) dan perubahan lemak kulit. Diagnosis DA ditegakkan berdasarkan kriteria Hanafin dan Rajka yang menilai luasnya kelainan kulit, perjalanan penyakit dan intensitas penyakit. Penatalaksanaan DA berupa pemberian pengobatan yang bersifat sistemik maupun pengobatan yang bersifat topikal menggunakan pelembab yang mengandung bahan oklusif dan humektan. Efek samping penggunaan pelembab yang harus diperhatikan yaitu iritasi kulit, dermatitis kontak alergi, akne kosmetika, sumbatan kelenjar keringat, dan infeksi. **Kesimpulan:** Dermatitis atopik (DA) merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan kulit gatal dan kulit kering (xerosis) yang biasanya menyerang usia bayi dan anak. Perubahan struktur korneosit dan lemak interseluler menyebabkan peningkatan TEWL sehingga kulit penderita dermatitis atopik menjadi kering. Pemberian pelembab pada DA bertujuan untuk mengembalikan kadar air menjadi normal kembali. Penggunaan pelembab pada DA dapat meningkatkan sawar kulit, mengurangi TEWL dan dapat mengurangi rasa gatal.

Kata kunci: Dermatitis atopi, Pelembab

Abstract : Introduction: Atopic dermatitis (DA) is a term that is widely used to describe a form of skin disorder that often occurs. Atopic dermatitis occurs in 15% of the pediatric population and is closely associated with high IgE levels. One of the therapies in AD patients aims to treat skin dryness. Giving moisturizer is expected to be able to overcome the dryness of the skin that occurs so that it can reduce complaints and skin complications that usually occur. **Discussion:** The manifestation of AD lesions can get worse in cold and dry weather conditions. In AD there is impaired function of the skin barrier due to impaired sweat function, the occurrence of Trans Epidermal Water Lost (TEWL) and changes in skin fat. AD can be diagnosed based on the Hanafin and Rajka criteria which assessed the extent of skin disorders, disease course and disease intensity. The management of AD consists of systemic and topical agents such as a moisturizer containing occlusive and humectant ingredients. Side effects of using moisturizers that must be considered are skin irritation, allergic contact dermatitis, cosmetic acne, obstructed sweat glands, and infection of the skin. **Conclusion:** Atopic dermatitis (AD) is a disease characterized by itchy skin and dry skin (xerosis) which usually affects infants and children. Changes in the structure of the corneocytes and intercellular fat cause an increase in TEWL so that the skin of people with atopic dermatitis becomes dry. The application of moisturizer in DA aims to return the water content to normal again. The use of a moisturizer in DA can increase the skin barrier, reduce TEWL and can reduce itching.

Keywords: Atopic dermatitis, Moisturizer

PENDAHULUAN

Dermatitis atopik (DA) merupakan salah satu istilah yang banyak dipakai untuk menggambarkan bentuk kelainan kulit yang sering terjadi. Kata *atopy* berasal dari bahasa Yunani *atopos* yang berarti *out of place*. Pada tahun 1930 Hill dan Sulzeberg merupakan sarjana yang memperkenalkan istilah dermatitis atopi untuk menggambarkan keadaan kulit yang ditandai oleh kronisitas penyakit, letaknya yang

superficial, adanya reaksi peradangan dan disertai rasa gatal.^{1,2}

Dermatitis atopik terjadi pada 15% populasi anak-anak dan berkaitan erat dengan tingginya kadar IgE pada penderita tersebut sehingga diduga bahwa DA mempunyai kaitan yang erat dengan faktor imunologi. Selain faktor imunologi, DA juga dipengaruhi oleh faktor genetik.^{1,3}

Data insidensi dan prevalensi DA pada anak belum dilaporkan secara

resmi. Tetapi di Indonesia pada tahun 2000 ditemukan 23,67% kasus baru DA anak dari 611 kasus baru penyakit kulit lainnya dan berada di peringkat pertama dari 10 penyakit kulit anak pada 7 rumah sakit di 5 kota di Indonesia. Prevalensi DA pada anak lebih tinggi terdapat di Australia dan Eropa Utara dan lebih rendah di Eropa Barat, Tengah dan Asia. Wanita lebih banyak terkena DA dibandingkan pria dengan perbandingan 3:1.⁴

Penderita DA biasanya memiliki riwayat keluarga alergi atau atopik, selain itu didapatkan juga manifestasi penyakit atopi lain seperti: asma, demam atau rhinitis alergi. Manifestasi lesi DA dapat bertambah parah pada kondisi cuaca dingin dan kering.¹ Manifestasi DA dapat berupa: pruritus yang merupakan keluhan utama penderita DA, kulit kering, keratosis pilaris, iktiosis vulgaris, pitiriasis alba dan Dennie Morgan skinfold.⁷ Kulit penderita DA juga rentan terhadap infeksi virus, bakteri dan jamur karena pada DA terjadi gangguan fungsi sawar kulit. Gangguan

tersebut disebabkan antara lain oleh gangguan fungsi keringat, terjadinya *Trans Epidermal Water Lost* (TEWL) dan perubahan lemak kulit.^{1,3,5}

