

ALERGI SUSU SAPI

Ida Ayu Putu Purnamawati¹, I Gusti Ngurah Kurnia Ary Wiartika²

^{1,2}Prodi Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: #idaayu.putu.purnamawati@undiksha.ac.id , kurniaary2001@gmail.com

Abstrak

Air susu ibu (ASI) adalah makanan yang baik untuk bayi. Namun pada kondisi tertentu karena suatu indikasi medis, bayi tidak diperbolehkan untuk memperoleh ASI sehingga diperlukan susu formula. Susu formula yang direkomendasikan sebagian besar berasal dari susu sapi, namun hal tersebut tidak menutup kemungkinan anak mengalami alergi akibat mengonsumsi susu sapi. Alergi susu sapi (ASS) merupakan reaksi yang tidak diinginkan yang diperantarai secara imunologis terhadap protein susu sapi. ASS biasanya dikaitkan dengan reaksi hipersensitivitas tipe 1 yang diperantarai oleh Immunoglobulin E. Namun demikian ASS dapat juga diakibatkan oleh reaksi imunologis yang tidak diperantarai oleh Immunoglobulin E ataupun proses gabungan antara keduanya. ASS dapat menyebabkan beragam gejala dan keluhan, namun pada sebagian kasus ASS tidak memiliki gejala yang khas. Gejala yang umum yang dapat terjadi antara lain pada gastrointestinal (50-60%), kulit (50-60%), dan sistem respirasi (20-30%). Gejala ini biasanya muncul sebelum usia 1 bulan dan muncul dalam 1 minggu setelah mengonsumsi protein susu sapi. Saat diagnosis ASS ditegakkan, prinsip utama dalam tatalaksana alergi susu sapi adalah dengan menghindari susu sapi dan turunannya serta mempertahankan diet bergizi dan seimbang untuk bayi dan ibu menyusui sehingga dapat mencegah komplikasi yang tidak diinginkan seperti dapat menyebabkan kondisi hipersensitivitas yang berat yang dapat mempengaruhi pertumbuhan anak.

Kata kunci: Anak, Alergi, Protein Susu Sapi

Abstract

Breast milk is good food for babies. However, under certain conditions due to a medical indication, babies are not allowed to get breast milk, so formula milk is needed. Most of the recommended formulas milk produced by milk from cow, but this does not rule out the possibility that children will experience allergies due to consuming cow's milk. Cow's milk allergy is an unwanted reaction that is immunologically mediated to cow's milk protein. Cow's milk allergy is usually associated with type 1 hypersensitivity reactions mediated by Immunoglobulin E. However, cow's milk allergy can also be caused by immunological reactions that are not mediated by Immunoglobulin E or a combination of the two. Cow's milk allergy can cause a variety of symptoms and complaints and has no specific symptoms. Common symptoms that can occur include the gastrointestinal (50-60%), skin (50-60%), and respiratory system (20-30%). These symptoms usually appear before the age of 1 month and appear within 1 week after consuming cow's milk protein. When the diagnosis of cow's milk allergy is established, the main principle in the management of cow's milk allergy is to avoid cow's milk and its derivatives while maintaining a nutritious and balanced diet for infants and nursing mothers so as to prevent unwanted complications such as severe hypersensitivity conditions that may affect a child's growth

Keywords : Children, Allergy, Cow Milk Protein

PENDAHULUAN

Kehidupan anak di masa emas (golden age) merupakan masa penting dalam kehidupan manusia dan membutuhkan perhatian yang lebih pada mereka. Ini karena pada masa tersebut manusia sedang mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi dengan pesat. Pertumbuhan dan perkembangan dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah nutrisi dan gizi yang didapat dari makanan. Namun dalam pemilihan makanan bayi anak, perlu diperhatikan beberapa faktor, salah satunya adalah apakah anak alergi terhadap makanan tersebut atau tidak (Rahmi, 2020).

Makanan merupakan salah satu penyebab alergi yang berbahaya. Kurang lebih 15% dari masyarakat menduga bahwa mereka mengalami alergi terhadap suatu makanan, padahal angka kejadian alergi makanan pada anak berkisar 6-8% sedangkan pada dewasa 1-2%. Kondisi ini terjadi akibat adanya penggunaan istilah alergi makanan yang digunakan dalam arti salah dan kurang tepat. Sehingga The American of Allergy and Immunology and the National Institute of Allergy and Infectious Disease menetapkan beberapa istilah dimana reaksi yang tidak diinginkan terhadap suatu makanan, disebut juga reaksi simpang makanan (*adverse food reaction*) adalah istilah yang dipakai dalam menyatakan suatu reaksi yang timbul setelah memakan suatu makanan. Perlu dibedakan antara reaksi alergi makanan dan intoleransi makanan. Dimana reaksi alergi makanan merupakan reaksi simpang makanan akibat respon imunologik yang abnormal, sedangkan intoleransi makanan merupakan akibat dari mekanisme non imunologik (Rahmi 2020; Siregar 2016; Zubir et al. 2015).

