

Alergi susu sapi

Bagaimana konseling makanan dan penanganannya ?

Mulya Safri

Abstrak. Alergi susu sapi (ASS) merupakan salah satu alergi makanan yang sering dijumpai pada anak dengan riwayat atopik. Pada penderita ini didapatkan kadar IgE yang tinggi sehingga dikeluarkan mediator seperti histamine dan lain-lain yang dapat menimbulkan gejala alergi. Diperlukan standar pemeriksaan yang tepat meliputi anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosa penyakit alergi pada anak. sehingga dapat dilakukan pencegahan (*avoidance*) yang tidak keliru terhadap makanan tersebut, yang merupakan tindakan mutlak dan harus dilakukan pada anak menderita alergi. *Avoidance* yang dilakukan sedini mungkin terhadap makanan/susu sapi dapat menghindarkan seorang anak untuk menderita alergi walaupun mempunyai bakat alergi. *Avoidance* ini merupakan dasar *konseling* dalam *preventif allergy* yang saat ini sedang digalakkan di Indonesia. (*JKS 2008; 1:47-55*)

Kata kunci : alergi, susu sapi, konseling

Abstract. Cow milks allergy (CMA) is the harming abnormal immunity reaction that can be found in the children who got the atopic history. The high titer of IgE found in this patient. And the mediator like histamine and other kind of mediators that can induce the allergy reaction are secreted. The correct standard of examination is needed to diagnose allergy in children including anamnesis, physical examination and supportive examination. So that, we can make some dismissed avoidance to related foods and environment which included in absolute steps to the children with allergy. The earlier avoidance to related foods were basic cancelling can prevent allergy in the children even though to the risked one in Indonesia. (*JKS 2008; 1:47-55*)

Key word : hypersensitivity, milk, counseling

Pendahuluan

Susu sapi dianggap sebagai penyebab alergi makanan pada anak yang paling sering dan paling awal dijumpai dalam kehidupannya.^{1,2} Alergi susu sapi (ASS) adalah suatu penyakit yang berdasarkan reaksi imunologis yang timbul sebagai akibat pemberian susu sapi atau makanan yang mengandung susu sapi. ASS adalah suatu kumpulan gejala yang mengenai banyak organ dan sistem tubuh yang ditimbulkan oleh alergi terhadap susu sapi.^{1,2}

Deteksi dan pencegahan ASS harus dilakukan dengan cermat sejak dini. *Pitfall* diagnosis alergi susu sapi sering dialami karena gejalanya mirip gejala reaksi simpang komponen susu sapi formula dan pengaruh diet ibu saat pemberian ASI.²

Adanya reaksi susu sapi pertama kali dilaporkan sekitar tahun 370 masehi. Dalam beberapa dekade belakangan ini prevalensi dan perhatian terhadap ASS semakin meningkat.² Susu sapi sering dianggap sebagai penyebab alergi

makanan pada anak yang paling sering.³ Beberapa penelitian di beberapa negara di dunia prevalensi alergi susu sapi pada anak dalam tahun pertama kehidupan sekitar 2%. Sekitar 1-7% bayi pada umumnya menderita alergi terhadap protein yang terdapat dalam susu sapi. Sedangkan sekitar 80% susu formula bayi yang beredar di pasaran ternyata menggunakan bahan dasar susu sapi.¹

ASS adalah suatu kumpulan gejala yang mengenai banyak organ dan sistem tubuh yang ditimbulkan oleh ASS dengan keterlibatan mekanisme sistem imun.¹ Mekanisme reaksi terhadap susu yang dasarnya adalah reaksi hipersensitifitas tipe I dan hipersensitifitas terhadap makanan yang dasarnya adalah reaksi hipersensitifitas tipe III dan IV.^{1,2} Reaksi simpang makanan yang tidak melibatkan mekanisme sistem imun dikenal sebagai intoleransi susu.² Alergi terhadap protein susu sapi atau alergi terhadap susu formula yang mengandung protein susu sapi merupakan suatu keadaan dimana seseorang memiliki sistem reaksi kekebalan tubuh yang abnormal terhadap protein yang terdapat dalam susu sapi. Sistem kekebalan tubuh bayi akan melawan protein

Mulya Safri adalah Dosen Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala/RSUDZA

yang terdapat dalam susu sapi sehingga gejala-gejala reaksi alergi pun akan muncul.^{4,6}

Sebagian besar ASS akan menghilang atau menjadi toleran sebelum usia 3 tahun, namun 20 % akan berlanjut. Penanganan alergi susu sapi adalah penghindaran susu sapi dan makanan yang mengandung susu sapi, dengan memberikan susu kedelai sampai terjadi toleransi terhadap susu sapi. Perbedaan yang mencolok antara penyakit alergi susu sapi dan alergi terhadap makanan lain pada bayi adalah bahwa toleransi dapat terjadi secara spontan semasa usia dini.^{6,7}

Penghindaran susu sapi harus dikerjakan sampai terjadi toleransi sekitar usia 2-3 tahun sehingga harus diberikan susu pengganti formula soya atau susu sapi hidrolisat sempurna dan makanan padat bebas susu sapi dan produk susu sapi.² Pencegahan alergi harus dikerjakan sedini mungkin pada anak berisiko atopik. Penelitian menunjukkan bahwa 85% ASS akan ditoleransi sebelum anak berumur 3 tahun.¹⁻³ Walaupun akan terjadi toleransi pada usia tersebut, tindakan pencegahan maupun tata laksana yang tepat perlu untuk mencegah terjadinya alergi yang lebih parah serta alergi terhadap makanan alergen lain di kemudian hari.¹⁻³