Penatalaksanaan DA berupa pemberian pengobatan yang bersifat sistemik maupun pengobatan yang bersifat topikal.^{1, 3} Kondisi kulit yang kering pada DA akan meningkatkan rasa gatal dan kulit menjadi rentan terhadap infeksi, sehingga salah satu terapi pada pasien DA sebaiknya juga bertujuan untuk mengatasi kekeringan kulit tersebut. Pemberian pelembab diharapkan dapat mengatasi kekeringan kulit yang terjadi sehingga dapat mengurangi keluhan dan komplikasi kulit yang biasa terjadi.^{3,6,7}

Pada makalah ini membahas mengenai pentingnya penggunaan pelembab pada kulit penderita dermatitis atopik.

PATOGENESIS DERMATITIS ATOPIK

Disfungsi sawar kulit

Stratum korneum menyusun sawar utama untuk difusi substansi melewati

kulit. Substansi itu terdiri dari korneosit dan lipid, terutama ceramides, sterols dan asam lemak bebas.⁷ Ceramides terdapat di lapisan tanduk pada epidermis dan berperan menahan air dan fungsi sawar stratum korneum. Kulit kering merupakan gambaran pada DA dengan meningkatnya *transepidermal water loss*, yang mencerminkan kerusakan fungsi stratum korneum. Pada penderita atopi ekspresi sfingomielin deasilase abnormal, yang akan menghidrolisis sfingosulfosforilkolin lebih dari ceramides. Selain itu, flora bakterial kulit didapatkan dari kedua lesi dan non lesi kulit dari pasien dengan DA mensekresi ceramidase, yang memetabolisme ceramide menjadi sfingosin dan asam lemak dan menambah menjadi defisiensi ceramide di stratum korneum.^{7,9,11} Perubahan kandungan lipid di stratum korneum merupakan penyebab perubahan sawar kulit. Sawar kulit diperankan terutama oleh keratinosit di epidermis yang saat proliferasinya menuju stratum korneum membentuk keratin dan *cornified envelope (CE)-associated protein*. Pada

proses kornifikasi, membran plasma yang kaya akan fosfolipid akan menghilang, diikuti dengan pembentukan selaput ganda yang mengandung ceramide. Kadar ceramide pasien DA rendah dan inilah yang menyebabkan gangguan sawar kulit.^{9,10} Disfungsi sawar kulit dipengaruhi oleh gaya hidup, misalnya penggunaan sabun dan sampo berlebihan, deterjen yang tertinggal pada pakaian, antigen lingkungan yang mampu berpenetrasi di kulit akibat pengaruh pendingin ruangan (air conditioner), ventilasi yang buruk dan perubahan tingkat higiene.^{10,11} Disfungsi sawar kulit akan merangsang pengeluaran sitokin, misalnya yang berasal dari keratinosit. Pasien atopi mengalami disfungsi sawar kulit, bahkan pada kulit yang terlihat “normal”, dapat dianggap bahwa selalu terjadi kaskade sitokin akibat rangsangan pada disfungsi sawar.¹¹

Abnormalitas imunologik

Peristiwa imunologik pada penderita individual termasuk aktivasi dari imun respon *T-helper 2* (Th2), dengan

sintesis sitokin IL-4, IL-5, IL-10 dan IL-13 dan penghambat respon Th1. Sel Th1 akan memproduksi IFN- γ , TNF, IL-12 dan IL-17. IL-4 dan IL-5 menyebabkan peningkatan level IgE dan eosinofilia pada jaringan dan darah perifer eosinofil serta menginduksi molekul adesi yang terlibat pada migrasi dari sel inflamasi ke lesi kulit¹² perkembangan sel T menjadi sel Th2 dipacu oleh IL-10 dan prostaglandin (PG)-E. IL-10 menghambat tipe hipersensitivitas tipe lambat. IL-4 mengatur produksi IFN- γ . IFN- γ yang akan menghambat proliferasi sel Th2, ekspresi IL-4 pada sel T, dan produksi IgE. IL-4 dan IL-13 berperan sebagai *growth factor* sel B dan dapat meningkatkan regulasi VCAM-1 serta E-selectin sel endotel. IL-5 berperan sebagai faktor diferensiasi sel B dan stimulator eosinofil.^{12,13} Pada umumnya sel T teraktivasi oleh alergen hirup, Alergen makanan, autoantigen dan superantigen (SAG) yang berasal dari bakteri. Baru-baru ini diamati pula peran *Pityrosporum ovale* sebagai pemicu lesi DA. Lesi awal dermatitis

atopik sering berkarakter urtikaria, manifestasi dari hiperaktivitas Th2.