Air susu ibu (ASI) adalah makanan yang baik untuk bayi. Namun pada kondisi tertentu karena suatu indikasi medis, bayi tidak diperbolehkan untuk memperoleh ASI sehingga diperlukan susu formula. Susu formula yang direkomendasikan sebagian besar berasal dari susu sapi, namun hal tersebut tidak menutup kemungkinan anak mengalami alergi akibat mengkonsumsi susu sapi. Alergi

susu sapi (ASS) merupakan reaksi yang tidak diinginkan yang diperantarai secara imunologis terhadap protein susu sapi. Alergi susu sapi biasanya dikaitkan dengan reaksi hipersensitivitas tipe 1 yang diperantarai oleh Imunoglobulin E (IgE). Namun demikian ASS dapat juga diakibatkan oleh reaksi imunologis yang tidak diperantarai oleh IgE ataupun proses gabungan antara keduanya (Rahmi, 2020; Siregar, 2016; Sumadiono et al. 2014)

Alergi susu sapi dapat menyebabkan beragam gejala dan keluhan, baik pada saluran cerna, napas, maupun kulit. Luasnya gejala yang timbul dapat mempersulit pengenalan, menyebabkan kesalahan mendiagnosis atau kadang – kadang over diagnosis sehingga memerlukan pemahaman yang lebih terkait kondisi tersebut. Hal inilah yang menjadi latar belakang penulis dalam memilih topik ini.

ETIOLOGI

Alergi susu sapi merupakan reaksi yang merugikan terhadap makanan yang mekanismenya bergantung pada sistem kekebalan tubuh. Dikatakan bahwa protein susu yang paling bersifat alergenik adalah dari golongan kasein, alfa-laktalbumin, beta-laktoglobulin, dan albumin serum sapi yang dapat menyebabkan reaksi alergi yang diperantarai maupun tidak diperantarai oleh IgE. Beberapa predisposisi genetik yang berpengaruh antara lain adalah kematangan dari mukosa usus, pengenalan pada susu sapi yang terlalu dini pada bayi. (Da Silva et al. 2018).

EPIDEMIOLOGI

ASS merupakan salah satu alergi makanan yang paling sering pada anak. Insiden alergi susu sapi sekitar 2-7.5% dan reaksi alergi terhadap susu sapi masih mungkin terjadi pada 0,5% bayi yang mendapatkan ASI eksklusif. Diperkirakan terjadi pada 2-3% anak dibawah 5 tahun. Sebagian besar reaksi alergi susu sapi diperantarai oleh IgE dengan insiden sebesar 1.5-6% anak dan prevalensinya meningkat pada beberapa dekade terakhir, sedangkan sisanya adalah tipe non-IgE. Gejala yang timbul

sebagian besar adalah gejala klinis yang ringan sampai sedang, hanya sedikit (0.1-1%) yang bermanifestasi klinis berat (Sánchez-Valverde et al. 2019; De Schryver et al. 2019; Sumadiono et al. 2014).

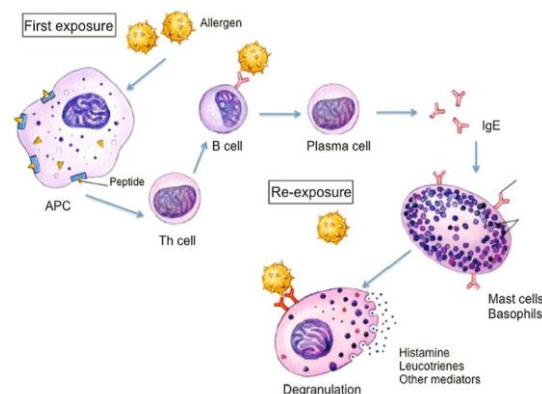
Alergi susu sapi pada kejadian dermatitis atopik ditemukan bahkan hingga 60%. Alergi susu sapi dan dermatitis atopik merupakan salah satu manifestasi alergi yang paling banyak ditemukan pada tahun pertama kehidupan dan dapat meningkatkan risiko terjadinya manifestasi alergi lain pada masa selanjutnya (Dina et al. 2015).

PATOGENESIS

a. Peran Immunoglobulin E (IgE)

Kegagalan tumbuh untuk dapat mentoleransi suatu makanan akan merangsang proses immunoglobulin E (IgE), yang mempunyai reseptor pada sel mast, basofil, makrofag, monosit, limfosit, eosinofil, dan trombosit. Ikatan IgE dan alergen makanan akan menyebabkan pelepasan mediator histamine, prostaglandin dan leukotriene. Pelepasan mediator ini akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi, kontraksi otot polos, dan sekresi mukus yang akan menyebabkan reaksi hipersensitivitas tipe I. Pada kondisi yang bersamaan, sel mast yang aktif akan melepaskan sitokin yang turut berperan

dalam reaksi ini. Bila alergen dikonsumsi berulang kali, sel mononuklear akan dirangsang untuk melepaskan histamin (Pedrosa et al. 2014; Siregar, 2016).



Gambar 1. Skematik diagram reaksi hipersensitivitas tipe I.

(Sumber : Pedrosa et al. 2014)

b. Peran Non Immunoglobulin E (Non-IgE)

Banyak yang melaporkan bahwa mekanisme imun yang lain (selain reaksi hipersensitivitas tipe I) dapat sebagai penyebab alergi makanan, namun bukti secara ilmiah sangatlah terbatas. Dilaporkan bahwa penelitian membuktikan reaksi hipersensitivitas tipe III dan IV juga ikut berperan, tetapi bukti yang pasti masih belum pasti juga (Siregar, 2016).