Alergi merupakan masalah penting yang tidak harus diremehkan.^{5,6} Reaksi yang ditimbulkan dapat mengganggu semua organ tubuh dan perilaku anak.⁸ Sehingga dapat mengganggu tumbuh dan berkembangnya seorang anak. Pada usia tahun pertama kehidupan, sistem imun seorang anak relatif masih imatur dan sangat rentan. Bila ia mempunyai bakat atopik akan mudah tersensitisasi dan berkembang menjadi

penyakit alergi terhadap alergen tertentu misalnya makanan dan inhalan.⁸

Patogenesis

ASS terjadi karena mekanisme pertahanan spesifik dan non-spesifik saluran cerna bayi belum sempurna. Susu sapi adalah protein asing utama yang diberikan kepada seorang bayi, Harus dibedakan antara alergi susu sapi suatu reaksi imunologis dan reaksi intoleransi yang bukan berdasarkan kelainan imunologis seperti efek toksik dari bakteri stafilokok, defek metabolik akibat kekurangan enzim laktase, reaksi idiosinkrasi atau reaksi simpang dari bahan-bahan lain yang terkandung dalam susu formula.^{1,6,8}

Protein susu sapi merupakan alergen tersering pada berbagai reaksi hipersensitivitas pada anak. Susu sapi mengandung sedikitnya 20 komponen protein yang dapat mengganggu respon imun yang menyimpang pada seseorang. Protein susu sapi terbagi menjadi kasein and whey. Kasein yang berupa bagian susu berbentuk kental biasanya didapatkan pada terdiri dari 76-86% dari protein susu sapi. Kasein dapat dipresipitasi dengan zat asam pada pH 4,6. Whey terdiri dari 20% total protein susu, yang terdiri dari β -lactoglobulin (9% total protein susu), α -lactalbumin (4%), bovine immunoglobulin (2%), bovine serum albumin (1%), dan sebagian kecil beberapa proteins seperti latoferrin, transferrin, lipase (4%). Dengan pasteurisasi rutin tidak cukup untuk menghilangkan protein ini tetapi sebaliknya meningkatkan sifat alergenitas beberapa protein susu seperti b-laktoglobulin.^{1,6,8}

Tabel 1. Karakteristik komponen protein susu sapi.

Komponen Protein	Berat molekul (Kd)	Persentase protein total	Alerginisitas	Stabilitas pada suhu 100 C
β -lactoglobulin	18.3	10	+++	++
Casein	20-30	82	++	+++
α -lactalbumin	14.2	4	++	+
Serum albumin	67	1	+	+
Immunoglobulins	160	2	+	+

Banyak penelitian mengenai alergenitas protein susu sapi. Terdapat lebih dari 40 jenis protein yang berbeda dalam susu sapi yang berpotensi untuk menyebabkan sensitivitas. Kandungan pada susu sapi yang paling sering menimbulkan alergi adalah lactoglobulin, selanjutnya casein, lactalbumin bovine serum albumin (BSA). Analisa immunoelectrophoretic menunjukkan bahwa casein berkurang alergenitasnya setelah pemanasan sekitar 120°C selama 15 menit, sedangkan lactoglobulin, lactalbumin berkurang terhadap pemanasan lebih dari 100°C. BSA and gammaglobulin kehilangan antigenitasnya pada suhu antara 70°C – 80°C.^{6,8}

Pemanasan penuh akan terjadi denaturasi dari beberapa protein whey β lactoglobulin merupakan penyebab alergen paling kuat. Penelitian lain menyebutkan antibodi IgE antibodi terhadap α -lactalbumin, β - lactoglobulin, bovine serum albumin, and bovine gamma globulin adalah penyebab alergi paling sering pada manusia, sedangkan kasein adalah penyebab alergi terbanyak. Penelitian terakhir menyebutkan kasein-specific IgE didapatkan 100% pada kelompok penderita alergi, IgE dari β lactoglobulin sekitar 13%, α -lactalbumin sekitar 6%.^{1,8}

Manifestasi klinis

Gejala yang terjadi pada alergi susu sapi secara umum hampir sama dengan gejala alergi makanan lainnya. Target organ utama reaksi terhadap alergi susu sapi adalah kulit, saluran cerna dan saluran napas. Reaksi akut (jangka pendek) yang sering terjadi adalah gatal dan anafilaksis. Sedangkan reaksi kronis (jangka panjang) yang terjadi adalah asma, dermatitis (eksim kulit) dan gangguan saluran cerna. Beberapa manifestasi reaksi simpang karena susu sapi melalui mekanisme IgE dan Non IgE.^{1,3,4}

Target organ yang sering terkena adalah kulit berupa urticaria dan angioedema. Sistem saluran cerna yang terganggu adalah sindrom oral alergi, gastrointestinal anafilaksis, allergic eosinophilic gastroenteritis. Saluran napas yang terjadi adalah asma, pilek, batuk kronis berulang. Target multiorgan berupa anafilaksis karena makanan atau anafilaksis dipicu karena aktifitas berkaitan dengan makanan.^{1,3,4}