GAMBARAN KLINIS

Berdasarkan manifestasi klinisnya, DA dikelompokkan dalam tiga fase^{13,14}

Dermatitis atopik fase bayi/infantil (3 bulan-2 tahun)

Bersifat akut, biasanya mengenai daerah pipi, dahi, kepala, fossa kubiti, fossa poplitea, badan dan tungkai, ditandai dengan lesi polimorfik yang berbatas tegas, difus, berupa makula eritema, vesikel bila pecah menyebabkan eksudasi, disertai pruritus yang hebat.

Dermatitis atopik fase anak (3-12 tahun)

Bersifat subakut, mengenai leher, fossa kubiti, fossa poplitea dengan gambaran klinis berupa erosi dan ekskoriiasi.

Dermatitis atopik fase dewasa (12-18 tahun)

Lanjutan dari tipe bayi dan tipe anak, gambaran yang ditandai dengan makula hiperpigmentasi, prurigo nodularis, likenifikasi, terutama dibagian ekstensor ekstremitas dan tengkuk.

KRITERIA DIAGNOSIS

Diagnosis DA ditegakkan berdasarkan anamnesis, riwayat keluarga dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan laboratorium kurang mempunyai nilai diagnostik kuat. Kriteria diagnosis yang secara luas digunakan adalah kriteria berdasarkan Hanafin dan Rajka^{13,14} yang menilai luasnya kelainan kulit, perjalanan penyakit dan intensitas penyakit berdasarkan kriteria ini dibagi menjadi tiga yaitu derajat ringan apabila didapatkan nilai skoring 3-4, derajat sedang dengan nilai 4,5-7,5 sedangkan derajat berat apabila nilainya 8,5-9.¹⁴

Diagnosis Hanifin dan Rajka^{13,14}, didasarkan atas kriteria mayor dan minor:

1. Kriteria mayor (3 atau lebih):
 - a. Pruritus.
 - b. Morfologi dan sebaran yang khas; likenifikasi atau linearitas fleksural pada orang dewasa; serangan pada wajah dan ekstensor pada bayi dan anak.
 - c. Kejadian berlangsung kronik residif.
 - d. Riwayat atopi pada diri sendiri atau keluarga.
2. Kriteria Minor (3 atau lebih):

Xerosis; Iktiosis / hiperkeratosis palmaris / keratosis pilaris; Reaktivitas uji kulit tipe cepat; Peningkatan IgE serum; Dermatitis di daerah palmo-plantar; Keilitis; Dermatitis di daerah kepala/sebore; Kemudahan mendapat infeksi *Staphylococcus aureus* dan herpes simpleks; Papul perifolikular hiperkeratosis diatas lesi hiperpigmentasi; Pitiriasis alba; Dermatitis di puting susu; White dermographism; Katarak dan keratoconus; Uji kulit (tipe cepat) positif; Garis Dennie Morgan; Kemerahan atau keputihan di wajah; Perjalanan penyakit dipengaruhi faktor lingkungan dan emosi.

Selain kriteria di atas derajat keparahan penyakit DA juga dapat dilakukan

dengan menggunakan indeks *Scoring of Atopik Dermatitis/SCORAD*. Sistem ini terdiri dari 3 parameter yaitu luas lesi, atau penyakit yang dihitung berdasarkan *rule of nine*, intensitas yang representatif diukur dengan melihat bentuk kelainan kulit, dan juga mengukur gejala subyektif menggunakan *visual analog scale* (VAS), dihitung rata-rata selama 3 hari setiap malam adakah gejala gatal dan gangguan tidur dengan angka 0 apabila tidak ada, dan angka dapat diberi sampai 10 apabila terdapat rasa gatal yang hebat dan terjadi gangguan tidur. Hasil dari penelitian ketiga parameter tersebut di masukkan ke dalam rumus $A/5+7B/2+C$, derajat DA dibagi menjadi derajat ringan apabila didapatkan skor 40.¹⁷ Keuntungan dari indeks SCORAD adalah sangat berguna dalam penilaian derajat sakit, dapat digunakan sebagai parameter menilai keberhasilan pengobatan.