Tabel 1. Mekanisme hipersensitivitas berdasarkan mekanisme imunologis

(Sumber : Dzuilfikar DLH, 2012)

Reaksi	Tip	Mekanisme	Manifestasi Klinis	Waktu Reaksi
e I	Tip	Reaksi imunologis diperantai IgE. Kompleks IgE berikatan dengan sel mast dan melepaskan histamin	Urtikaria, Angioedema, Bronkospasme, Anafilaksis	Beberapa menit hingga jam setelah paparan
e II	Tip	Reaksi sitotoksik diperantarai IgG atau IgM	Anemia Hemolitik, Neutropenia, Trombositopenia	Bervariasi
e III	Tip	Reaksi Komplek Imun. Deposit jaringan dari kompleks antibodi dengan aktivasi komplemen	Vaskulitis, limfadenopati, demam, artropati, ruam, serum sickness	1-3 minggu setelah paparan
e IV	Tip	Reaksi tipe lambat. Diperantarai oleh selular (sel T) dengan pelepasan sitokin.	Dermatitis kontak alergi	2-7 hari setelah paparan

KLASIFIKASI

Alergi susu sapi dapat dibagi menjadi :

1. *IgE Mediated*

Merupakan ASS yang diperantarai oleh IgE. Gejala yang timbul biasanya dalam waktu 30 menit sampai 1 jam setelah mengkonsumsi protein susu sapi. Manifestasi klinis yang dapat timbul dapat berupa urtikaria, angioedema, ruam kulit, dermatitis atopik, muntah, nyeri perut, diare, rinokonjungtivitis, bronkospasme, dan anafilaksis. ASS jenis ini didukung dengan kadar IgE susu sapi yang positif (uji tusuk kulit atau pemeriksaan IgE spesifik/IgE RAST) (Sumadiono et al. 2014).

2. *Non-IgE Mediated*

Merupakan ASS yang tidak diperantarai oleh IgE, tetapi diperantarai oleh IgG. Gejala klinis yang timbul biasanya dalam kurun waktu yang lebih lambat (>1 jam) setelah mengkonsumsi protein susu sapi. Manifestasi klinis yang dapat timbul antara lain yaitu *allergic eosinophilic gastroenteropathy*, kolik, enterokolitis, proktokolitis, anemia, dan gagal pertumbuhan (Sumadiono et al. 2014).

MANIFESTASI KLINIS

Tidak ada gejala khas untuk alergi susu sapi. Gejala yang umum yang dapat terjadi antara lain pada gastrointestinal (50-60%), kulit (50-60%), dan sistem respirasi (20-30%). Gejala ini biasanya muncul sebelum usia 1 bulan dan muncul dalam 1 minggu setelah mengkonsumsi protein susu sapi. Berdasarkan onsetsnya, gejala klinis muncul dapat muncul dalam 1 jam (reaksi cepat), atau setelah 1 jam (reaksi lambat) pasca mengkonsumsi protein susu sapi. Riwayat atopi pada orangtua dan saudara kandung perlu ditanyakan. Risiko atopi meningkat jika ayah/ibu kandung atau saudara kandung menderita atopi, dan bahkan risikonya lebih tinggi jika kedua orangtua sama – sama menderita atopi (IDAI, 2011; SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah, 2015; Sumadiono et al. 2014).

1. Kulit

Dermatitis atopik merupakan kelainan kulit yang paling sering dijumpai

pada alergi susu sapi, menempati urutan kedua setelah gejala saluran cerna. Erupsi makula eritema umumnya terjadi setelah sensitisasi 1-2 minggu dan sering mengalami eksaserbasi. Urtikaria akut dan angioedema akibat dari protein susu sapi sering terjadi. Urtikaria merupakan reaksi vaskular pada kulit yang ditandai dengan adanya edema setempat yang cepat timbul dan menghilang perlahan. Sedangkan Angioedema merupakan reaksi menyerupai urtikaria, yang terjadi pada lapisan kulit lebih dalam dan secara klinis ditandai dengan pembengkakan jaringan. Misalnya tangan anak tiba – tiba menjadi bengkak dan gatal atau bibir anak menjadi bengkak setelah meminum susu (IDAI, 2011; Siregar, 2016; SL & Bramono K, 2019; SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah, 2015).

2. Saluran Cerna

Alergi terhadap makanan, salah satunya adalah protein susu sapi dapat memberikan gejala sistemik saluran cerna seperti gatal dan bengkak pada bibir, mukosa oral (*oral allergy syndrome*), dan faring, muntah, diare, Buang Air Besar (BAB) berdarah, distensi, peningkatan frekuensi flatus, kolik infantil, dan konstipasi. Dari suatu penelitian mengatakan bahwa dari 18 pasien yang mengalami ASS, 5 diantaranya mengalami diare. Pada pasien dengan gastroenteritis eosinofilik, akan terdapat gejala berupa muntah, gagal tumbuh, dan peningkatan eosinophil darah tepid an pada biopsi saluran cerna akan tampak adanya tumpukan infiltrasi sel eosinophil, dengan disertai intoleran berbagai makanan dan peningkatan kadar IgE disertai rinitis dan asma alergik (IDAI, 2011; Siregar, 2016; SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah, 2015; SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah, 2017).

3. Saluran Napas

Pasien asma yang disebabkan oleh alergi makanan sering terjadi pada anak usia muda dan sebagian besar didahului oleh dermatitis atopik. Gejala pada saluran napas dapat berupa mengi, batuk, rinitis dan sesak. Dari suatu penelitian mendapatkan bahwa batuk kronik berulang ditemukan pada 13 dari 18 anak

dengan ASS (IDAI, 2011; Siregar, 2016; SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah, 2015).