Selain target organ yang sering terjadi tersebut di atas, manifestasi klinis lainnya berupa manifestasi tidak biasa (anussual manifestation). Diantaranya adalah manifestasi kulit berupa vaskulitis, fixed skin eruption. Sistem saluran cerna yang terganggu adalah chronic pulmonary disease (Heiner Syndrome), hypersensitivity pneumonitis. Saluran cerna yang terjadi adalah konstipasi, gastroesophageal refluk, saluran napas seperti hipersekresi bronkus (napas bunyi grok-grok) dan obstruksi duktus nasolakrimalis (mata sering berair dan belekan). Target multiorgan berupa irritability/sleeplessness in infants, artropati, nefropati dan trombositopeni.^{9,10}

Reaksi susu sapi yang timbul karena reaksi non Ige berupa dermatitis atopik, ermatitis Herpetiformis, proktokolitis, entero kolitis, alergi eosinophilic gastroenteritis, sindrom enteropati, penyakit celiac dan sindrom Heiner.^{9,11,12}

Terdapat 3 pola klinis respon alergi protein susu pada anak yaitu Reaksi Cepat, waktu dari setelah minum susu hingga timbulnya gejala. Reaksi sedang (pencernaan), 45 menit hingga 20 jam. Sedangkan Reaksi Lambat (kulit dan saluran cerna), Lebih dari 20 jam. Reaksi awal kulit gejala timbul dalam 45 menit setelah mengkonsumsi susu. Reaksi tersebut dapat berupa bintik merah (seperti campak) atau gatal. Gejala lain berupa gangguan sistem saluran napas seperti napas berbunyi (wheezing), atau rinoconjunctivitis (bersin, hidung dan mata gatal, dan mata merah). Gejala tersebut bisa terjadi meskipun hanya mengkonsumsi sedikit susu sapi. Hampir semua (92%) penderita dalam kelompok ini dalam pemeriksaan skin prick test terhadap susu sapi hasilnya positif. Anafilaksis susu sapi adalah merupakan reaksi paling penting dalam kelompok ini.^{1,9,10,12}

Dalam kelompok reaksi sedang gejala yang sering timbul adalah muntah, diare dimulai setelah 45 menit hingga 20 jam setelah mendapatkan paparan dengan susu. Menurut penelitian sekitar sepertiga dari kelompok ini didapatkan hasil positif pada tes kulit (skin prick test).^{9,13}

Gejala yang timbul dalam reaksi lambat terjadi dalam sekitar 20 jam setelah terkena paparan susu sapi. Untuk terjadinya reaksi ini dibutuhkan jumlah volume susu sapi yang cukup

besar. Dalam kelompok ini hanya sekitar 20% yang didapatkan hasil uji kulit yang positif. Uji tempel alergi (Patch Test) yang dilakukan selama 48 jam sering terdapat hasil positif pada kelompok ini. Sebagian besar terjadi dalam usia lebih dari 6 bulan. Tanda dan gejala yang sering timbul adalah diare, konstipasi (sulit buang air besar) dan dermatitis (gangguan kulit).^{9,13}

Diagnosis dan tata laksana

Diagnosis ASS adalah suatu diagnosis klinis berupa anamnesis yang cermat, mengamati tanda atopi pada pemeriksaan fisis, pemeriksaan imunoglobulin E total dan spesifik susu sapi. Untuk memastikan alergi susu sapi harus menggunakan provokasi makanan secara buta (Double Blind Placebo Control Food Challenge = DBPCFC). DBPCFC yang menjadi gold standard atau baku emas. Namun cara DBPCFC tersebut sangat rumit dan membutuhkan waktu, tidak praktis dan biaya yang tidak sedikit. Beberapa pusat layanan alergi anak melakukan modifikasi terhadap cara itu. Children Allergy Center Rumah Sakit Bunda Jakarta melakukan modifikasi dengan cara yang lebih sederhana, murah dan cukup efektif. Modifikasi DBPCFC tersebut dengan melakukan Eliminasi Provokasi Makanan Terbuka Sederhana.^{1,3,4}

Anamnesis atau mengetahui riwayat gejala dilihat dari jangka waktu timbulnya gejala setelah minum susu sapi atau makanan yang mengandung susu sapi. Harus diketahui riwayat pemberian makanan lainnya termasuk diet ibu saat pemberian ASI dan pemberian makanan pendamping lainnya. Harus diketahui juga gejala alergi asma, rinitis alergi, dermatitis atopik, urtikaria, alergi makanan, dan alergi obat pada keluarga (orang tua, saudara, kakek, nenek dari orang tua), dan pasien sendiri.^{1,9}

Gejala klinis pada kulit seperti urtikaria, dermatitis atopik, rash. Saluran napas yaitu batuk berulang terutama pada malam hari, setelah latihan asma, rinitis alergi. Gangguan saluran cerna, muntah, diare, kolik dan obstipasi.^{1,2,9}

Pemeriksaan fisik yang mungkin didapatkan adalah kulit tampak kekeringan kulit, urtikaria, dermatitis atopik *allergic shiner's*, *Siemen grease*, *geographic tongue*, mukosa hidung pucat, dan wheezing (mengi).^{1,4}