PELEMBAB

Pelembab adalah suatu bahan kompleks yang dibuat dengan tujuan untuk mempertahankan kadar air pada lapisan

korneum antara 10-30%. Penelitian mengenai pelembab berkembang pada sekitar tahun 1950, ketika itu Blank menunjukkan bahwa kulit kering disebabkan oleh kandungan air yang rendah. Bila terjadi kerusakan sawar kulit maka kandungan air pada lapisan korneum tersebut dikurangi. Tujuan pemakaian pelembab adalah untuk mempertahankan kadar air pada lapisan korneum sementara sampai kerusakan sistem sawar kuit tersebut pulih.^{4,12,13}

Pelembab akan meningkatkan kadar air pada stratum korneum yang disebut *skin capacitance* (SC), dengan cara meningkatkan absorbs air perkutan dan menurunkan TEWL. Peningkatan absorpsi perkutan dapat terjadi karena adanya substansi yang dapat mengikat air (humektan) dan atau dengan membentuk sawar lipid hidrofobik. Humektan adalah bahan yang mampu menarik air ke dalam stratum korneum dan meningkatkan hidrasi, menjaga kelenturan dan menghambat evaporasi dengan adanya sawar lipid yang tahan terhadap air, maka evaporasi melalui permukaan kulit dapat dicegah. Keadaan ini akan menyebabkan

terjadinya akumulasi air pada stratum korneum yang pada akhirnya meningkatkan *skin capacitance* dan menurunkan TEWL.¹²⁻¹⁴

PELEMBAB PADA DERMATITIS ATOPIK

Perbaikan sawar kulit membutuhkan suatu proses aktif yang tergantung pada produksi lipid keratinosit. Pemberian lipid secara eksternal melalui pengolesan pelembab tidak dapat menggantikan lipid keratinosit tetapi dapat mengurangi kerusakan sawar kulit. Secara fisiologis pelembab memiliki struktur menyerupai lipid pada kulit normal, sehingga lebih efektif dalam membantu memperbaiki kerusakan sawar kulit.^{3,4,10}

Pelembab biasanya merupakan emulsi minyak dalam air (*oil in water*) seperti lotion atau emulsi air dalam minyak (*water in oil*) seperti krim. Tipe utama pelembab terdiri dari oklusif dan humektan, pelembab yang baik terdiri dari dua tipe tersebut.¹⁵⁻¹⁷

Bahan Oklusif

Pelembab golongan ini bersifat untuk oklusif atau membentuk lapisan yang mempunyai kemampuan untuk mengganti lapisan hidrofilik alamiah, sehingga mengurangi TEWL. Preparat tersebut biasanya dikenal sebagai emolien.^{14,16}

Emolien membentuk sawar lipid yang mencegah penguapan air dari permukaan kulit dan memperbanyak akumulasi air dalam lapisan tanduk yang berasal dari lapisan di bawahnya. Efek melembabkan juga mengubah sifat biofisik stratum korneum secara nyata. Efek maksimum terjadi 30 menit hingga 1 jam setelah penggunaan dan bertahan hingga lebih dari 4 jam.¹⁶

Komponen terpenting pada emolien adalah lipid. Lipid bisa berasal dari tumbuhan dan hewan, minyak mineral atau sintetik. Asam lemak lipid yang digunakan berantai karbon 8-18 dan dapat jenuh atau tidak jenuh. Bahan oklusif yang umum digunakan antara lain:^{15,16,18}

1. Lemak hewani: lemak sapi, lemak domba (lanolin)

2. Minyak tumbuhan
3. Minyak mineral
4. Lilin lemak

Pengobatan DA dengan menggunakan emolien dapat meningkatkan kandungan air pada lapisan korneum. Emolien akan membentuk lapisan yang berminyak pada lapisan korneum yang akan mencegah penguapan air (TEWL). Air yang akan menguap akan terhalang oleh lapisan emolien sehingga air tersebut akan mengisi celah-celah yang kosong diantara korneosit, selain itu emolien tersebut juga akan meresap ke lapisan atas lapisan korneum sehingga menyerupai fungsi lemak interseluler yang pada DA kadarnya berkurang.^{6,20}

Sebaiknya emolien diberikan setelah mandi, oleh karena pada saat ini kadar air pada lapisan tersebut dapat mencegah penguapan air yang kadarnya meningkat setelah mandi. Emolien paling sedikit diberikan 2 kali sehari, bila diberikan ke seluruh tubuh biasanya pada anak-anak membutuhkan kurang lebih 250-500 gram emolien per minggu.¹⁰

Jenis emolien yang banyak dipakai adalah petrolatum yang merupakan campuran beberapa hidrokarbon, zat ini dipakai sejak 1872. Petrolatum dianggap sebagai emolien utama, sehingga dipakai sebagai standar preparat emolien. Keuntungan dari petrolatum adalah tidak menimbulkan reaksi alergi, yang biasanya memperparah kondisi DA. Kerugian memakai petrolatum adalah sifatnya yang berminyak sehingga menimbulkan rasa tidak nyaman, oleh karena itu sering dikombinasikan dengan zat lain yang dapat mengurangi rasa berminyak tersebut.^{10,21}