KRITERIA DERAJAT ASS

Berdasarkan derajat keparahan manifestasi klinis ASS, dapat dibedakan menjadi ASS ringan/sedang dan ASS berat (kondisi tersebut didukung dengan adanya faktor risiko) (IDAI, 2011).

a. Alergi susu sapi ringan/sedang

Dikatakan ASS ringan/sedang jika memenuhi satu/lebih gejala dibawah ini :

- Regurgitasi berulang, muntah, diare, konstipasi (dengan atau tanpa ruam perianal), darah pada tinja
- Anemia defisiensi besi
- Dermatitis atopik (DA), angioedema, urtikaria
- Pilek, batuk kronik, mengi
- Kolik persisten (>3 jam per hari/minggu selama lebih dari 3 minggu)

b. Alergi susu sapi berat

Dikatakan ASS berat jika memenuhi satu/lebih gejala dibawah ini :

- Gagal tumbuh kembang karena diare dan atau regurgitasi dan atau anak tidak mau makan
- Anemia defisiensi besi karena kehilangan darah dari tinja, ensefalopati karena kehilangan protein, enteropati atau kolitis ulseratif kronik yang terbukti dari endoskopi atau histologi
- DA berat dengan anemia – hipoalbuminemia atau gagal tumbuh atau anemia defisiensi besi
- Edema Laring akut atau obstruksi bronkus dengan kesulitan bernapas
- Syok anafilaksis

PEMERIKSAAN PENUNJANG

Sebelum memilih pemeriksaan penunjang yang bisa dilakukan, adapun beberapa hal yang harus diperhatikan pada uji kulit antara lain (Siregar, 2016):

- a. Anak dibawah usia dibawah 1 tahun sering memberikan hasil uji

kulit negatif palsu, yang sebenarnya pada pasien tersebut mengalami alergi makanan dengan mekanisme *IgE Mediated*. Namun uji kulit masih tetap diperlakukan terutama pada anak di bawah umur 1 tahun

- b. Bila hasil uji kulit negatif tetapi pada anamnesis dugaan kuat terhadap ASS, dapat dilakukan dengan menggunakan zat makanan tersangka dalam bentuk segar, misalnya pada kasus ASS dapat dilakukan uji langsung dari kartonnya.

- c. Uji kulit tidak dikerjakan pada pasien dengan reaksi anafilaksis dan tidak dilakukan uji intradermal karena risiko tinggi menyebabkan reaksi anafilaksis.

Ada beberapa pemeriksaan penunjang yang direkomendasikan untuk dilakukan pada ASS antara lain :

1. IgE Spesifik

1.1 Uji Tusuk Kulit (*Skin Prick Test*)

Uji tusuk kulit dapat dilakukan pada anak dengan batasan usia terendah yaitu 4 bulan dimana hasil uji tusuk biasanya lebih kecil pada anak < 2 tahun sehingga perlu dilakukan interpretasi hasil pemeriksaan dengan hati – hati. Uji tusuk biasanya dilakukan di area volar lengan bawah, namun jika terdapat lesi kulit yang luas di area lengan bawah atau lengan pasien yang terlalu kecil, maka pemeriksaan ini dapat dilakukan di bagian punggung. Bila pada pemeriksaan ini hasilnya positif, kemungkinan alergi susu sapi sebesar <50% (nilai duga positif < 50%), sedangkan bila uji kulit negatif, berarti alergi susu sapi yang diperantarai oleh IgE dapat disingkirkan karena nilai dugaan negatif sebesar > 95% (Sumadiono et al. 2014).

1.2 IgE RAST (*Radio Allergo Sorbent Test*)

Uji IgE RAST dapat dilakukan jika uji tusuk kulit tidak dapat dilakukan karena adanya lesi kulit yang luas di daerah pemeriksaan, atau bila penderita tidak bisa lepas minum obat antihistamin. Uji IgE RAST bernilai positif mempunyai korelasi yang baik dengan uji kulit, tidak

didapatkan perbedaan bermakna terkait sensitivitas dan spesifitas antara uji tusuk kulit dengan uji IgE RAST. Kadar serum IgE spesifik antibodi untuk susu sapi dinyatakan positif jika $> 5\text{kIU/L}$ pada anak dengan usia ≤ 2 tahun dan $> 15\text{kIU/L}$ pada anak usia > 2 tahun. Hasil uji ini mempunyai nilai duga positif $< 53\%$ dan nilai duga negatif sebesar 95% , dengan sensitivitas sebesar 57% dan spesifitas sebesar 94% (Sumadiono et al. 2014).

2. Uji Eliminasi dan Provokasi

Double Blind Placebo Controlled Food Challenge (DBPFC) masih menjadi uji baku emas dalam menegakkan diagnosis alergi makanan. Uji eliminasi dan provokasi masih merupakan baku standar untuk diagnosis alergi susu sapi. Selama eliminasi, bayi dengan manifestasi klinis alergi ringan hingga sedang diberikan susu formula terhidrolisat ekstensif, sedangkan bayi dengan gejala alergi berat diberikan susu formula berbasis asam amino. Diet eliminasi dilakukan selama 2 hingga 4 minggu tergantung berat ringannya gejala. Diet eliminasi dapat dilakukan hingga 4 minggu bila terdapat gejala ASS berat disertai gejala saluran cerna yaitu kolitis alergi. Pada pasien dengan riwayat alergi berat, pemeriksaan ini dilakukan dalam pengawasan dokter dan dilakukan di rumah sakit atau klinik. Anak dengan uji tusuk kulit dan uji RAST negatif mempunyai risiko rendah mengalami reaksi akut berat saat dilakukannya uji provokasi (Sumadiono et al. 2014).

Uji provokasi dikatakan positif jika gejala alergi susu sapi muncul kembali, sehingga diagnosis alergi susu sapi dapat ditegakkan. Dinyatakan negatif jika tidak timbul gejala susu sapi pada saat uji kembali sampai 3 hari pasca provokasi pertama (untuk menyingkirkan adanya reaksi hipersensitivitas tipe lambat). Apabila hasil ujinya negatif, bayi diperbolehkan minum formula susu sapi (Sumadiono et al. 2014).