Baku emas diagnosis adalah dengan melakukan menggunakan provokasi makanan secara buta (Double Blind Placebo Control Food Challenge = DBPCFC). Penelitian yang dilakukan terungkap bahwa 25 anak dengan hasil IgE spesifik terhadap susu sapi positif, ternyata setelah dilakukan eliminasi provokasi terbuka sekitar 48% dapat toleran terhadap susu sapi. 40% toleran terhadap susu sapi evaporasi, 24% toleran terhadap susu formula sapi biasa.^{1,4}

Pitfall diagnosis juga sering terjadi hanya berdasarkan anamnesa tanpa pemeriksaan penunjang dan DBPCFC. Bila anamnesa tidak cermat sering terjadi kesalahan karena karena faktor yang mempengaruhi gejala yang timbul bukan hanya protein susu sapi. Reaksi simpang yang terjadi dapat juga diakibatkan oleh beberapa kandungan tambahan yang ada di dalam susu formula dan reaksi yang ditimbulkan karena diet ibu saat pemberian ASI. Faktor lain yang memicu timbulnya gejala adalah faktor terjadinya infeksi pada anak. Saat terjadi infeksi seperti batuk, pilek atau panas sering memicu timbulnya gejala alergi. Misalnya saat infeksi saluran nafas akut pada penderita alergi sering disertai gejala diare, muntah dan dermatitis.^{8,9,15}

Terlalu cepat memastikan suatu anak menderita alergi susu sapi biasanya didasarkan ketidacermatan dalam menganalisa permasalahan kesehatan pada penderita. Dalam menentukan apakah suatu anak mengalami ASS diperlukan ketelitian dan kecermatan. Bila anak minum Pengganti Air Susu Ibu (PASI) dan Air Susu Ibu (ASI), harus cermat dalam menentukan penyebab gangguan tersebut. Dalam kasus tersebut, PASI atau ASI dapat dicurigai sebagai penyebab alergi. Pada pemberian ASI, diet yang dimakan ibunya dapat mempengaruhi bayi. Bila pemberian PASI sebelumnya sudah berlangsung lebih dari 1-2 minggu tidak terdapat gangguan, kemungkinan susu formula sapi tersebut bukan sebagai penyebab alergi. Harus diperhatikan apakah diet ibunya sebagai penyebab alergi.^{8,9,15}

Kadang ada beberapa anak dengan susu formula sapi yang satu tidak cocok tetapi susu formula sapi lainnya bisa diterima. Hal inilah yang menunjukkan bahwa komposisi dan kandungan lain di dalam susu formula tersebut yang ikut berperan. Faktor yang berpengaruh mungkin saja karena perbedaan dalam proses pembuatan

bahan dasar susu sapi. Dengan pemanasan dan proses tertentu yang berbeda beberapa kandungan protein tertentu akan menghilang.^{9,15} Sebagian besar ASS pada bayi adalah tipe cepat yang diperan oleh IgE dan gejala utama adalah ras kulit, eritema perioral, angioedema, urtikaria dan anafilaksis. Sedangkan bila gejala lambat pada saluran cerna berupa muntah, konstipasi dan diare dan gangguan kulit dermatitis herpertiformis biasanya bukan diperani oleh IgE. Peranan non IgE inilah biasanya disebabkan bukan oleh kandungan protein susu sapi. Melihat berbagai jenis kandungan protein dalam susu sapi dan beberapa zat tambahan seperti AA, DHA, sumber komponen lemak (minyak safflower, minyak kelapa sawit, minyak jagung, minyak kedelai) atau aroma rasa (coklat, madu dan strawberi). Masing masing kandungan tersebut mempunyai potensi berbeda sebagai penyebab alergi atau reaksi simpang dari susu formula.^{8,15}

Kandungan DHA dalam susu formula kadang dapat mengakibatkan gangguan pada anak tertentu berupa gangguan kulit. Sedangkan kandungan minyak kelapa sawit dapat mengakibatkan gangguan saluran cerna berupa konstipasi. Aroma rasa susu seperti coklat sering menimbulkan reaksi batuk atau konstipasi. Begitu juga kandungan lemak tertentu, minyak jagung dan laktosa pada susu formula tersebut dapat mengakibatkan manifestasi yang hampir sama dengan alergi susu sapi. Bila gangguan akibat susu formula tersebut hanya ringan mungkin penggantian susu sapi formula tanpa DHA atau susu sapi formula tertentu keluhannya dapat berkurang. Jadi bila ada keluhan dalam pemakaian susu sapi formula belum tentu harus diganti dengan susu soya atau susu hidrolisat. Tapi bila keluhannya cukup berat mungkin penggantian susu sapi formula tersebut perlu dipertimbangkan untuk pemberian susu soya atau hidrolisat protein.^{8,15}

Bayi atau anak yang sebelumnya telah mengkonsumsi salah satu jenis susu sapi dan tidak mengalami keluhan dalam waktu lebih 2 minggu. Biasanya setelah itu tidak akan mengalami alergi susu yang sama dikemudian hari. Hal ini sering disalahartikan ketika anak mengalami gejala alergi, kemudian susunya diganti. Padahal sebelumnya anak telah beberapa

bulan mengkonsumsi susu yang diganti tersebut tanpa keluhan. Sering terjadi saat terjadi gangguan terdapat faktor penyebab lainnya. Riwayat pemberian makanan lainnya atau adanya infeksi yang diderita anak saat itu dapat menimbulkan gejala yang sama. Kasus yang seperti ini menunjukkan bahwa kita harus cermat dan teliti dalam mencurigai apakah seorang anak alergi susu sapi atau bukan.^{8,15}