Beberapa peneliti menganjurkan pengobatan emolien secara lengkap yang terdiri dari emolien salep/krim, emolien bath oil, dan pemakaian sabun emolien. Efektivitas pemakaian emolien dapat ditingkatkan dengan menggunakan wet wrapping. Perbaikan keadaan kulit pada DA terlihat setelah pemakaian emolien secara teratur dapat menurunkan gejala gatal dan dapat mengurangi pemakaian kortikosteroid topikal. Evaluasi penggunaan emolien

dapat dilakukan diantaranya dengan pengamatan/perabaan kulit serta penurunan keluhan gatal.^{4,12}

Humektan

Humektan adalah suatu bahan yang bersifat larut dalam air dan mempunyai kemampuan tinggi menyerap air. Humektan dapat menyerap air dari sekeliling dan dari epidermis di bawah lapisan korneum. Kemampuan humektan menyerap air dari sekeliling hanya dapat dilakukan bila kelembapan lingkungan sekeliling mencapai 80%. Sebaiknya pemakaian humektan dikombinasi dengan emolien sehingga dapat mencapai efek maksimal.^{15,16}

Oleh karena humektan mempunyai kemampuan menyerap air maka terjadi pembengkakan ringan pada lapisan korneum, perubahan ini akan memberikan sensasi kulit yang halus dan tidak keriput. Humektan terdiri atas :^{10,16}

1. *Natural moisturizing factor* (NMF), merupakan substansi larut dalam air, bersifat higroskopis pada stratum korneum. Substansi ini berperan penting dalam menahan air pada stratum korneum, contohnya:
 - a. Asam amino
 - b. Pirolidon
 - c. Urea
2. Polyol, terdiri dari sejumlah molekul hidroksil yang bersifat higroskopis, bahannya antara lain:
 - a. Gliserin
 - b. Sorbitol
 - c. Propilen glikol
3. Molekul makro adalah bahan yang termasuk hidrofilik, memiliki bentuk molekul yang besar sehingga tidak dapat berpenetrasi ke dalam stratum korneum, tetpa dapat membentuk suatu lapisan permukaan yang semipermeabel seperti:
 - a. Asam hialuronat
 - b. Kondroitin sulfat
4. Liposom merupakan vesikel kecil yang berdiameter 50-500 nm yang dikelilingi oleh satu atau beberapa membran biologikal. Bentuk liposom

yang khusus disebut niosom. Sekarang, fosfolipid digantikan dengan bentuk sintetikanya yakni non-ionic amphiphilic lipids yang memiliki afinitas tinggi terhadap stratum korneum dan meningkatkan kekuatan hidrasi.

Gliserin merupakan humektan kuat dan mempunyai kemampuan menyerap air hampir sama dengan NMF yang merupakan pengikat air alami dalam korneosit. Suatu penelitian membandingkan gliserin dengan jenis pelembab lain pada 394 penderita kulit kering menunjukkan hasil yang lebih baik pada penderita yang memiliki gliserin dibanding dengan yang memakai pelembab yang lain. Gliserin secara cepat dapat mengembalikan kulit kering seperti normal dan mampu mempertahankan kondisi normal tersebut lebih lama dibanding pelembab lain.^{12,13}

Jenis humektan yang lain adalah urea yang merupakan komponen dari NMF. Urea banyak dipakai sebagai krim tangan sejak tahun 1940-an. Selain

sebagai humektan urea juga memiliki kemampuan sebagai antipruritus, hal ini menguntungkan untuk pemakaian pada DA. TEWL dapat menurun dengan pemakaian krim urea 10%. Penetrasi urea dapat meningkat bila dikombinasikan dengan hidrokortison. Pemakaian pelembab yang mengandung urea dianjurkan hanya dipakai pada saat kulit dalam keadaan lembab untuk menghindari iritasi. Pada kulit penderita DA terdapat kekurangan kadar urea hingga 85% sehingga pemakaian urea pada DA diharapkan dapat memperbaiki faktor tersebut.^{8,10,15}

Humektan yang banyak dipakai lainnya adalah *α-hydroxy acids* (AHAs) yang merupakan golongan asam organik dan dapat juga berfungsi sebagai zat eksfoliatif. Beberapa zat yang termasuk kelompok AHAs adalah: asam glikolat, asam laktat dan asam malat. Humektan golongan *propylene glycol* merupakan cairan tidak berbau yang dapat berfungsi sebagai humektan sekaligus bahan oklusif.¹⁵

