

# BENARKAH PROBIOTIK BERMANFAAT UNTUK DERMATITIS ATOPIK?



dr. Catharina Sagita Moniaga, M.Kes., SpKK, Ph.D

**D**ermatitis atopik (DA) merupakan penyakit kulit inflamasi yang ditandai oleh kekambuhan, kulit kering, eritema, dan rasa gatal. Insidens DA meningkat sesuai perkembangan industrialisasi dan urbanisasi, mengenai 15-30% anak-anak dan 10% orang dewasa di dunia.<sup>1</sup> Sebagai salah satu penyakit kulit umum, DA sering menyebabkan beban psikososial pasien dan keluarganya. Pengobatan DA meliputi kortikosteroid topikal, antihistamin, dan antibiotik, yang mempunyai beberapa efek samping tidak baik, dan kemungkinan kekambuhan setelah obat dihentikan.<sup>2</sup>

Penyebab DA bersifat kompleks, meliputi faktor genetik dan lingkungan. Perubahan lingkungan terbukti mempengaruhi peningkatan prevalensi DA pada beberapa tahun terakhir.<sup>1</sup> Konsumsi makanan steril, higienis terjaga, berkurangnya jumlah anggota keluarga, dan peningkatan penggunaan antimikroba, menyebabkan penurunan tingkat infeksi selama masa anak-anak, dan berarti kurangnya kontak awal dengan mikroba.<sup>3</sup> Berdasarkan *hygiene hypothesis*, stimulasi bakteri diperlukan untuk maturasi sistem imun, misalnya usus, pada awal kehidupan.<sup>1</sup>

Perkembangan ilmu menunjuk-

kan bahwa perkembangan DA tidak hanya dihubungkan dengan mikrobiota kulit tetapi juga mikrobiota usus. Lebih dari 1000 spesies bakteri berbeda hidup di saluran pencernaan. Keragaman mikrobiota usus meningkat sejalan waktu, terutama pada 3 tahun pertama kehidupan. Keragaman tersebut berkontribusi pada edukasi sistem imun dan kejadian penyakit imun seperti alergi. Dengan demikian mikrobiota usus merupakan target potensial untuk mengatur respon imun inang.<sup>1</sup>

Saat sawar epitel usus terganggu (*leaky-gut syndrome*), metabolit yang dihasilkan mikrobiota usus, termasuk antigen dari makanan, toksin bakteri dan patogen, dapat masuk ke sirkulasi dan mencapai kulit sehingga mengganggu sawar kulit serta menyebabkan inflamasi kulit kronis.<sup>4</sup> Perubahan mikrobiota usus penderita DA dibandingkan individu sehat secara bermakna menunjukkan pengurangan keragaman mikrobiota dan mikrobiota menguntungkan seperti *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, serta peningkatan *Escherichia coli*, *Clostridium difficile*, dan *Staphylococcus aureus*. Kolonisasi dan perubahan mikrobiota usus dilaporkan terjadi sebelum manifestasi klinis pada awal kehidupan,

mengindikasikan disbiosis mikrobiota usus sebagai salah satu penyebab DA. Bayi dengan keragaman mikrobiota usus sedikit, lebih mudah terkena DA. Aksis usus-kulit (*gut-skin axis*) telah diperkenalkan sebagai target baru untuk mencegah dan mengobati DA. Regulasi keragaman dan komposisi mikrobiota usus pada awal kehidupan dapat mengurangi onset dan perkembangan DA.<sup>1</sup>

Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang menguntungkan dengan mendorong mikrobiota pencernaan dan regulasi respon imun. Probiotik meliputi grup *Lactobacillus* (*L. rhamnosus* GG, *L. sporogenes*, *L. reuteri* RC-14, *L. plantarum* 299v, *L. acidophilus*, *L. lactis*); grup *Bifidobacterium* (*B. bifidum*, *B. longum*, *B. infantis*), grup *Streptococcus* (*S. thermophilus*, *S. lactis*, *S. fecalis*); dan organisme non-bakterial (jamur non patogenik *Saccharomyces boulardii*). *Bifidobacterium* dan *Lactobacillus* adalah flora mikrobiota pengatur.<sup>3</sup> Probiotik berkontribusi pada peningkatan lingkungan usus, keseimbangan respon imun, dan regulasi aktivitas metabolik. Probiotik dapat mengurangi ekspresi sitokin inflamasi seperti interleukin (IL)-13, thymic stromal lymphopoietin (TSLP), dan IL-5.<sup>1</sup>

