

## INTOLERANSI MAKANAN

### *Food Intolerance*

**Nurizah**

*Program Studi SI Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*

### ABSTRAK

Intoleransi makanan merupakan reaksi yang merugikan terhadap makanan, terjadi karena cara tubuh memproses makanan atau komponen yang ada dalam makanan. Intoleransi disebabkan oleh racun, farmakologis, metabolisme, reaksi pencernaan, psikologis, idiosinkrasi, atau idiopatik terhadap suatu makanan atau zat kimia dalam makanan itu. Gejala umum intoleransi makanan termasuk masalah lambung atau usus (seperti refluks, kolik, muntah, diare, kembung, dan iritabilitas), tidur terganggu, mulas, ruam kulit, eksim dan gatal-gatal.

#### **A. Pengertian**

Intoleransi makanan merupakan reaksi yang merugikan terhadap makanan, terjadi karena cara tubuh memproses makanan atau komponen yang ada dalam makanan. Disebabkan karena nonimmunologic atau mekanisme non-IgE, termasuk reaksi toksik, farmakologis, idiosinkratik, metabolisme, pencernaan, psikologis, atau idiopatik terhadap makanan atau zat kimia dalam makanan. Gejala yang disebabkan oleh intoleransi makanan termasuk gangguan gastrointestinal, kulit, dan pernapasan dan banyak mirip dengan alergi makanan. Oleh karena itu intoleransi makanan harus dipertimbangkan dalam membedakan diagnosis alergi makanan. Oleh karena itu alergi kulit atau tes darah tidak berguna dalam diagnosis dan pengobatan dalam kondisi ini.<sup>10,11</sup>

#### **B. Etiologi**

Intoleransi makanan merupakan reaksi yang merugikan terhadap makanan yang disebabkan oleh mekanisme non imunologi atau non-IgE tidak melibatkan sistem kekebalan dan terjadi karena adanya cara tubuh dalam memproses makanan atau komponen dalam makanan. Ini mungkin disebabkan oleh racun, farmakologis, metabolisme, reaksi pencernaan, psikologis, idiosinkrasi, atau idiopatik terhadap suatu makanan atau zat kimia dalam makanan itu. Misalnya, seorang individu bisa tidak toleran terhadap susu bukan karena alergi terhadap protein susu, tetapi karena ketidakmampuan untuk mencerna laktosa.<sup>10,11</sup>

Tabel 2. Contoh dari Intoleransi Makanan

Cause	Associated Food(s)	Symptoms
<b>Gangguan Gastrointestinal</b>		
<b>Kekurangan Enzim</b>		
Lactase	Makanan mengandung laktosa dan susu mamalia	Kembung, lendir, diare, sakit perut
Glucose-6 phosphate dehydrogenase	Fava atau kacang lebar	Anemia hemolitik
Fructase	Makanan mengandung sukrosa atau fruktosa	Kembung, lendir, diare, sakit perut
<b>Penyakit</b>		
Cystic fibrosis	Gejala dapat dipicu oleh banyak makanan, terutama makanan berlemak tinggi atau protein tertentu	Kembung, feses longgar, nyeri perut, malabsorpsi
Penyakit kandung empedu	Gejala dapat dipicu oleh makanan tinggi lemak	Nyeri perut setelah makan
Penyakit pankreas	Gejala dapat dipicu oleh makan	Anorexia, mual, dysgeusia, dan gejala gastrointestinal lainnya
<b>Kesalahan bawaan Metabolisme</b>		
Phenylketonuria	Makanan mengandung fenilalanin	Peningkatan kadar fenilalanin serum, keterbelakangan mental
Galactosemia	Makanan mengandung laktosa atau galaktosa	Muntah, lesu, gagal berkembang
<b>Reaksi Psikologis atau Neurologis</b>	Gejala dapat dipicu oleh makanan apa pun	Berbagai macam gejala yang melibatkan sistem apa pun