Bahan humektan yang penting bagi pengobatan DA adalah asam laktat. Seperti diketahui pada penderita DA terjadi penurunan kadar seramid yang merupakan komponen lemak interseluler sehingga terjadi peningkatan TEWL, sedangkan dari penelitian in vitro maupun in vivo diketahui bahwa pemberian asam laktat tersebut membantu memperbaiki kondisi lapisan korneum pada penderita DA.^{8,14}

Penelitian Ariana yang membandingkan efektifitas antara krim glukunolakton 8% dan krim urea 10% menunjukkan bahwa kedua krim tersebut memiliki efektivitas yang sama dalam perbaikan kekeringan kulit pada penderita DA.²²

Humektan	Absorpsi kelembaban dari udara	Gliserin Propilen glikol Etilen glikol Sorbitol
Komponen yang berasal dari jaringan	Belum jelas	Asam hialoronik Kolagen Elastin Lesitin Resin polikationik
Pelembut keratin	Mempengaruhi keratin sehingga terjadi efek pelembut	Urea Asam Laktak Asam glikolat
Kondensat gula poliamin (pengikat keratin)	Mengikat keratin	Pankera cream

Jenis Isi	Mekanisme kerja	Contoh
Lubrikan	Oklusi	Petroleum Minyak mineral Lanolin Silikon

Rekonstruksi lapisan lemak antar sel

Di antara sel korneosit, terdapat lemak yang memiliki peran dalam pertahanan kulit. Pelembab sering mengandung lemak-lemak tersebut untuk menggantikan lemak tersebut untuk menggantikan lemak antar sel yang

rusak, penambahan bahan tersebut akan memperkokoh struktur sel lemak sehingga meningkatkan kohesi antar korneosit tersebut. Bahan-bahan tersebut antara lain: asam linoleat, seramid, kolesterol dan kolagen.¹⁶

Pengobatan DA harus memperhatikan keadaan sebagai berikut: kulit kering, gatal, eksema, infeksi kulit, dan alergi. Kulit kering akan menyebabkan ambang rasa gatal lebih rendah, menimbulkan sensasi gatal, dan rangsangan menggaruk. Garukan menjadi pencetus kerusakan kulit, yang menimbulkan sensasi gatal dan rangsangan untuk menggaruk secara berulang. Pemberian pelembab merupakan pilihan tetapi untuk memperbaiki kekeringan kulit pada DA dan dapat mengurangi gatal.^{1,3,19}

Berbagai penelitian tentang peran lipid stratum korneum dalam fungsi sawar permeabilitas kulit di antaranya telah dapat dibuktikan, yaitu bahwa penurunan komposisi lipid stratum korneum pada beberapa keadaan patologis tertentu, seperti pada penyakit defisiensi asam lemak esensial tertentu

(asam linolenat), psoriasis, dermatitis atopik, dan xerosis senilis akan diikuti oleh gangguan fungsi sawar permeabilitas. Pengolesan komponen lipid stratum korneum berupa seramid dan asam linolenat secara topikal pada kulit yang telah kehilangan komponen lipid, akan mengembalikan serta mempercepat pemulihan fungsi sawar permeabilitas kulit.^{10,12}

Penelitian Dahlan NH (2011) menunjukkan keefektifan pelembab yang mengandung hidroksi fosfatidilkolin (Physiogel®) dalam memperbaiki sawar kulit (menurunkan TEWL) dan memperbaiki kekeringan kulit secara bermakna dalam 3 minggu pemberian pelembab pada anak-anak penderita dermatitis atopik.⁴ Penelitian Chamlin memperlihatkan penurunan TEWL dan peningkatan SC pada penderita DA yang hanya diberi krim yang mengandung hidroksi fosfatidilkolin setelah 2 minggu pengolesan.⁷

Pelembab akan meningkatkan kandungan air pada stratum korneum yang disebut *skin capacitance* (SC) dan

menurunkan TEWL, dengan cara meningkatkan absorpsi air per kutan, hal ini dapat terjadi karena pelembab mengandung substansi yang dapat mengikat air (humektan) dan atau dengan terbentuknya sawar lipid hidrofobik. Dengan adanya sawar lipid yang tahan terhadap air, maka evaporasi melalui permukaan kulit dapat dicegah. Keadaan ini akan menyebabkan terjadinya akumulasi air pada stratum korneum dan dengan demikian pelembab akan meningkatkan SC dan menurunkan TEWL.^{4,16}

Untuk memperbaiki sawar kulit diperlukan suatu proses aktif yang tergantung pada produksi lipid keratinosit. Pemberian lipid secara eksternal melalui pengolesan pelembab tidak dapat menggantikan lipid keratinosit, tetapi dapat mengurangi efek kerusakan sawar kulit. Pelembab yang secara fisiologis menyerupai lipid, pada kulit normal, lebih efektif dalam membantu memperbaiki kerusakan sawar kulit.^{4,10,15}