Hal yang perlu dipersiapkan sebelum dilakukan tes Provokasi :

a. Penghindaran makanan yang disangka, pada kondisi ini adalah

susu sapi beserta turunannya, minimal 2 minggu atau lebih

b. Penghindaran penggunaan antihistamin

c. Penghindaran bronkodilator, *cromolyn*, *nedocromil*, dan steroid inhalasi 6-12 jam sebelum tes dilakukan

d. Disiapkan obat – obatan untuk mengatasi reaksi anafilaksis yang mungkin akan timbul

e. Pasien puasa 2-3 jam sebelum provokasi dilakukan

f. Dosis pertama harus lebih kecil dari dosis yang menyebabkan gejala alergi, maksimal 400mg

g. Pasien harus diobservasi sampai 2 jam setelah dilakukan provokasi

3. Pemeriksaan Darah pada Tinja

Pada keadaan buang air besar dengan darah yang tidak nyata kadang sulit dinilai secara klinis, sehingga perlu pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan seperti *chromium-51 labelled erythrocytes* pada feses dan reaksi ortholidin memiliki sensitivitas dan spesifitas yang lebih baik dibandingkan uji guaiac/benzidin. Hasil dari pemeriksaan guaiac dipengaruhi oleh berbagai substrat non-hemoglobin sehingga sensitivitasnya yang rendah ($30\text{-}70\%$) dan spesifitasnya ($88\text{-}98\%$) serta dengan nilai dugaan positif palsu yang tinggi (Sumadiono et al. 2014).

DIAGNOSIS

Dalam mendiagnosis alergi susu sapi tipe *IgE-Mediated* adalah dengan melihat gejala klinis dan dilakukannya uji IgE spesifik (uji tusuk kulit atau uji RAST) dimana jika didapatkan hasil positif, maka dapat dilakukan eliminasi (penghindaran) makanan yang mengandung protein susu sapi, namun jika hasilnya negatif, maka dapat diberikan kembali makanan yang mengandung protein susu sapi. Namun dalam mendiagnosis secara pasti, dapat dilakukan uji eliminasi dan provokasi pada anak yang dicurigai mengalami ASS (Sumadiono et al. 2014).

Sedangkan pada anak dengan ASS yang diperantarai oleh non *IgE-Mediated* dapat menggali informasi terkait adanya

riwayat alergi terhadap protein susu sapi, diet eliminasi, uji provokasi makanan, dan kadang perlu dilakukan pemeriksaan penunjang tambahan seperti endoskopi dan biopsi (Sumadiono et al. 2014).

Selain itu, diagnosis ditegakkan dengan cara eliminasi protein susu sapi pada diet ibu selama 2-4 minggu bergantung pada reaksi alergi. Bila gejala menghilang, maka ibu dapat mengkonsumsi kembali nutrisi yang mengandung susu sapi, namun jika muncul kembali, maka diagnosis dapat ditegakkan. Bila gejala tidak menghilang setelah eliminasi, maka perlu dipertimbangkan diagnosis lain. Pada bayi yang mengkonsumsi susu formula, diagnosis dapat ditegakkan dengan cara eliminasi protein susu sapi yaitu dengan mengganti susu formula berbahan dasar susu sapi dengan susu formula hidrolisat ekstensif (untuk kelompok dengan gejala klinis ringan atau sedang) atau susu formula asam amino (untuk kelompok dengan gejala klinis berat) lama pemberian dan mekanismenya sama seperti pada bayi dengan ASI eksklusif (Sumadiono et al. 2014).

DIAGNOSIS BANDING

Beberapa diagnosis banding yang perlu disingkirkan adalah adanya kelainan metabolisme bawaan, kelainan anatomi, *coeliac disease*, insufisiensi enzim pancreas (*cystic fibrosis*), intoleransi laktosa, keganasan, dan infeksi. Keadaan yang menyulitkan jika terdapat 2 keadaan penyakit yang terjadi bersamaan. Anak dengan penyakit refluks gastroesofageal juga alergi terhadap susu sapi sebesar 15-20% (Sumadiono et al. 2014).

TATALAKSANA

Prinsip utama dalam tatalaksana ASS adalah dengan menghindari susu sapi dan turunannya sambil mempertahankan diet bergizi dan seimbang untuk bayi dan ibu menyusui (IDAI, 2011).

1. Nutrisi

Setelah diagnosis ASS ditegakkan, maka perlu menghindari segala bentuk produk susu sapi (complete avoidance) sapi beserta turunannya untuk mencegah

timbulnya gejala yang tidak diinginkan namun harus tetap memberikan nutrisi yang seimbang dan sesuai untuk tumbuh kembang bayi/anak (Siregar, 2016; Sumadiono et al. 2014).

a. Untuk Bayi dengan ASI Eksklusif

Bayi dengan ASI eksklusif yang alergi terhadap susu sapi dapat dilanjutkan pemberian ASI dengan menghindari protein susu sapi dan produk turunannya pada makanan sehari-hari. ASI merupakan pilihan terbaik pada bayi dengan alergi susu sapi. Pemberian suplemen kalsium perlu dipertimbangkan pada ibu menyusui yang membatasi protein susu sapi dan turunannya (Sumadiono et al. 2014).