Beberapa penelitian menunjukkan alergi susu sapi sekitar 80% akan menghilang atau menjadi toleran sebelum usia 3 tahun. Penelitian yang dilakukan terhadap 120 penderita ASS menunjukkan bila gejalanya ringan akan bisa toleran usia di atas 1 tahun. Bila gangguannya berat, disertai gangguan kulit dan mengakibatkan batuk dan pilek biasanya akan tahan terhadap susu sapi di atas usia 2 hingga 5 tahun.^{8,15}

Kesalahan penanganan yang sering terjadi adalah saat gejala alergi timbul, penderita paling sering direkomendasikan oleh para klinisi adalah pemberian susu partial hidrolisa. Padahal rekomendasi yang seharusnya diberikan adalah susu formula ekstensif hidrolisat atau susu soya, Pemberian partial hidrolisa secara klinis hanya digunakan untuk pencegahan alergi bagi penderita yang beresiko alergi yang belum timbul gejala. Namun pada pengalaman beberapa kasus bila didapatkan gejala alergi yang ringan ternyata pemberian susu parsial hidrolisa bisa bermanfaat.

Pemberian obat anti alergi baik peroral atau topikal bukan merupakan jalan keluar yang terbaik untuk penanganan jangka panjang. Pemberian anti alergi jangka panjang merupakan bukti kegagalan dalam mengidentifikasi penyebab alergi.^{8,9,15}

Konseling pemberian susu dan makanan untuk penderita alergi susu sapi

Pemberian susu adalah merupakan masalah yang tersendiri pada penderita alergi susu sapi. Untuk menentukan penderita alergi susu sapi pilihan utama adalah susu ekstensif hidrolisat. Tetapi beberapa penderita juga bisa toleran terhadap susu soya. Beberapa bayi dengan gejala alergi yang ringan dapat mengkonsumsi susu hidrolisat parsial. Meskipun sebenarnya susu ini untuk pencegahan alergi bukan untuk pengobatan.^{2,8,14}

Secara klinis dan laboratoris seringkali sulit untuk memastikan anak menderita alergi susu sapi. Tidak mudah untuk menentukan pemilihan susu yang terbaik untuk anak tersebut. Seringkali sulit memastikan apakah seseorang alergi susu sapi atau intoleransi atau bereaksi terhadap kandungan tertentu dari kandungan yang ada di dalam formula. Secara awal penderita diberikan susu ekstensif hidrolisat. Bila gejala alergi membaik selanjutnya dilakukan provokasi formula berturut turut yang lebih beresiko seperti soya, parsial hidrolisat, dan susu formula yang minimal kandungan AA, DHA, minyak kelapa sawit dan sebagainya. Formula yang paling tepat adalah yang tidak menimbulkan gangguan. Bila timbul gejala pada salah satu formula tersebut kita harus pilih formula satu tingkat lebih aman di atasnya. Bila susu parsial hidrolisa dan soya timbul gangguan dilakukan provokasi terhadap susu laktosa dan lemah rantai tunggal (Monochain Trigliceride/MCT).^{2,4,8,14}

Banyak keraguan terhadap kualitas gizi susu pengganti susu sapi. Keraguan tersebut seperti susu soya tidak menggemukkan, Susu hipoalergenik tidak membuat anak pintar karena tidak mengandung DHA dan sebagainya. Secara umum semua susu formula yang beredar secara resmi kandungan gizinya sama. Karena mengikuti standard RDA (Recomendation Dietary Allowence) dalam jumlah kalori, vitamin dan mineral harus sesuai dengan kebutuhan bayi dalam mencapai tumbuh kembang yang optimal. Keraguan bahwa susu formula tertentu tidak menggemukkan tidak beralasan karena kandungan kalori, vitamin dan mineral tidak berbeda. Penggunaan apapun merek susu formula yang sesuai kondisi dan usia anak selama tidak menimbulkan gangguan fungsi tubuh adalah susu yang terbaik untuk anak tersebut. Bila ketidakcocokan susu sapi terus dipaksakan pemberiannya, akan mengganggu fungsi tubuh terutama saluran cerna sehingga membuat gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak.^{2,14}

British Nutrition Foundation, ESPGAN (European Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition), WHO (World Health Organization) dan FAO (Food Agriculture Organization) merekomendasikan penambahan DHA dan AA hanya perlu untuk

susu formula bayi prematur. Secara teoritis dan bukti klinis penambahan tersebut hanya bermanfaat untuk bayi prematur, karena belum bisa mensintesa AA dan DHA secara baik. Penambahan AA dan DHA secara langsung tidak terlalu penting karena sebenarnya tubuh bayi cukup bulan sudah bisa mensintesa atau memproduksi sendiri AA dan DHA dari asam lemak esensial lain.^{2,4,8,14}