EFEK SAMPING PELEMBAB

Iritasi Kulit

Tiap bahan/ obat topikal dapat menyebabkan iritasi pada kulit, hanya bila individu tersebut cenderung lebih rentan terhadap iritasi. Atopik merupakan resiko terjadinya reaksi iritasi kulit. Sediaan yang mengandung detergen natrium lauril sulfat sebagai pengemulsi dengan konsentrasi 1 – 2% atau lebih dapat mengiritasi kulit. Yang juga merupakan iritan adalah propilen glycol dan polietilen glycol dengan konsentrasi > 20%.^{15,16}

Emolien cenderung digunakan beberapa kali sehari dan digosokkan ke daerah yang sangat sensitif, misalnya kulit leher, kelopak mata dan pipi, sehingga walaupun dengan sediaan berpotensi iritasi rendah dapat menyebabkan dermatitis.¹⁶

Sebagian dari populasi (\pm 20%) merasakan perih selama 10 menit setelah pemakaian solusio asam laktat 10 % di lipatan nasolabial dan kedua pipi. Pasien yang merasakan perih ini juga memberi reaksi yang sama

terhadap beberapa preparat topikal lain, tetapi mekanisme dasarnya belum jelas. Pada konsentrasi tinggi, urea menyebabkan iritasi dengan gejala seperti rasa terbakar dan seperti rasa tersengat.¹⁴

Dermatitis Kontak Alergi

Bahan yang dikenal dapat menyebabkan alergi adalah lanolin, namun saat ini telah dilakukan modifikasi dan hampir tidak menyebabkan sensitisasi. Bahan pengawet antimikroba juga merupakan bahan yang memerlukan sensitisasi. Ester paraben (etil, metil, dan butil) dalam konsentrasi lebih dari 1% dapat menyebabkan dermatitis kontak alergi.¹⁴

Bahan pewangi tidak jarang menyebabkan dermatitis kontak alergi. Bahan – bahan lain yang dimasukkan ke dalam sediaan emolien, misalnya humektan (gliserin dan urea) serta kolagen, destin dan asam hyaluronat juga mempunyai kemungkinan menjasi sensitiser.^{14,16}

Kadang-kadang sulit untuk mendeteksi penyebab dermatitis kontak alergi

akibat emolien karena reaksi yang terjadi menyerupai perburukan spontan dari kelainan. Tes tempel diperlukan bila pada penyakit dasar terdapat kecurigaan klinis yang nyata.¹⁶

Reaksi alergi tipe lain selain tipe IV (dermatitis kontak) mungkin terjadi, tetapi jarang. Urtikaria kontak dapat terjadi tetapi sangat jarang menyebabkan anafilaksis kontak. Yang dapat menyebabkan urtikaria kontak antara kaub balsam peru, siranat aldehid dan polietilen glikol.¹⁶

Dermatitis foto alergi dapat disebabkan karena bahan dalam sediaan emolien. Bahan penyebab ini terbagi 2 yaitu bahan pengawet dan tabir surya.¹⁶

Akne Kosmetika

Beberapa bahan minyak dan lemak lilin dapat mengiritasi folikel rambut secara spesifik dan mencetuskan pembentukan komedo. Pada waktu cocoa butter dari derivatnya masih sering digunakan banyak dijumpai reaksi akneformis dibandingkan saat ini. Akne kosmetika yang sering terjadi berifat superfisial tanpa inflamasi dalam atau kista.

Folikulitis pustular kadang muncul sebagai akibat iritasi folikular karena emolien yang berlemak.^{14,16}

Sumbatan Kelenjar Keringat

Pada suhu yang panas dengan kelembaban tinggi, sediaan yang tebal dapat menyumbat kelenjar keringat ekrin, hal ini menyebabkan miliaria. Gejala klinis umumnya berupa vesikel halus, disebut sebagai miliaria kristalina, dengan gejala gatal dan tidak nyaman.¹⁸

Infeksi

Akibat retensi penguapan karena adanya emolien dan tidak adanya udara menyebabkan tumbunya bakteri anaerob. Juga gosokan selama aplikasi menyebabkan penyebaran bakteri kulit.¹⁸

KESIMPULAN

Dermatitis atopik (DA) merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan kulit gatal dan kulit kering (xerosis) yang biasanya menyerang usia bayi dan anak. Beberapa faktor mempunyai kaitan erat dengan dermatitis atopik diantaranya adalah faktor imunologi dan faktor genetik.

Pada DA terjadi perubahan pada kulit khususnya pada lapisan korneum yang merupakan sistem sawar kulit. Fungsi utama dari lapisan korneum adalah untuk mencegah Transepidermal Water loss (TEWL) sehingga kadar air kulit dipertahankan dalam keadaan normal. Perubahan struktur korneosit dan lemak interseluler menyebabkan peningkatan TEWL sehingga kulit penderita dermatitis atopik menjadi kering.