Tatalaksana alergi susu sapi pada kelompok ini yaitu dengan pemberian ASI yang diteruskan pada bayi dan ibu yang harus menghindari susu sapi dan produk turunannya pada makanan sehari-hari sampai usia bayi 9-12 bulan atau minimal 6 bulan. Setelah usia tersebut, uji provokasi dapat diulang. Bila gejala tidak timbul, berarti anak sudah toleran dan susu sapi dapat dicoba diberikan kembali. Jika gejala timbul lagi, maka eliminasi selanjutnya dilakukan 6 bulan yang akan datang dan seterusnya (Sumadiono et al. 2014).

b. Untuk bayi yang mengkonsumsi susu formula

Tatalaksana ASS pada kelompok ini adalah dengan memberikan susu formula dengan berbahan dasar susu sapi dengan susu formula terhidrolisat ekstensif (untuk gejala ringan atau sedang) atau susu formula asam amino (untuk kelompok dengan gejala klinis berat). Penggunaan formula khusus ini dilakukan sampai usia bayi 9-12 bulan atau minimal 6 bulan. Setelah kurun waktu tersebut, uji provokasi dapat diulang kembali. Jika tidak timbul gejala, maka anak sudah toleran dan susu sapi dapat dicoba diberikan kembali. Jika gejala timbul lagi, maka eliminasi selanjutnya dilakukan 6 bulan yang akan datang dan seterusnya. Pada bayi yang sudah mendapatkan makanan padat, perlu penghindaran

protein susu sapi dalam bubur atau biskuit bayi (IDAI, 2011; Sumadiono et al. 2014).

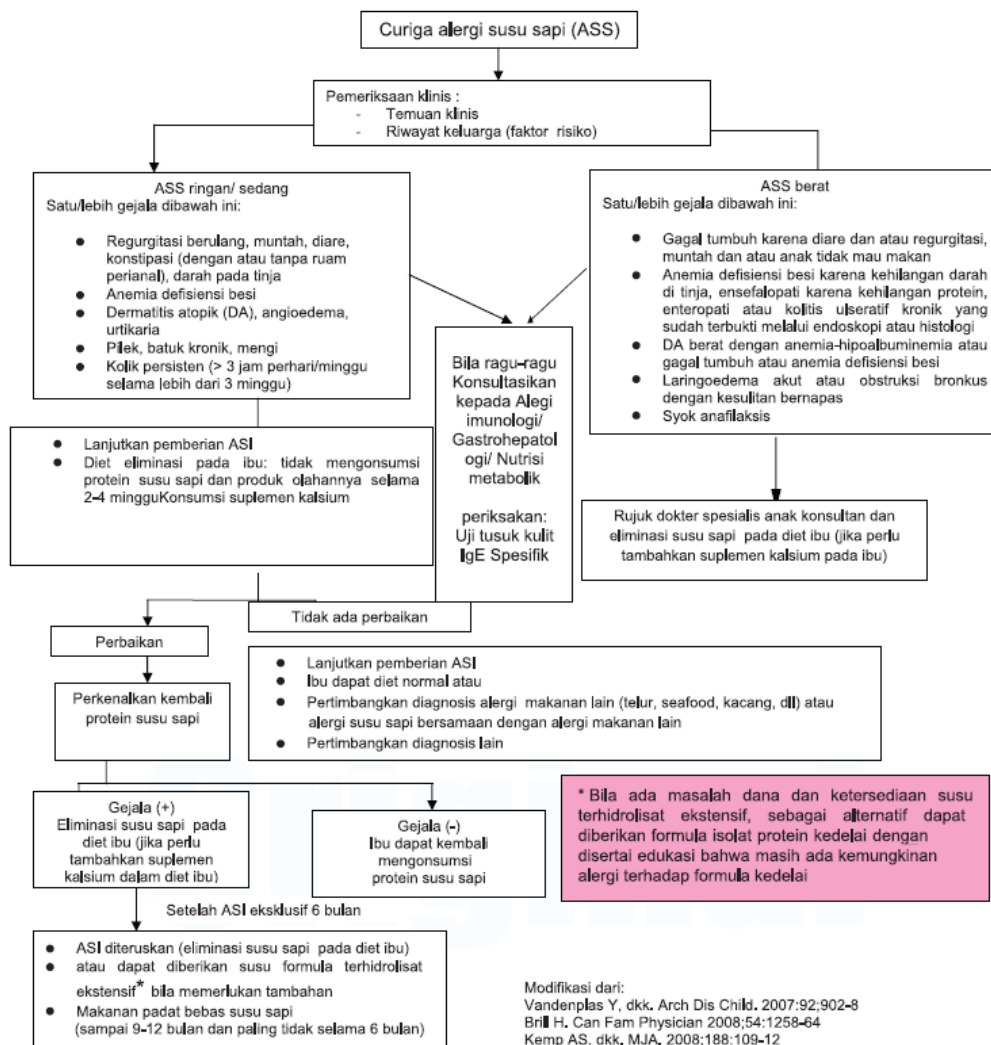
2. Medikamentosa

Gejala yang ditimbulkan alergi susu sapi dapat diobati sesuai dengan gejala yang terjadi. Antagonis reseptor H1 (antihistamin) generasi pertama dan kedua dapat digunakan dalam penanganan alergi (Setrizin 0,25mg/kgBB/kali via oral tiap 12 jam (usia >2 tahun tiap 24 jam) selama 3-7 hari, Ranitidin 1mg/kgBB/kali via oral tiap 8 jam selama 3-7 hari, CTM 0,25mg/kgBB/kali via oral tiap 8 jam atau hidoksizin 0,5-2mg/kgBB/kali tiap 8 jam selama 3-7 hari bila masih dikeluhkan gatal setelah pemberian. Pada anak dengan manifestasi klinis angioedema dapat diberikan tambahan metilprednisolon 1 mg/kgBB/hari via oral tiap 8-12 jam selama 3-7 hari. Jika didapatkan riwayat alergi akut, anafilaksis, asma, atau reaksi berat maka epinefrin perlu dipersiapkan. Pemberian nebulisasi salbutamol (dosis 0,1 ml/kgBB/kali dalam NaCl 0,9%) tiap 8 jam selama 3-7 hari jika masih terdengar wheezing setelah