Reaksi terhadap Agen Farmakologis dalam Makanan		
<b>Amina Vasoaktif</b>		
Phenylethylamine	Coklat, keju tua, anggur merah	Sakit kepala migrain
Tyramine	Keju tua, ragi bir, anggur Chianti, kaleng ikan, pisang, terong, tomat, raspberi, buah prem	Sakit kepala migrain, eritema kutaneus, urtikaria, dan krisis hipertensi pada pasien yang memakai inhibitor monoamine oxidase
Histamine	Keju tua, makanan yang difermentasi (mis., Tahu, sauerkraut), banyak daging olahan (misalnya sosis), kaleng fsh, bir, anggur merah, sampanye, saus tomat	Eritema, sakit kepala, penurunan tekanan darah
Agen pelepas histamin	Kulit kerang, putih telur, cokelat, stroberi, pisang, nanas, tomat, bayam, kacang, kacang	Urtikaria, eksim, pruritus
Reaksi terhadap Aditif Makanan		
Tartrazine or FD&C yellow no. 5	Makanan berwarna kuning atau kuning-jingga artificial, minuman ringan, beberapa obat-obatan	Hives, ruam, asma
Benzoic acid or sodium benzoate; BHA; BHT; nitrates	Minuman ringan dan beberapa keju, beberapa margarin, dan banyak produk makanan olahan dan makanan dengan pengawet	Hives, ruam, asma
Monosodium glutamate (MSG)	Makanan dan makanan Asia dengan MSG ditambahkan sebagai	Sakit kepala, mual, asma, peradangan, sakit perut

	peningkat flavour	
<b>Sulfites</b>		
Sodium sulfite, potassium sulfite, sodium metabisulfite, potassium metabisulfite, sodium bisulfite, potassium bisulfite, sulfur dioxide	Udang, alpukat, kentang instan, buah-buahan dan sayuran kering, dan buah-buahan dan sayuran segar yang diolah dengan sulfit untuk mencegah browning, jus asam, anggur, bir, dan banyak makanan olahan	Asma akut dan anafilaksis, kehilangan kesadaran
<b>Reaksi terhadap Kontaminasi Mikroba atau Racun dalam Makanan</b>		
Proteus, klebsiella atau bakteri Escherichia coli menyebabkan histidin terurai menjadi histamin	Ikan scombroid yang tidak didinginkan (tuna, bonito, mackerel); panas toksin stabil diproduksi	Keracunan ikan scombroid (gatal, ruam, muntah, diare); reaksi tipe anafilaksis
Gonyaulax catenella (merah pasang)	Remis dan kerang yang menelan organisme yang menghasilkan saxitoxin, stabil panas enterotoxin	Kerang laut paralitik (mati rasa progresif dari kepala ke lengan); sering menjadi fatal

Sumber : Mahan, L.K., Stump, S.E., Raymond J.L. Krause's Food & The Nutrition Care Process,. Thirteenth Edition. 2012

### C. Intoleransi Makanan Umum

#### 1. Gula yang kurang diserap (FODMAPs)

Beberapa molekul yang ditemukan dalam makanan kurang diserap oleh beberapa anak dan juga orang dewasa. Istilah FODMAPs adalah singkatan yang menggambarkan beberapa molekul yang dapat menyebabkan gejala intoleransi.<sup>18</sup>

**FODMAP** adalah singkatan:

- F**ermentable
- O**ligosakarida (misalnya fruktan dan galaktan)

- **Disakarida** (misalnya laktosa)
- **Monosakarida** (misalnya fruktosa berlebih) dan
- **Polyol** (misalnya sorbitol, mannitol, maltitol, xylitol dan isomalt).

