



MALABSORBSI LAKTOSA

dr. Pertiwi Febriana Chandrawati, MSc, SpA

Definisi

- **Gangguan penyerapan laktosa yang disebabkan oleh karena defisiensi enzim laktosa dalam brush border usus halus**
 - Pada permukaan membran mikrovilli, laktosa dihidrolisis oleh enzim laktosa menjadi glukosa dan galaktosa kemudian secara aktif diserap dan diangkut melalui sel absorbtif selanjutnya dikirim ke vena porta.

Patogenesis

- Enzim laktase memecahkan laktosa (disakarida) menjadi glukosa dan galaktosa (monosakarida) pada brush border, terjadi absorpsi.
- Laktosa tidak dihidrolisis di usus halus masuk usus besar → efek osmotik → menarik air ke lumen kolon.
- Bakteri kolon meragikan laktosa : asam laktat dan asam lemak (partikel osmotik), merangsang kolon → peristaltik kolon ↑ → diare, kembung dan flatulens.

PERBEDAAN ANTARA INTOLERANSI MALABSORBSI DAN INTOLERANSI LAKTOSA

- **Malabsorpsi laktosa adalah kondisi kurangnya aktivitas enzim laktase sehingga mereka tidak dapat mencerna gula laktosa.**
- **Intoleransi laktosa merupakan kumpulan gejala yang muncul akibat malabsorpsi laktosa.**

GEJALA KLINIS

- Diare profuse
- Kembung
- Nyeri perut
- Muntah
- Sering flatus
- Merah di sekitar anus
- Tinja berbau asam.

Klasifikasi

1. Defisiensi laktose yang diwariskan :
 - Jarang, 1/100.000 penduduk, genotif homozygot resesif
2. Defisiensi laktose primer :
 - Induksi sintesis laktose ↓
3. Defisiensi laktose sekunder :
 - Kerusakan mukosa usus halus (infeksi)

PEMERIKSAAN PENUNJANG

- Lab : pH tinja $< 6 \rightarrow$ asam
- Clinitest : negatif : normal
 - + : 0,5%
 - ++ : 0,75%
 - +++ : 1%
 - ++++ : 2%
- Laktosa loading test : *Lactose loading (tolerance) test* dengan cara pasien dipuasakan 24 jam. Kemudian diberikan cairan laktosa minum, 2 g/kg BB setelah itu diukur kadar gula darah tiap 30 menit selama 2 jam. Hasil positif bila tidak didapat peningkatan gula setelah 2 jam pemeriksaan, atau peningkatan gula darah kurang dari 25% atau < 20 mg/dL (1,1 mmol/L). Normal jika kenaikan kadar glukosa melampaui 30 mg/dL (1,6 mmol/L)

- *Barium meal lactose*, yaitu dengan pasien dipuasakan 8 jam kemudian diberi minuman cairan barium laktosa. Hasil positif apabila cairan barium keluar sebagai tinja terlalu cepat sekitar 1 jam : sedikit yang diabsorpsi.
- Biopsi mukosa usus halus : mengukur kadar enzim laktase secara langsung.
- Tes napas hidrogen (hydrogen breath test):
mengembuskan napas ke suatu alat seperti balon untuk mendapatkan informasi awal (baseline) tentang jumlah hidrogen dalam napas setelah berpuasa.
Kemudian minum cairan yang mengandung laktosa dan air, dan mengembuskan napas ke dalam alat seperti balon tadi beberapa kali selama beberapa jam, untuk mengukur berapa banyak kadar hidrogen yang ada dalam napas. Meningkatnya kadar hidrogen dalam napas mengindikasikan bahwa tubuh tidak dapat memecah atau menyerap laktosa.

penatalaksanaan

- LLM, free lactose 2-3 bulan kembali ke susu asal.

Diagnosis banding

- Malabsorpsi lemak : steatore, makroskopis : lembek, tidak berbentuk, warna coklat muda sampai kuning, mengkilat atau kelihatan berminyak

Prognosis

- Intoleransi laktosa yang diwariskan prognosisnya kurang baik, keln primer dan sekunder baik.