Beberapa alternatif pilihan untuk pengganti susu sapi

- Air susu ibu
ASI adalah pilihan terbaik bagi bayi yang mengalami alergi susu sapi. Pemberian ASI secara klinis sudah terbukti dapat mencegah kejadian alergi di kemudian hari. Meskipun dapat mencegah alergi, tetapi diet yang dikonsumsi ibu ternyata juga bisa menimbulkan alergi pada bayinya. Sehingga sebaiknya ibu juga melakukan eliminasi diet tertentu yang dapat mengganggu bayi. Ibu harus menghindari berbagai jenis susu sapi atau bahan makanan yang mengandung susu sapi.^{2,4,8,14}
- Susu soya
Susu formula soya adalah susu formula bebas laktosa untuk bayi dan anak yang mengalami alergi terhadap protein susu sapi. Nutrilon soya adalah susu formula bebas laktosa yang aman dipakai oleh bayi/ anak yang sedang menderita diare atau memerlukan diet bebas laktosa. Soya menggunakan isolat protein kedelai sebagai bahan dasar. Isolat protein kedelai tersebut memiliki kandungan protein tinggi yang setara dengan susu sapi. Seperti halnya pada ASI, kalsium dan fosfor pada susu formula soya memiliki perbandingan 2 : 1 untuk menunjang pembentukan tulang dan gigi yang kuat. Susu formula ini juga ada yang mengandung asam lemak esensial, yaitu Omega 6 dan Omega 3 dengan rasio yang tepat sebagai bahan dasar pembentukan AA & DHA untuk tumbuh kembang otak yang optimal. Pemberian AA dan DHA secara langsung pada formula ini tidak terlalu penting karena sebenarnya tubuh bayi cukup bulan sudah bisa mensintesa atau memproduksi sendiri AA dan DHA dari

asam lemak esensial lain yang ada dalam kandungan susu tersebut.^{2,4,8,14}

Karbohidrat pada formula soya adalah maltodextrin, yaitu sejenis karbohidrat yang dapat ditoleransi oleh sistem pencernaan bayi yang terluka saat mengalami diare ataupun oleh sistem pencernaan bayi yang memang alergi terhadap susu sapi. Susu formula soya (kedelai) kurang lebih sama manfaat nutrisinya dibandingkan formula hidrolisat ekstensif, tetapi lebih murah dan rasanya lebih familiar.^{2,4,8,14}

Pada penelitian yang dilakukan terhadap 170 bayi alergi susu sapi didapatkan susu soya bisa diterima oleh sebagian besar bayi dengan alergi susu sapi baik IgE dan Non IgE. Perkembangan IgE berkaitan dengan susu soya termasuk jarang. Susu soya direkomendasikan untuk alternatif pilihan pertama pada penderita alergi susu sapi pada usia di atas 6 bulan. Tetapi bukan berarti penelitian ini merubah pemberian susu formula soya di bawah usia 6 bulan. Anak yang mengalami alergi susu sapi, ternyata didapatkan sekitar 30 - 40% mengalami alergi susu soya.^{2,4,8}

- Susu kambing

Pada beberapa negara secara tradisional susu kambing sering diberikan terhadap penderita alergi susu sapi. Susu kambing bukan merupakan susu dengan nutrisi yang lengkap untuk bayi. Kandungan vitamin tertentu sangat kecil, seperti asam folat, vitamin B6, B12, C, and D, tetapi kaya mineral. Susu kambing dan susu sapi memiliki epitop yang identik sebagai bahan alergen. Sehingga susu kambing biasanya tidak ditoleransi juga oleh penderita alergi susu sapi.^{2,8}

- Susu formula ekstensif hidrolisa

Alternatif pengganti pada alergi susu sapi adalah susu formula yang mengandung protein susu sapi hidrolisa (melalui pemrosesan khusus). Susu formula ini rasanya memang tidak begitu enak dan relatif lebih mahal. Protein Whey sering lebih mudah di denaturasi (dirusak) oleh panas dibandingkan protein kasein yang lebih tahan terhadap panas. Sehingga proses denaturasi whey dapat diterima oleh

penderita alergi susu sapi, seperti susu sapi evaporasi.^{2,4,8,14}

European Society of Paediatric Allergy dan Clinical Immunology (ESPACI) mendefinisikan formula ekstensif hidrolisa adalah formula dengan bahan dasar protein hidrolisa dengan fragmen yang cukup kecil untuk mencegah terjadinya alergi pada anak. Formula ekstensif hidrolisa akan memenuhi kriteria klinis bila secara klinis dapat diterima 90% oleh penderita proven IgE-mediated alergi susu sapi (95% confidence interval) seperti yang direkomendasikan American Academy of Paediatrics Nutritional Committee. Sejauh ini sekitar 10% penderita alergi susu sapi dapat menimbulkan reaksi terhadap susu formula ekstensif hidrolisa. Secara pasti penderita yang alergi terhadap formula ekstensif hidrolisa belum diketahui, diperkirakan lebih dari 19%. Pengalaman penggunaan hidrolisa kasein telah dilakukan hampir 50 tahun lebih. Beberapa penelitian menunjukkan sangat efektif untuk penderita alergi susu sapi. Susu Hidrolisa kasein yang terdapat dipasaran adalah Nutramigen (Mead Johnson) dan Pregestimil (Mead Johnson). Sedangkan hidrolisa whey dalam waktu terakhir ini mulai dijadikan alternatif, dan tampaknya toleransi secara klinik hampir sama dengan hidrolisa kasein. Beberapa contoh susu hidrolisa whey adalah Alfa-Re (nestle) dan Pepti- Junior (Nutricia). Protein Whey lebih mudah didenaturasi dengan suhu panas tetapi kasein sangat tahan panas.^{2,4,8,14}