Pemberian pelembab pada DA bertujuan untuk mengembalikan kadar air menjadi normal kembali. Pelembab yang dipakai dapat berbentuk bahan oklusif yang membentuk bahan oklusif yang membentuk selubung pada permukaan kulit untuk mengurangi TEWL atau berebentuk bahan humektan yang bersifat mengikat air. Penggunaan pelembab pada DA dapat meningkatkan sawar kulit, mengurangi TEWL dan dapat mengurangi rasa gatal

REFERENSI

1. Leung DYM, Eichenfield Lf, Boguniewicz M. Atopic Dermatitis. In: Wolf K, Goldsmith LA, Katz SI,

- Gilchrest BA, Paller AS, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine* Mc Graw-Hill Incorporation 2008. p. 146-58.
2. Seaki H, Furukawa MFF, Hide M, Ohtsuki M, Katayama I, Sasaki R, et al. Guidelines for management of atopic dermatitis. *J dermatol.* 2009;36:563-77.
 3. Abramovits W. A clinician's paradigm in the treatment of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol.* 2005;53:70-7.
 4. Dahlan NH. Pengaruh pemberian pelembab terhadap perbaikan sawar kulit pada dermatitis atopik anak. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2011.
 5. Buraczewska I, Berne B, Lindberg M, Torma H, Lodent M. Changes in skin barrier function following long-term treatment with moisturizers, a randomized controlled trial. *Br J Dermatol.* 2007;156:492-8.
 6. Wiren K, Nohlgard C, Nyberg F. Treatment with a barrier-strengthening moisturizing cream delays relaps of atopic dermatitis: a prospective and randomized controlled clinical trial *JEADV.* 2009;23(1267-1272).
 7. Chamlin SL, Kao J, Freiden IJ, Sheu MY, Fowler AJ, Fluhr JW, et al. Ceramide-dominant barrier repair lipids alleviate childhood atopic dermatitis: Changes in barrier function provide a sensitive indicator of disease activity. *J Am Acad Dermatol.* 2002;47:198-208.
 8. Bissonnette R, Maari C, Provost N, Bolduc C, Nigen S, Roudier A, et al. A double-blind study of tolerance and efficacy of a new urea-containing moisturizer in patients with atopic dermatitis. *J cos derm* 2009;9:16-21.
 9. Matsumoto T, Yuasa H, Kai r, Ueda H, Ogura S, Honda Y. Skin capacitance in normal and atopic infants , and effects of moisturizers on atopic skin. *J dermatol.* 2007;34:447-50.
 10. Setyaningrum T, Hutomo M. Penggunaan pelembab pada dermatitis atopik. Berkala ilmu penyakit kulit dan kelamin. 2003;15(3):200-7.
 11. Proksch E, Elias P. Epidermal barrier in atopic dermatitis. In: Bieber T, Leung D, editors. *Atopic dermatitis.* New York: Marcel Dekker; 2002.
 12. Rawlings AV, Harding CR. Moisturization and skin barrier function. *Dermatol Ther.* 2004;17:43-8.
 13. Kraft JN, Lynde CW. Moisturizers: What they are and a Practical approach to product selection. *Skin Therapy Letter.* 2010;5:1-13.
 14. Loden M. The clinical benefit of moisturizers. *JEADV.* 2005;19:672-88.
 15. Purwandhani E, Effendi EHF. Pelembab dan emolien untuk kelainan kulit pada bayi dan anak. *MDVI.* 2000;27(4):20-6.
 16. Baumann L. Cosmetic in dermatology. In: Wolf K,

- Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine* Mc Graw-Hill Incorporation; 2008. p. 2357-61.
17. Draelos ZD. An evaluation of prescription device moisturizer. *J cos dermat.* 2008;8:40-3.
 18. Loden M. Do Moisturizer work? *J cos dermat.* 2004;2:141-9.
 19. Katoh N. Future perspective in the treatment of atopic dermatitis. *J dermatol.* 2009;36:367-76.
 20. Hanifin JM, Cooper KD, Ho VC, Kang S, Krafchik BR, Morgolis DJ, et al. Guidelines of care for atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol.* 2004;50:391-404.
 21. Szczepanowska J, Reich A, Szepietowski JC. Emmolients improve treatment results with topical corticosteroids in childhood atopic dermatitis: a randomized comparative study. *Pediatr Allergy Immunol.* 2008;19:614-8.
 22. Ariana. Perbedaan efektivitas antara krim glukonolakton 8% dan krim urea 10% pada kulit kering atopik. Semarang: FK UNDIP Rs Dr. Kariadi Semarang; 2004.