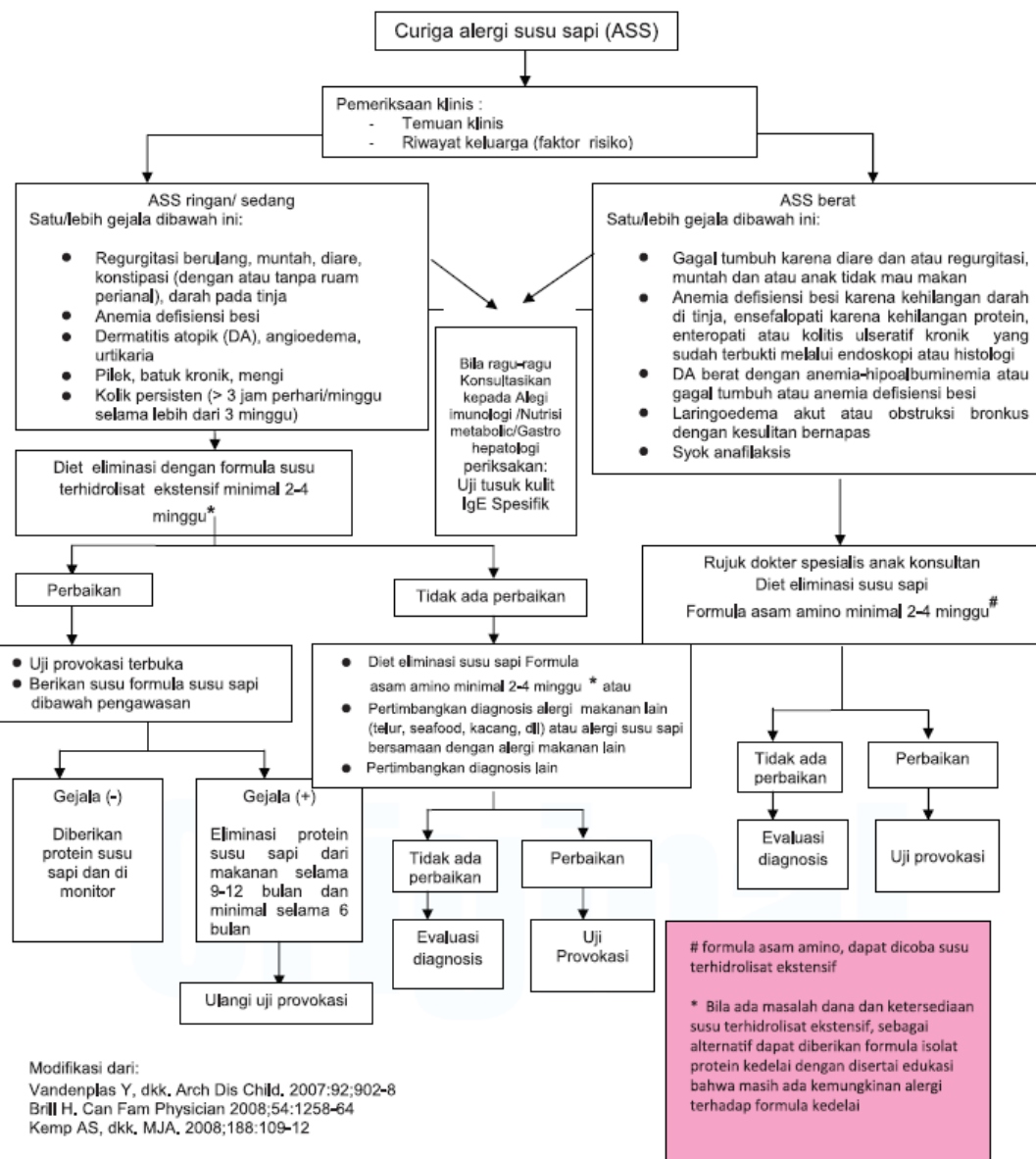
pemberian epinefrin (Siregar, 2016; Sumadiono et al. 2014).

3. Pada pasien ASS dengan reaksi anafilaksis dapat dilakukan (Siregar, 2016; SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah, 2017) :

- a. Penghentian pemberian makanan tersangka
- b. Pemberian Epinefrin 0,01mg/kgBB (dosis maksimal 0,3mg) dalam larutan 1:1000 diberikan secara intramuskular di anterolateral paha 1/3 medial, dapat diulang setelah 5-15 menit, dan dirawat di ruang gawat darurat
- c. Pemberian antihistamin parenteral (difenhidramin 1mg/kgBB/kali intramuskulat atau intravena dosis maksimal 50mg/kali tiap 4-6 jam selama 3-7 hari)
- d. Kortikosteroid parenteral (metilprednisolon 1-2mg/kgBB/hari intravena tiap 8-12 jam, selama 3-7 hari)
- e. Observasi kondisi pasien minimal selama 4 jam setelah syok dapat teratasi



Gambar 2. Alur Diagnosis dan Tatalaksana Alergi Susu Sapi pada Bayi dengan ASI Eksklusif (6 bulan)
(Sumber : IDAI, 2011)



Gambar 3. Alur Diagnosis dan Tatalaksana Alergi Susu Sapi pada Bayi dengan PASI (Pendamping ASI) (Sumber : IDAI, 2011)

Pada anak dengan alergi susu sapi, selain penghindaran yang ketat pada makanan yang menyebabkan alergi oleh pasien, penghindaran yang ketat harus dilakukan juga oleh keluarga pasien serta membantu mencari makanan pengganti sehingga terpenuhi makanan yang disukai

oleh anak. Mengetahui dengan pasti makanan yang akan diberi pada anak seperti membaca label komposisi makanan yang tercantum dalam bungkus makanan. Beberapa makanan yang dapat dihindari yang mengandung protein susu sapi dapat dilihat di (**Tabel 2 & 3**).