Beberapa anak mengalami kesulitan mencerna lebih dari satu dari molekul-molekul tersebut (misalnya fruktosa dan laktosa). Anak-anak lain mungkin menemukan bahwa gejala mereka menurun ketika mereka mengurangi frekuensi konsumsi jenis makanan tersebut. Biasanya makanan-makanan ini tidak harus dihilangkan sama sekali. Gejala malabsorpsi FODMAP termasuk kembung, gas, sakit perut, diare atau bahkan sembelit.<sup>18</sup>

a. **Intoleransi laktosa**

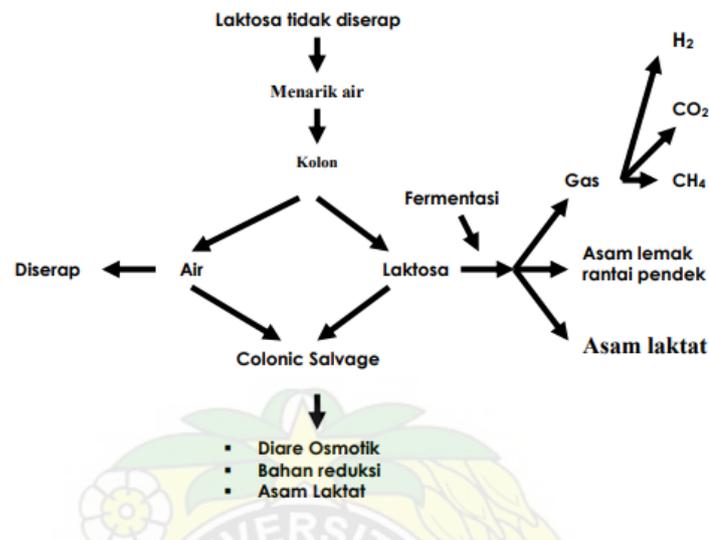
Intoleransi laktosa terjadi ketika seseorang tidak dapat mencerna laktosa, karbohidrat yang ditemukan dalam susu sapi dan produk susu sapi lainnya seperti yoghurt. Gejala intoleransi laktosa termasuk kembung, gas, sakit perut dan diare. Intoleransi laktosa dapat bersifat sementara dan beberapa anak dapat sembuh. Anak-anak yang tidak toleran terhadap laktosa biasanya dapat mentolerir sejumlah kecil laktosa, tetapi dalam jumlah yang besar (seperti yang ditemukan dalam susu dan yoghurt) biasanya akan menyebabkan gejala.<sup>18</sup>

**Patogenesis Intoleransi Laktosa**

Laktosa tidak dapat diabsorpsi sebagai disakarida, tetapi harus dihidrolisis dahulu menjadi glukosa dan galaktosa dengan bantuan enzim laktase di usus halus. Bila aktivitas laktase turun atau tidak ada, maka laktosa yang tidak diabsorpsi akan mencapai usus bagian distal atau kolon. Adanya laktosa di lumen usus mengakibatkan tekanan osmotik meningkat dan menarik air dan elektrolit sehingga akan memperbesar volume di dalam lumen usus. Keadaan ini akan merangsang peristaltik usus halus sehingga waktu singgah dipercepat dan mengganggu penyerapan.<sup>19</sup>

Di kolon, laktosa akan difermentasi oleh bakteri kolon dan menghasilkan asam laktat dan asam lemak rantai pendek lainnya seperti asam asetat, asam butirat dan asam propionat. Fenomena ini menerangkan feses yang cair, asam, berbusa dan kemerahan pada kulit di sekitar dubur (eritema natum). Fermentasi laktosa oleh bakteri di kolon juga menghasilkan beberapa gas seperti hidrogen, metan dan karbondioksida yang akan mengakibatkan distensi abdomen, nyeri perut, dan flatus.<sup>19</sup>

Feses yang dihasilkan sering mengapung karena kandungan gasnya yang tinggi dan juga berbau busuk. Selanjutnya, 80% dari gas tersebut akan dikeluarkan melalui rektum dan sisanya akan berdifusi ke dalam sistim portal dan dikeluarkan melalui sistem pernapasan.<sup>19</sup>