Probiotik sebagai regulator umum mikrobiota usus telah banyak digunakan untuk mencegah atau mengurangi gejala klinis DA, tetapi dengan beberapa hasil yang kontroversial (positif atau tidak efektif), antara lain karena faktor lingkungan, diet, durasi pemberian, serta keragaman subjek penelitian dan jenis probiotik.<sup>1,5</sup> Di bawah ini beberapa penelitian yang menunjukkan keuntungan probiotik sebagai terapi alternatif DA.

Penggunaan probiotik pada penderita DA anak-anak derajat sedang – berat di Indonesia menunjukkan potensinya sebagai terapi DA pada anak-anak. *Lactobacillus plantarum* IS-10506 merupakan probiotik baru yang diisolasi dari dadih, yaitu susu sapi yang difermentasi secara tradisional di Indonesia. Pemberian oral *L. plantarum* IS-10506 (1010 cfu/hari) 2x per hari secara bermakna menurunkan skor *Scoring Atopic Dermatitis Index* (SCORAD), level IL-4, IFN- $\gamma$ , dan IL-17, serta peningkatan sel T regulator di darah.<sup>6</sup>

Suatu penelitian acak dilakukan pada anak-anak DA derajat sedang dengan terapi steroid oles yang mendapatkan probiotik campuran (*Bifidobacterium lactis* CECT 8145, *B. longum* CECT 7347, and *Lactobacillus casei* CECT 9104) atau plasebo. Administrasi probiotik selama 12 minggu satu kali sehari mengurangi indeks SCORAD dan pemakaian steroid topikal.<sup>7</sup>

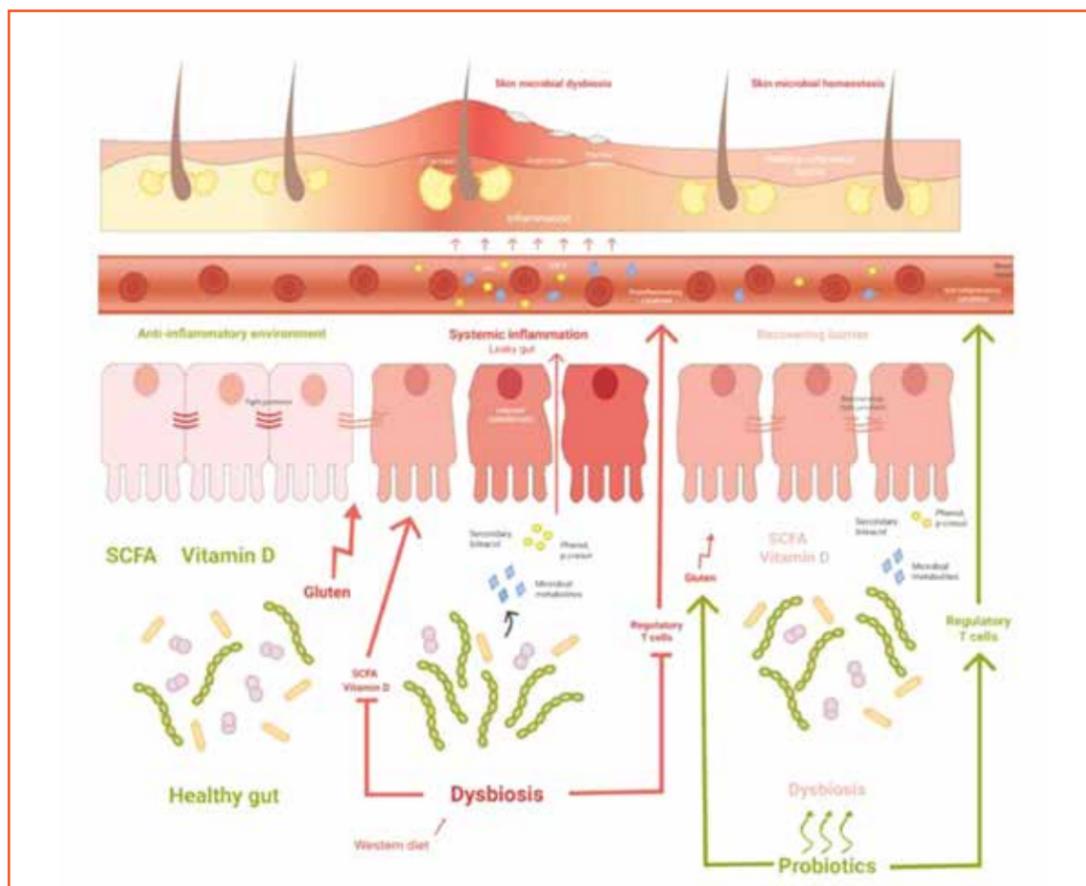
Selain itu probiotik juga terbukti dapat mencegah kejadian DA. Suatu penelitian *systematic review* menunjukkan penurunan insidensi