dr. Pertiwi Febriana Chandrawati ,
MSc, SpA

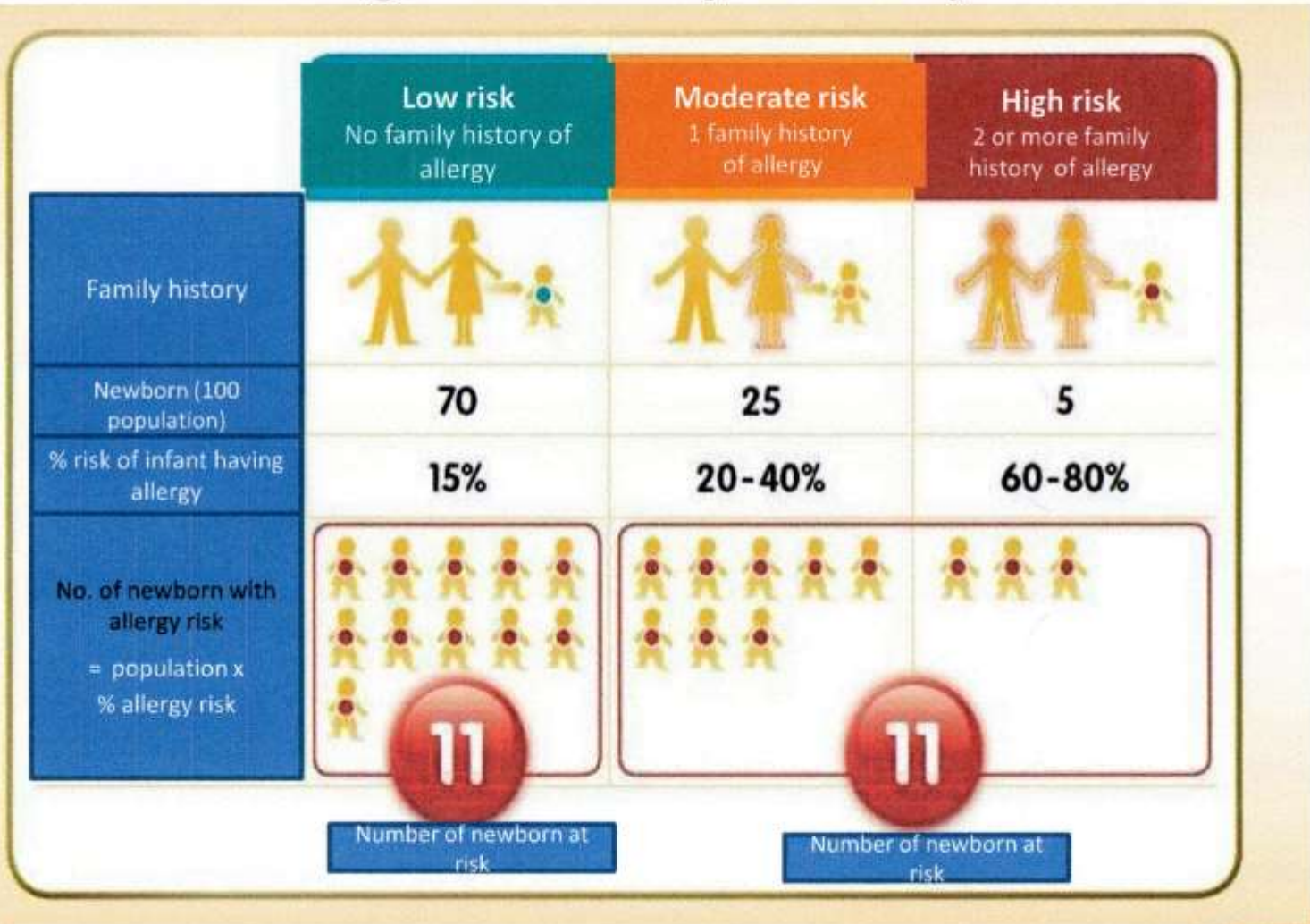
Intoleransi protein

(cow's milk protein allergy)



- **Suatu reaksi imunologi, timbul setelah minum susu sapi atau setelah makan makanan yang mengandung susu sapi.**
- **Hipersensitivitas tipe I fase cepat atau fase lambat**
- **Hasil penelitian Hide (1997) : penurunan angka alergi susu sapi sesuai bertambahnya usia .**
- **Langkah preventif : (riw atopi)**
 - **Hindari paparan susu sapi sejak dini : ASI eksklusif, pemberian formula hipoalergenik, casein free, protein hidrolisat, formula susu kedelai.**

Children at risk for allergy: first degree family history



Anamnesis

- Kapan diberi susu sapi dan kapan timbul gejala.
- Kuantitas susu sapi yang dimakan/diminum
- Riw penyakit atopi
- Gejala klinis pada kulit, saluran nafas, saluran cerna.

Pemeriksaan Fisis

- Kulit kering, urtikaria, dermatitis atopik
- Alergi Schiner's, nasal crease, geographic tongue, mukosa pucat, mengi.