#### b. Malabsorpsi fruktosa

Fruktosa adalah karbohidrat, atau gula, yang ditemukan dalam buah. Ini ditemukan dalam jumlah berlebihan dalam beberapa buah dan berbagai sayuran. Anak-anak dengan intoleransi fruktosa dapat menderita diare, angin, kembung dan sakit perut. Orang dengan malabsorpsi fruktosa tidak perlu menghindari semua buah. Sebaliknya mereka harus mengurangi asupan buah yang memicu gejala mereka, dan menggantinya dengan buah yang mereka tolerir lebih baik.<sup>18</sup>

#### c. Malabsorpsi Sorbitol

Sorbitol juga ditemukan dalam jumlah berlebihan dalam buah (terutama aprikot, nektarin, plum, blackberry, apel dan pir), permen karet bebas gula dan permen. Dapat menyebabkan gejala yang mirip dengan malabsorpsi fruktosa. Makanan-makanan ini tidak perlu sepenuhnya dihindari tetapi mungkin perlu dikurangi oleh anak-anak yang menderita malabsorpsi sorbitol.<sup>18</sup>

#### d. Malabsorpsi gluktan dan galaktan

Fructan dan galactans adalah karbohidrat yang diserap oleh semua orang sampai batas tertentu. Namun, anak-anak dapat mentoleransi berbagai tingkat molekul ini dan beberapa anak akan mengalami gejala ketika makan jumlah

yang ditoleransi dengan baik oleh orang lain. Fruktan dan galaktan ditemukan dalam makanan seperti bawang, bawang putih, daun bawang, sejumlah besar gandum dan kacang-kacangan (misalnya kacang panggang, lentil, kacang arab). Seperti karbohidrat lain yang kurang diserap, makanan ini tidak perlu dikeluarkan sepenuhnya dari makanan (meskipun bawang, bawang putih dan kacang-kacangan bisa sangat bermasalah).<sup>18</sup>

## 2. Zat Aditif Makanan dan Bahan Kimia

Beberapa gejala intoleransi makanan dikaitkan dengan aditif makanan (warna, pengawet, antioksidan dan peningkat rasa) dan bahan kimia makanan alami. Gejala-gejala ini dapat termasuk sakit kepala, perilaku hiperaktif, perubahan suasana hati, kecemasan, depresi, serangan panik, kesulitan berkonsentrasi, kelelahan, kesulitan belajar, tantangan menyemprotkan dan nyeri sendi antara lain.<sup>18</sup>

Zat aditif makanan yang dapat menyebabkan gejala intoleransi meliputi:<sup>18</sup>

### a. Pewarna buatan

Warna buatan umumnya ditemukan dalam makanan olahan seperti manisan, minuman, sereal dan banyak lagi. Contohnya tartrazine (102), quinoline yellow (104), sunset yellow (110), azorubine (122).

### b. Pewarna alami

Annatto (160b) adalah pewarna alami yang ditemukan di yoghurt, es krim, dan popcorn. Beta-karoten (160a) adalah alternatif yang aman.

### c. Pengawet

Bahan pengawet berikut umumnya ditemukan dalam berbagai produk makanan dan minuman:

- Sorbat (200–203): ditemukan dalam margarin, dips, kue, produk buah.
- Benzoat (210-213): ditemukan dalam jus, minuman ringan, minuman ringan, sirup, obat-obatan.
- Sulphites (220-228): ditemukan dalam buah kering, minuman buah, sosis dan banyak produk lainnya.
- Propionat termasuk whey / dextrose berbudaya (280–283): ditemukan dalam roti, crumpets, produk roti.
- Nitrat, nitrit (249–252): ditemukan dalam daging olahan seperti ham.