- Formula parsial hidrolisa

Susu formula parsial hidrolisa masih mengandung peptida cukup besar sehingga masih berpotensi untuk menyebabkan reaksi alergi susu sapi. Susu ini tidak direkomendasikan untuk pengobatan atau pengganti susu untuk penderita alergi susu sapi.^{2,14}

Susu hipoalergenik atau rendah alergi ini contohnya NAN HA dan Enfa HA. Susu ini direkomendasikan untuk penderita yang beresiko tinggi alergi sebelum menunjukkan adanya gejala alergi. Penelitian menunjukkan pemberian formula hidrolisa parsial mengurangi onset gejala alergi yang dapat ditimbulkan.^{2,8,14}

- Formula sintetis asam amino

Neocate adalah sintetis asam amino 100% yang merupakan bahan dasar susu formula hipoalergenik. Rasa susu formula ini relatif lebih enak dan lebih bisa rasanya lebih bisa diterima oleh bayi pada umumnya, tetapi harganya sangat mahal.^{2,4,8,14}

Neocate digunakan untuk mengatasi gejala alergi makanan persisten dan berat. Seperti Multiple Food Protein Intolerance, alergi terhadap extensively hydrolysed formulae, alergi makanan dengan gangguan kenaikan berat badan, alergi colitis, GER yang tidak berespon dengan terapi standar. Multiple food protein intolerance atau MFPI didefinisikan sebagai intoleransi terhadap lebih dari 5 makanan utama termasuk EHF (extensive Hydrolysa Milk) dan susu formula soya. MFPA (Multiple food protein allergy) didefinisikan sebagai alergi lebih dari 1 makanan dasar seperti susu, tepung, telur dan kedelai. Susu ini juga digunakan sebagai placebo dalam DBPCFC untuk mendiagnosis alergi susu sapi.^{2,4,8,14}

Pemberian makanan

Penderita ASS juga harus menghindari makanan yang mengandung bahan dasar susu sapi seperti skim, dried, susu evaporasi maupun susu kondensasi. Lactaid, yaitu produk susu yang diproses secara khusus untuk mereka yang mengalami gangguan *lactose intolerance*. Lactaid diduga masih mengandung protein susu sapi, jadi sebaiknya jangan diberikan kepada anak-anak yang menderita alergi. Mentega atau susu mentega, produk kedelai yang mengandung susu sapi, produk-produk makanan yang mengandung kasein, kaseinat, sodium atau kalsium kaseinat, *lactalbumin*, dan *whey* Artificial butter, Butter, Buttermilk, Kasein, keju, *cream*, keju *cottage*, *yoghurt*, Kasein hidrolisat, susu kambing, *laktalbumin*, *laktoglobulin*, *laktosa*, *laktulosa*, *sour cream*, *whey*.^{2,4,8,14}

Susu sapi cair dan bubuk—segar, rendah lemak, atau skim—bukanlah makanan suplemen yang baik. Sekalipun baik untuk anak dan orang dewasa tetapi, menurut beberapa peneliti, tidak cocok untuk bayi 12 bulan kebawah.^{2,8}

Kandungan nutrisi dalam air susu sapi tidak memenuhi kebutuhan bayi. Zat besinya terlalu sedikit, padahal mineral ini sangat penting untuk kesehatan sel darah merah dan perkembangan mental. Proteinnya terlalu banyak sehingga memberatkan kerja ginjal bayi. Jumlah unsur-unsur gizi lainnya juga tidak tepat, oleh karena itu pemberian susu sapi sepanjang tahun pertama harus dihindari sama sekali.^{2,8,14}

Meminum susu formula dari botol sangat berbeda dengan minum ASI, karena itu pada awalnya mungkin bayi anda menolak minum dari botol. Berikut beberapa petunjuk untuk mempermudah pemberian susu formula.^{2,8,14}

Jangan memberikan susu formula kepada bayi dibawah umur 2 minggu. Periode ini adalah masa untuk memantapkan produksi dan pemberian ASI. Jika anda tidak ingin menunggu terlalu lama untuk memberikan makanan suplemen, coba lakukan hal tersebut sebelum bayi berumur satu bulan.^{2,8}

Bila anda memberikan susu formula, sebaiknya ada orang lain yang membantu anda untuk memberikan susu formula tersebut kepada bayi anda. Ikatan yang telah terbentuk antara bayi dan anda selama masa menyusui kadang membuat bayi menolak susu formula yang anda berikan.^{2,8}

Bila bayi menolak susu formula yang anda berikan, besarkanlah hatinya dengan bujukan dan belaian lembut. Sebelum mencoba memberikan susu formula, pastikan bayi dalam keadaan tenang dan suasana hatinya sedang baik.^{2,4,8}

Apabila semua cara gagal, coba ganti dotnya dengan jenis, bentuk atau merek lain. Biasanya bayi menyukai jenis dot tertentu saja. Jikalau bayi biasa menggunakan empeng, usahakan dotnya pun berbentuk sama.^{2,4,8}