Pemeriksaan penunjang

■ Pemeriksaan Darah :

- Darah tepi : hitung jenis eosinofil $> 3\%$, eosinofil total $> 300/\text{ml}$
- Kadar Ig E total
- Kadar Ig E spesifik susu sapi
- Radioallergosorbent Test (RAST)
- Pharmacia CAP System

■ Uji Kulit

- Uji tusuk kulit, uji gores, uji intradermal.
- Akurasi + $< 50\%$, - 95% tidak terjadi reaksi alergi IgE

■ Provokasi susu sapi

- Gold standart diagnosis susu sapi adalah Double Blind Placebo Controlled Food Challenge (DBPCFC) → mahal, modifikasi : Double Blind Placebo Controlled Cow's Milk Challenge (DBPCCMC)



Transverse nasal crease



Allergic salute



Allergic shiners



Laboratory methods



Skin Prick Test

Identify specific IgE existence in a patient



Allergens eliciting a wheal of at least 3 mm greater than negative control

Reproducible, sensitive, non irritant

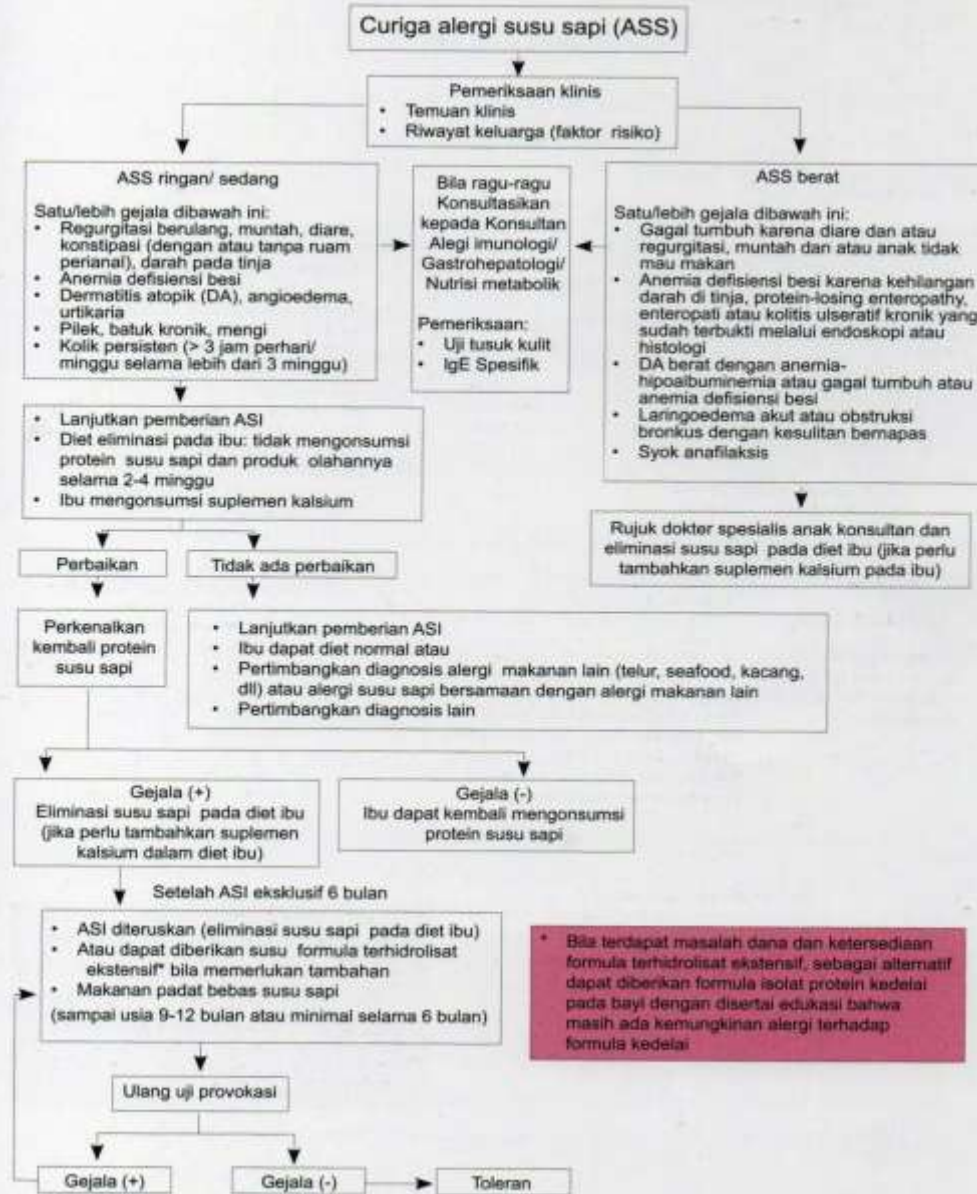
Positive predictive accuracy 50 %

Negative predictive accuracy > 95 %

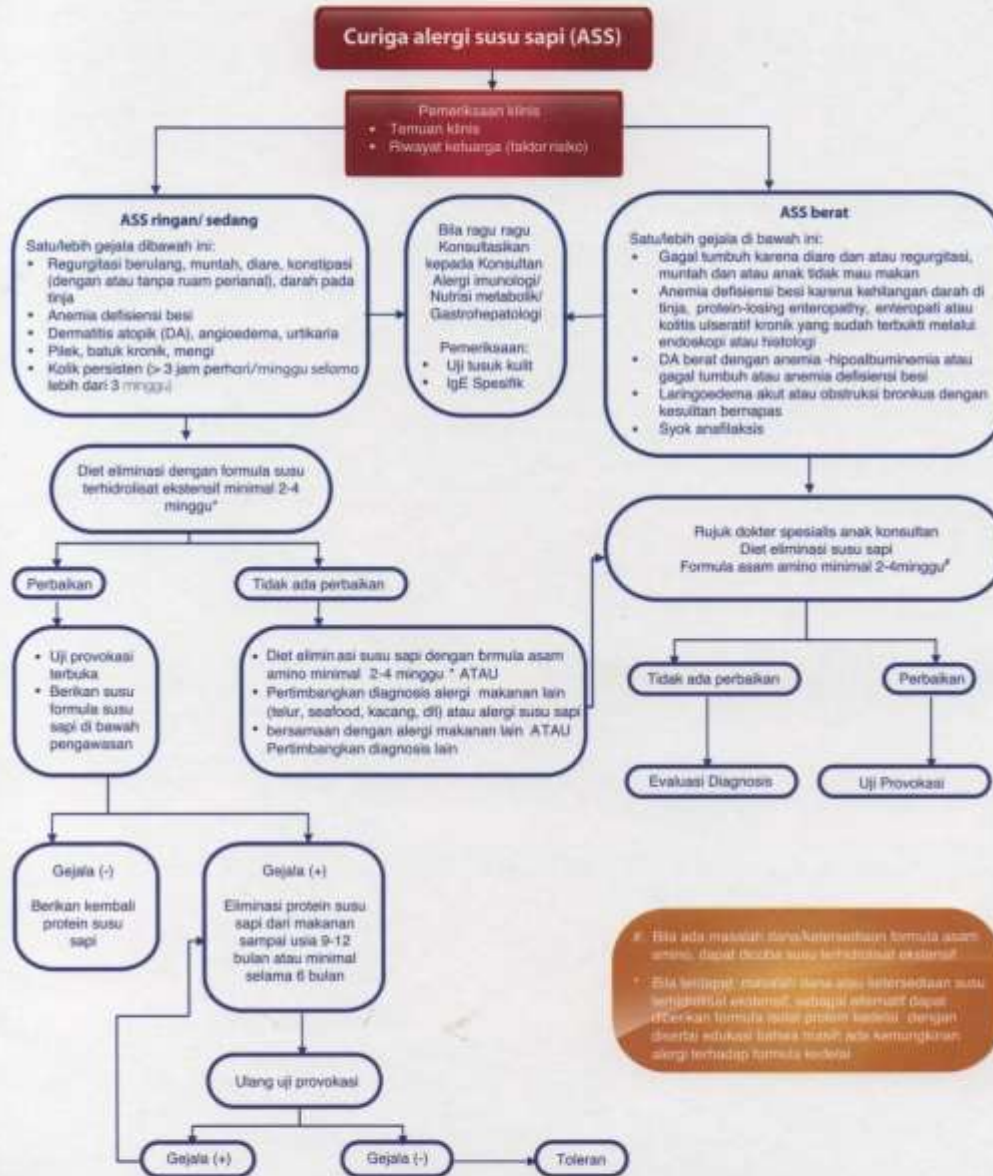
Terapi

- Pemberian terapi medikamentosa sesuai dengan manifestasi klinis yang timbul.

TATA LAKSANA ALERGI SUSU SAPI PADA BAYI DENGAN ASI



TATA LAKSANA ALERGI SUSU SAPI PADA BAYI DENGAN SUSU FORMULA⁴



* Bila ada masalah dengan toleransi formula asam amino, dapat dicoba susu terhidrolisat ekstensif

* Bila tergejala, masalah bisa atau diperburukkan susu terhidrolisat ekstensif, sebagai alternatif dapat dicoba formula susu protein kedelai dengan disertai edukasi bahwa masih ada kemungkinan alergi terhadap formula kedelai



TERIMAKASI,
SELAMAT BELAJAR