### d. Antioksidan sintetis

Oksidan sintetis berikut ini ditemukan dalam makanan seperti margarin, minyak sayur, makanan yang digoreng, makanan ringan dan biskuit:

- Gallates (310–312).
- 319–320 TBHQ, BHA, BHT (306–309 adalah alternatif yang aman).

e. Penguat rasa

Peningkat rasa ini dapat menyebabkan reaksi intoleransi:

- MSG, protein nabati terhidrolisis, ekstrak ragi (621).
- Disodium inosinat, disodium guanylate, ribonukleotida (627, 631, 635)

f. Bahan kimia makanan alami

Beberapa bahan kimia makanan alami ditemukan di banyak buah dan sayuran sehat lainnya. Akibatnya, makanan ini hanya harus dihindari dengan berkonsultasi dengan profesional kesehatan. Layanan anak usia dini harus meminta agar orang tua memberikan konfirmasi tertulis dari profesional kesehatan jika menghindari makanan ini diperlukan.

g. Salisilat

Salisilat adalah senyawa makanan alami yang ditemukan dalam buah dan sayuran berwarna cerah, rempah-rempah, saus, kacang, jagung dan produk jagung, mint, madu dan selai. Makanan tinggi salisilat termasuk stroberi, buah kiwi, alpukat, sultana dan buah-buahan kering lainnya, jeruk, nanas, brokoli, topping pizza berbasis tomat, saus tomat, minyak zaitun dan jus buah. Sensitivitas salisilat juga dapat dipicu atau diperburuk oleh aspirin dan salisil yang mengandung gel tumbuh gigi.

h. Glutamat

Glutamat terjadi secara alami dalam makanan yang berbau dan rasa yang kuat seperti keju yang lezat, kecap, ekstrak ragi, protein nabati terhidrolisis dan banyak stok komersial, saus, gravies dan bumbu. Beberapa buah dan sayuran juga mengandung glutamat. Monosodium glutamat (MSG) adalah glutamat yang umum, tetapi glutamat lain yang digunakan dalam banyak makanan yang diberi label 'Tidak Ada MSG'.

i. Amina

Amina adalah zat yang terjadi secara alami dalam makanan seiring dengan bertambahnya usia. Mereka ditemukan dalam daging yang diawetkan (misalnya ham), keju yang lezat, yoghurt, cokelat, ikan kaleng, dan makanan lainnya.

#### **D. Manifestasi Klinis**

Gejala-gejala intoleransi makanan terbatas pada saluran gastrointestinal. Reaksi Intoleransi makanan ini merupakan reaksi yang jinak dan tidak mematikan dan

berhubungan langsung dengan jumlah makanan yang dicerna. Gejala-gejalanya akan sama dengan setiap paparan.<sup>20</sup> Gejala umum intoleransi makanan termasuk masalah lambung atau usus (seperti refluks, kolik, muntah, diare, kembung, dan iritabilitas), tidur terganggu, mulas, ruam kulit, eksim dan gatal-gatal.<sup>18</sup>

#### **E. Pencegahan dan Pengobatan Alergi dan Intoleransi Makanan**

Untuk alergi makanan yang parah, tidak ada pengobatan yang diterima secara luas selain menghindari alergen. Untuk intoleransi makanan, jika tidak parah maka sebaiknya kurangi dan perhatikan kandungan makanan tertentu. Hal ini tergantung pada seberapa parah intoleransinya.<sup>16</sup>

Berdasarkan tingkat keparahan gejala, ada dua jenis obat alergi yang umumnya digunakan. Yang pertama adalah obat-obatan antihistamin. Obat ini digunakan untuk meredakan reaksi alergi atau gejala alergi yang masih tergolong ringan hingga menengah. Sangat penting untuk berkonsultasi terlebih dahulu kepada dokter sebelum mengonsumsi obat ini, karena ada beberapa jenis antihistamin yang tidak cocok digunakan oleh anak-anak yang berusia di bawah 2 tahun, seperti promethazine dan alimemazine. Jenis obat alergi yang kedua adalah obat yang mengandung adrenalin. Obat ini biasanya diberikan oleh dokter untuk menanggulangi gejala alergi parah pada kasus anafilaksis dengan cara disuntikkan. Adrenalin mampu mengatasi kesulitan bernapas dengan cara memperlebar saluran napas, serta mengatasi syok dengan meningkatkan tekanan darah.<sup>17</sup>