Tidak selalu bayi minum susu formula sampai habis. Instruksikan kepada pengasuh supaya jangan memaksa bayi apabila minumannya melambat atau berhenti sama sekali.^{2,4,8}

Bila anda memberikan suplemen setiap hari, sebaiknya suplemen tersebut diberikan pada waktu yang tetap. Sebagai contoh, apabila anda memutuskan memberi suplemen di sore hari maka jadwal itu harus selalu ditepati. Mengubah waktu menyusui dan pemberian suplemen justru akan mengacau-balaukan produksi air susu sehingga ada kalanya payudara terasa tidak enak

karena terlalu penuh air susu tetapi di lain waktu terlampau sedikit.^{2,4}

Mulailah dengan memberikan suplemen sebanyak satu kali sehari selama seminggu. Apabila payudara terasa penuh pada waktu memberikan suplemen, peraslah air susu anda.^{2,4}

Jika anda harus menghapus 2 sesi menyusui setiap hari, berlakukan jadwal makanan tambahan ke-2 mulai minggu ke-2, yaitu setelah bayi terbiasa dengan yang pertama. Banyak wanita karir berhasil menerapkan jadwal seperti ini dengan baik. Mereka masih dapat menyusui di waktu pagi, sore, dan malam hari.^{2,4}

Bila anda wanita karir, cukup 2 sesi per hari yang diganti dengan pemberian makanan tambahan. Menghapus lebih dari 2 sesi menyusui akan mempengaruhi produksi air susu. Bila air susu terlihat mulai berkurang, peraslah sekalipun anda tidak di rumah dan tetap menyusui di rumah pada waktunya.^{2,4}

Kalau anda hanya kadang-kadang memberikan makanan suplemen—karena sekali-sekali perlu keluar malam, misalnya—anda bisa memeras air susu atau menyiapkan sebotol susu formula sebelum pergi. Apabila payudara terasa terlalu penuh saat anda pulang tetapi bayi belum lapar, peraslah air susu anda lalu simpan untuk digunakan kemudian.^{2,4}

Jika anda memilih menggunakan ASI perah sebagai makanan suplemen, ikutilah instruksi dalam ASI Perah. Akan tetapi, bilamana susu formula telah dipilih sebagai makanan suplemen, peraslah air susu secukupnya untuk mengatasi rasa sakit payudara anda. Pada akhirnya, tubuh akan menurunkan produksi air susu sesuai dengan berkurangnya jadwal menyusui.^{2,4}

Daftar pustaka

1. Lifshitz C, Alergi to cow milk. J.Ped. Neonatal 2005;2:1-7.
2. Muraro A, Dreborg S, Halken S et al, Dietary prevention of allergic diseases in infant and small children Part III: Critical review of published peer-

- reviewed observational and interventional studies and final recommendation. *Pediatr Allergy Immunol*, 2004;15:291-307
3. Sampson HA. Adverse reactions to foods. Dalam : Middleton E, Reed CE, Elliot EF, Adkinson NF, Yunginger JW, Busse WW, penyunting. *Allergy, Principle and Practice*. Edisi ke-4. St. Louis, Mosby, 1993;h 1661 - 86.
4. Høst A, Halken S. Approach to feeding problems in the infant and young child. Dalam: Leung DYM, Sampson HA, Geha RS, Szefer SJ, penyunting. *Pediatric Allergy principles and practice*. Missouri, Mosby, 2003.h.488-94.
5. Ebisawa M, Sugizaki C, Ikeda Y, Tachimoto H. Development of food allergy during infancy. APAPARI-KAPARD Joint congress. Seoul, Korea. April 2005.
6. Sampson HA. Food allergy. Part I: Immunopathogenesis and clinical disorders. *J. Allergy Clin Immunol* 1999;103:717-28
7. Burks AW, James JM, Hiegel A, Wilson G, et al. Atopic dermatitis and food hypersensitivity reactions. *J Pediatr* 1998;132:132-6
8. Sicherer Sh, Sampson HA. Food hypersensitivity and atopic dermatitis: Pathophysiology, epidemiology, diagnosis and management. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104:S114-s122
9. Hill DJ, Duke AM, Hosking CS, et al. Clinical manifestations of cow's milk allergy in childhood: II. The diagnosis value of skin tests and RAST. *Clin Allergy* 1988;18:481-90
10. William LW, Bock SL. Skin testing and food challenges for evaluation of food allergy. *Immunology and Allergy Clinics of North Amer* 1999;19:479-93
11. Bishop MJ, Hasting. Natural history of cow's milk allergy. Clinical outcome. *J Pediatr* 1990;116:862-7.
12. Vanto T, Helpplia S, Juntunen-Backman K, Kalimo K, Klemola T, Korpela R. Prediction of the development of tolerance to milk in children with cow's milk hypersensitivity. *J Pediatr* 2004;144:218-22
13. Eggesbo M, Halvorsen R, Tambs K. Prevalence of parentally perceived adverse reaction to food in young children. *Pediatr Allergy Immunol* 1999;10:122-32.
14. Host A., Halken S. A prospective study of cow's milk allergy in Danish infants during the first 3 years of life. *Alergi* 1990;45:587-96.
15. Høst A. Cow's milk protein allergy and intolerance in infancy. Some clinical, epidemiological and immunological aspects. *Pediatr Allergy Immunol* 1994;5:1-3