DA pada penerima suplemen probiotik selama kehamilan dan/atau bayi. Analisis subgroup menunjukkan penurunan paling besar pada probiotik jenis *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*. Penelitian lain menunjukkan keuntungan suplementasi probiotik pada ibu hamil lebih besar dibandingkan pada bayi. Penelitian yang menggunakan probiotik hanya saat prenatal atau postnatal tidak menunjukkan efektivitas probiotik sehingga diperkirakan efek probiotik akan terlihat jika dikonsumsi mulai sejak kehamilan dan berlanjut sampai bayi usia 6 bulan. Penggunaan probiotik secara konsisten menunjukkan keuntungan dengan keamanan yang baik pada berbagai populasi di dunia.

Acuan *the World Allergy Organization* (WAO) telah menyatakan adanya keuntungan penggunaan probiotik untuk pencegahan DA, akan tetapi perlu diperhatikan heterogenitas penelitian-penelitian yang menunjang hal tersebut. Acuan the WAO meliputi penggunaan probiotik pada:

- (1) wanita hamil dengan risiko tinggi melahirkan anak dengan alergi;
- (2) wanita menyusui bayi yang berisiko tinggi alergi;
- (3) bayi dengan risiko tinggi alergi.<sup>5</sup>

Dengan demikian, probiotik mempunyai potensi besar untuk modulasi fungsi imun dan sebagai pencegahan dan terapi alternatif DA, terutama pada penderita DA derajat sedang – berat dan anak-anak. **MD**



**Gambar 1.** Skema kontribusi disbiosis usus pada onset inflamasi kulit dengan potensi aksi probiotik yang dapat mengatasi kondisi inflamasi tersebut.<sup>4</sup>

**Daftar Pustaka**

1. Fang Z, Li L, Zhang H, et al. Gut Microbiota, Probiotics, and Their Interactions in Prevention and Treatment of Atopic Dermatitis: A Review. *Frontiers in immunology*. 2021;12:720393.
2. Huang R, Ning H, Shen M, et al. Probiotics for the Treatment of Atopic Dermatitis in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Frontiers in cellular and infection microbiology*. 2017;7:392.
3. Fanfarel IS, Boda D, Ion LM, et al. Probiotics and prebiotics in atopic dermatitis: Pros and cons (Review). *Experimental and therapeutic medicine*. Dec 2021;22(6):1376.
4. Szanto M, Doza A, Antal D, et al. Targeting the gut-skin axis-Probiotics as new tools for skin disorder management? *Experimental dermatology*. Nov 2019;28(11):1210-1218.
5. Williams HC, Chalmers J. Prevention of Atopic Dermatitis. *Acta dermato-venereologica*. Jun 9 2020;100(12):adv00166.
6. Prakoeswa CRS, Herwanto N, Prameswari R, et al. Lactobacillus plantarum IS-10506 supplementation reduced SCORAD in children with atopic dermatitis. *Beneficial microbes*. Oct 13 2017;8(5):833-840.
7. Navarro-Lopez V, Ramirez-Bosca A, Ramon-Vidal D, et al. Effect of Oral Administration of a Mixture of Probiotic Strains on SCORAD Index and Use of Topical Steroids in Young Patients With Moderate Atopic Dermatitis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA dermatology*. Jan 1 2018;154(1):37-43.