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Abbas, A. K., Aster, J. C., Kumar, V., & Robbins, S. L. Robbins Basic Pathology (Ninth edition.). Philadelphia, PA: Elsevier Saunders. 2013.
2. Mahan, L.K., Stump, S.E. Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy. 11th ed. Saunders. 2004.
3. World Health Organization. Prevention of Allergy and Allergic Asthma. Geneva: World Health Organization; 2003.
4. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Alergi susu sapi. Dalam: Standar Pelayanan Medis Kesehatan Anak. Edisi ke-1. Jakarta: Badan Penerbit IDAI; 2005 dalam Wistiani, Harsoyo Notoatmojo. Hubungan Paparan Alergen Terhadap Kejadian Alergi pada Anak. Sari Pediatri. 2011;13(3):186
5. Lee AJ, Thalayasingam M, Lee BW. Food allergy in Asia: how does it compare? Asia Pac Allergy 2013;3:3-14. Dalam Tanukusumah, Nia Kurniati, Novie Amelia C. Prevalensi Alergi Makanan pada Anak Usia Kurang dari 3 Tahun di Jakarta Berbasis Survei dalam Jaringan/Online. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Sari Pediatri. 2015.
6. Tanukusumah, Nia Kurniati, Novie Amelia C. Prevalensi Alergi Makanan pada Anak Usia Kurang dari 3 Tahun di Jakarta Berbasis Survei dalam Jaringan/Online. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Sari Pediatri. 2015.
7. Baratawidjaja KG, Rengganis I, penyunting. Gambaran umum penyakit alergi. Dalam: Alergi Dasar. Edisi ke-1. Jakarta: Interna Publishing; 2009. Dalam Wistiani, Harsoyo Notoatmojo. Hubungan Paparan Alergen Terhadap Kejadian Alergi pada Anak. Sari Pediatri. 2011;13(3):186
8. Wistiani, Harsoyo Notoatmojo. Hubungan Paparan Alergen Terhadap Kejadian Alergi pada Anak. Sari Pediatri. 2011;13(3):186
9. Arwin AP, Zakiudin M, Nia K. Buku Ajar Alergi-Imunologi Anak Edisi Kedua. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2008. Dalam Uthari, Luh Putu and Wistiani, Wistiani and Saktini, Fanti. Hubungan Metode Persalinan dengan Angka Kejadian Alergi pada Bayi. Undergraduate thesis, Faculty of Medicine. Diponegoro University. 2015
10. Mahan, L.K., Stump, S.E., Raymond J.L. Krause's Food & The Nutrition Care Process,. Thirteenth Edition. 2012

11. Mahan, L.K., Stump, S.E. Krause's Food & Nutrition Therapy, International Edition, 12e ISBN: 978-0-8089-2378-7S Elsevier Inc. 2008.
12. Akib AAP, Munasir Z, Kurniati N. Buku Ajar Alergi-Imunologi Anak Edisi Kedua. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2008.
13. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, et al. Buku Ajar-Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing, 2014
14. Zubir Z, Sitorus HM. Patofisiologi Alergi Makanan. Lecture Papers (LP). Medan: Universitas Sumatera Utara, 2016.
15. M. Juffrie. *Alergi Makanan*. Gadjah Mada University Press. 2003
16. <https://www.nutriclub.co.id/kategori/balita/kesehatan/perbedaan-alergi-makanan-dan-intoleransi-makanan/> (diakses pada 12 Oktober 2018)
17. <https://www.alodokter.com/alergi-makanan.html> (Diakses pada tanggal 11 Oktober 2018)
18. Food intolerance-Early childhood services. Australia: Healthy Eating Advisory Service, 2016. Dapat di akses <https://heas.health.vic.gov.au/sites/default/files/ECS-food%20intolerance.pdf>
19. Yohmi E, Boediarso AD, Hegar B, et al. Intoleransi Laktosa Pada Anak Dengan Nyeri Perut Berulang. Sari Pediatri. Maret 2001; 2(4): 198-204
20. Hamed, Iman and Humald Al Wahshi. *Food Intolerance versus Food Allergy*. Oman : Journal of Integrative Food Sciences & Nutrition. 2017