Tabel 2. Bahan yang Mengandung Protein Susu Sapi
(Sumber :Schrum & Mendelson, 2005; Sumadiono et al. 2014)

Mentega	Keju <i>cottage</i>	Lactoglobulin
Buttermilk	<i>Hydrolysate</i> kasein	Laktose
Kasein	<i>Hydrolysate</i> protein	Susu sapi
	susu bubuk	
Keju	Susu Kambing dan Domba	<i>Cream</i> Asam
<i>Cream</i>	Laktalbumin	<i>Whey</i>
Es Krim	<i>Yoghurt</i>	UHT
Susu rendah lemak	Susu A2	Susu protein
Minuman probiotik	Susu Evaporasi	Susu kental

Tabel 3. Makanan yang Mungkin mengandung Protein Susu Sapi
(Sumber :Schrum & Mendelson 2005)

Biskuit	Minuman sari buah tinggi protein	Olahan Kentang
Roti	Kentang tumbuk instan	Saus salad
Sereal	Margarin	Nougat
Spageti kaleng	Minuman dengan perasa susu	Karamel
Coklat	Makanan bayi komersial	Saus bubuk
Keju kedelai	Sorbet, gelati	Makanan manis

KOMPLIKASI

Pada pasien dengan ASS yang tidak ditangani dengan tepat dan cepat, maka dapat menyebabkan kondisi hipersensitivitas yang berat, dapat menyebabkan kerusakan dari mukosa usus, dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, ensefalopati, kolitis ulseratif kronis, anemia defisiensi besi, obstruksi bronkus, syok anafilaksis, dan gangguan pertumbuhan (IDAI, 2011).

PROGNOSIS

Prognosis dari anak dengan ASS umumnya baik, dengan angka remisi 45-

55% pada tahun pertama, 60-75% pada tahun kedua dan 90% pada tahun ketiga dan sebagian besar akan menjadi toleran sesuai dengan bertambahnya usia. Namun risiko terjadinya alergi pada makanan lain juga meningkat hingga 50% terutama pada jenis : telur, kedelai, kacang, sitrus, ikan, dan sereal serta alergi terhadap alergen inhalasi meningkat sebesar 50-80% sebelum pubertas. Umumnya, diketahui bahwa ASS akan membaik pada usia 3 tahun, toleran pada usia 1 tahun sebesar 50%, usia 2 tahun sebesar 70%, dan usia 3 tahun sebesar 85%. Dilaporkan bahwa pasien alergi

susu sapi akan menjadi asma (40%), rinitis alergi (40%) dan dermatitis atopik

(20%) di kemudian hari (IDAI, 2011; Siregar, 2016; Sumadiono et al. 2014).

DAFTAR PUSTAKA

- Da Silva PHF, Oliveira VCD, Perin LM. Cow's milk protein allergy and lactose intolerance [Internet]. *Raw Milk: Balance Between Hazards and Benefits*. Elsevier Inc.; 2018. 295–309 p.
- De Schryver S, Mazer B, Clarke AE, St. Pierre Y, Lejtenyi D, Langlois A, et al. Adverse Events in Oral Immunotherapy for the Desensitization of Cow's Milk Allergy in Children: A Randomized Controlled Trial. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2019;7(6):1912–9.
- Dina, Sumadiono, Muktiarti, Budi RS, Lily I, Ketut DKW, et al. Rekomendasi Pencegahan Primer Alergi. *UKK Alergi Imunol IDAI*. 2015;6–19.
- Dzuilfikar DLH. Tatalaksana Alergi Obat pada Anak di Unit Gawat Darurat. *Dep Ilmu Kesehat Anak UNPAD*. 2012;4–20.
- IDAI. Pedoman Pelayanan Medis. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Jakarta; 2011.
- Pedrosa M, Prieto-García A, Sala-Cunill A, Caballero T, Baeza ML, Cabañas R, et al. Management of angioedema without urticaria in the emergency department. *Ann Med*. 2014;46(8):607–18.
- Rahmi P. Peran Nutrisi Bagi Tumbuh dan Kembang Anak Usia Dini. *Pus J UIN Ar-Raniry (Universitas Islam Negeri)*. 2020;15:274–82.
- Sánchez-Valverde F, Etayo V, Gil F, Aznal E, Martínez D, Amézqueta A, et al. Factors Associated with the Development of Immune Tolerance in Children with Cow's Milk Allergy. *Int Arch Allergy Immunol*. 2019;179(4):290–6.
- Schrum D, Mendelson LM. Allergy and immunology. *Complicat Pediatr Otolaryngology*. 2005;179–97.
- Siregar SP. Alergi Makanan pada Bayi dan Anak. *Sari Pediatr*. 2016;3(3):168.
- SL M, Bramono K W. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin [Internet]. Jakarta: Badan Penerbit FK UI; 2019.
- SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah. Panduan Praktik Klinis SMF Ilmu Kesehatan Anak. In Denpasar: RSUP Sanglah Denpasar; 2017.
- SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah. Pedoman Pelayanan Medis Ilmu Kesehatan Anak. 2015;17–8.
- Sumadiono, Munasir Z, Bharlianto W, Muktiarti D, Juffrie M, Hegar B, et al. Diagnosis dan Tata Laksana Alergi Susu Sapi. *Ikatan Dokter Anak Indonesia*. 2014. 1–32 p.
- Zubir et al. Patofisiologi alergi makanan. *J Dep Ilmu Penyakit Dalam RSHAdam Malik Medan*. 2015;1–9.