



**Fakultas Kedokteran**  
Universitas Diponegoro

# MODUL SENIOR

---

## **DIET PADA ANAK DENGAN ALERGI SUSU SAPI**

**Disusun oleh :**

**Dr. dr. Mexitalia Setiawati E.M., Sp.A(K)**

**Divisi Nutrisi dan Penyakit Metabolik  
Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro**

**April 2023**



Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro

# MODUL SENIOR

---

## DIET PADA ANAK DENGAN ALERGI SUSU SAPI

Disusun oleh :

Dr. dr. Mexitalia Setiawati E.M., Sp.A(K)

Divisi Nutrisi dan Penyakit Metabolik  
Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

April 2023



## KATA PENGANTAR

Alergi makanan didefinisikan sebagai suatu reaksi terhadap protein makanan yang merugikan, yang disebabkan oleh suatu hipersensitivitas imun, yaitu suatu interaksi antara sedikitnya suatu protein makanan dengan satu atau lebih mekanisme imun, tidak terbatas hanya pada IgE. Sebenarnya reaksi merugikan terhadap makanan merupakan suatu istilah umum yang dipakai untuk menggambarkan suatu respons klinis abnormal sesudah makan makanan atau bahan-bahan tambahannya. Komponen spesifik di dalam makanan yang merangsang respon imun spesifik disebut dengan *food allergen*, sedangkan reaksi simpang makanan yang disebabkan oleh mekanisme non imunologis disebut dengan intoleransi makanan.

Angka kejadian alergi terhadap makanan semakin meningkat. Beberapa penelitian di masyarakat menunjukkan bahwa prevalensi alergi susu sapi terjadi pada 1.9% sampai 3.9% anak kecil, alergi telur terjadi pada 2.6% hingga anak berusia 2.5 tahun, kacang-kacangan pada 0.4–0.6% pada anak usia kurang dari 18 tahun.

Tidak ada gejala yang patognomonik untuk alergi susu sapi. Gejala akibat alergi susu sapi antara lain pada gastrointestinal (50–60%), kulit (50–60%) dan sistem pernapasan (20–30%). Gejala alergi susu sapi biasanya timbul sebelum usia satu bulan dan muncul dalam satu minggu setelah mengkonsumsi protein susu sapi. Gejala klinis akan muncul dalam satu jam (reaksi cepat) atau setelah satu jam (reaksi lambat) setelah mengkonsumsi protein susu sapi.

Prinsip utama terapi untuk alergi protein susu sapi adalah menghindari (*complete avoidance*) segala bentuk produk susu sapi tetapi harus memberikan nutrisi yang seimbang dan sesuai untuk tumbuh kembang bayi/anak. Bayi dengan ASI eksklusif yang alergi susu sapi, ibu dapat melanjutkan pemberian ASI dengan menghindari protein susu sapi dan produk turunannya pada makanan sehari-hari, namun suplementasi kalsium pada ibu menyusui dapat dipertimbangkan selama ibu menghindari protein susu sapi dan turunannya. Pilihan utama susu formula pada bayi dengan alergi susu sapi adalah susu hipoalergenik (tidak menimbulkan reaksi alergi pada 90% bayi), yaitu susu terhidrolisat ekstensif dan susu formula asam amino.

Modul ini ditulis untuk memberikan gambaran lengkap terhadap tatalaksana diet pada anak dengan alergi protein susu sapi, lengkap dengan latihan soal dan evaluasi penilaian.

Penyusun



## DAFTAR ISI

Diet pada Anak dengan Alergi Susu Sapi .....	1
Tujuan umum .....	1
Tujuan khusus .....	1
Strategi pembelajaran .....	2
Tujuan 1. Memahami defisini dan patofisiologi alergi susu sapi pada bayi dan anak .....	2
Tujuan 2. Mengenali kasus alergi susu sapi & menegakkan diagnosis alergi susu sapi pada bayi dan anak .....	2
Tujuan 3. Melakukan tatalaksana pada kasus ringan dan sedang serta merujuk kasus yang berat .....	2
Tujuan 4. Melakukan tatalaksana pencegahan alergi pada <i>high risk baby</i> dan komplikasi alergi susu sapi .....	3
Persiapan sesi .....	3
Kepustakaan .....	3
Kompetensi .....	5
Gambaran umum .....	5
Tatalaksana alergi susu sapi pada bayi dengan ASI eksklusif .....	7
Tatalaksana alergi susu sapi pada bayi dengan susu formula .....	8
Contoh kasus .....	9
Evaluasi .....	12
Instrumen penilaian .....	13
Kuesioner awal .....	13
Kuesioner tengah .....	13
Penuntun belajar ( <i>Learning guide</i> ) .....	15
Daftar tilik .....	19



## Diet pada Anak dengan Alergi Susu Sapi

### Waktu

Pencapaian kompetensi

Sesi di dalam kelas : 2 x 50 menit (*classroom session*)

Sesi dengan fasilitasi pembimbing : 3 x 50 menit (*coaching session*)

Sesi praktik dan pencapaian kompetensi : 4 minggu (*facilitation and assessment*)\*

\* Satuan waktu ini merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif.

### Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola anak dengan alergi susu sapi melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan antara lain *pre-assessment*, diskusi, *bedside*/kasus, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

### Tujuan khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta latih akan memiliki kemampuan untuk:

1. Memahami definisi dan patofisiologi alergi susu sapi pada bayi dan anak,
2. Mengenali kasus alergi susu sapi & menegakkan diagnosis alergi susu sapi pada bayi dan anak,
3. Melakukan tatalaksana pada kasus ringan dan sedang serta merujuk kasus yang berat,
4. Melakukan tatalaksana pencegahan alergi pada high risk baby dan komplikasi alergi susu sapi.

## **Strategi pembelajaran**

**Tujuan 1.** Memahami definisi dan patofisiologi alergi susu sapi pada bayi dan anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran sebagai berikut:

- *Interactive lecture,*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit),*
- *Problem based learning.*

### ***Must to know key points:***

- Definisi, epidemiologi, dan patogenesis alergi susu sapi.

**Tujuan 2.** Mengenali kasus alergi susu sapi & menegakkan diagnosis alergi susu sapi pada bayi dan anak.

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture,*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit),*
- *Bedside teaching,*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

### ***Must to know key points:***

- Diagnosis, diagnosis banding, dan derajat alergi susu sapi,
- Uji kulit dan serologi: Identifikasi dan interpretasi,
- Komplikasi: Diagnosis klinis dan pemeriksaan penunjang.

**Tujuan 3.** Melakukan tatalaksana pada kasus ringan dan sedang serta merujuk kasus yang berat.

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran sebagai berikut:

- *Interactive lecture,*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit),*
- *Bedside teaching,*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

### ***Must to know key points:***

- Prosedur perawatan (eliminasi dan provokasi susu sapi),
- Prosedur menghindari alergen dan memberikan susu pengganti,
- Prosedur tindak lanjut keberhasilan penghindaran.

**Tujuan 4.** Melakukan tatalaksana pencegahan alergi pada *high risk baby* dan komplikasi alergi susu sapi.

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran sebagai berikut:

- *Interactive lecture*,
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit)*,
- *Bedside teaching*,
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

***Must to know key points:***

- Genetika alergi,
- Mengenal *high risk infant*,
- Mengetahui pencegahan primer, sekunder, dan tersier,
- Tata laksana kegawatan: edema laring dan anafilaksis dan *failure to thrive*.

**Persiapan sesi**

- Materi sesi dalam program *power point:*  
Alergi susu sapi pada bayi dan anak  
Slide  
1–2 : Pendahuluan, definisi, epidemiologi  
3–4 : Klasifikasi  
5–7 : Diagnosis dan diagnosis banding  
8–9 : Anamnesis, pemeriksaan fisik  
10–15: Pemeriksaan penunjang  
16–20: Tatalaksana  
21 : Prognosis  
22 : Kesimpulan
- Kasus :
  1. Alergi susu sapi ringan
  2. Alergi susu sapi berat
- Sarana dan alat Bantu :
  - o Penuntun belajar (*learning guide*)
  - o Tempat belajar (*training setting*): Rawat jalan dan rawat inap, ruang penunjang diagnostik
  - o Audiovisual

**Kepustakaan**

1. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Rekomendasi IDAI: Diagnosis dan Tata Laksana Alergi Susu Sapi. 2014
2. Hill DJ. The natural history of intolerance to soy and extensively hydrolysed formula in infants with multiple food protein intolerance. *J Pediatr.* 1999;135:118

3. Sampson HA, Ho DG. Relationship between food-specific IgE concentration and the risk of positive food challenges in children and adolescents. *J Allergy Clin Immunol.* 1997;139:100–444.
4. Steinman HA. Hidden allergens in food. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98:241.
5. Zeiger RS, Heller S. The development and prediction of atopy in high-risk children: Follow-up at age seven years in prospective randomized study of combined maternal and infant food allergen avoidance. *J Allergy Clin Immunol.* 1995;95:1179.
6. Leung AK. Food allergy: A clinical approach. *Adv Pediatr.* 1998
7. Vandenplas et al. Guidelines for the diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants. *Arch Dis Child* 2007,92:902–908

## Kompetensi

Memahami, mengenal dan menatalaksana tuntas kasus alergi susu sapi pada bayi dan anak

## Gambaran umum

### ALERGI SUSU SAPI PADA BAYI DAN ANAK

Alergi susu sapi (ASS) adalah suatu reaksi yang tidak diinginkan yang diperantarai secara imunologis terhadap protein susu sapi. Alergi susu sapi biasanya dikaitkan dengan reaksi hipersensitivitas tipe 1 yang diperantai oleh IgE. Namun demikian ASS dapat diakibatkan oleh reaksi imunologis yang tidak diperantarai oleh IgE ataupun proses gabungan antara keduanya.

Insidens alergi susu sapi sekitar 2–7.5% dan reaksi alergi terhadap susu sapi masih mungkin terjadi pada 0.5% pada bayi yang mendapat ASI eksklusif. Sebagian besar reaksi alergi susu sapi diperantarai oleh IgE dengan insidens 1.5%, 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.

## Klasifikasi

1. **IgE mediated**, yaitu alergi susu sapi yang diperantarai oleh IgE. Gejala klinis timbul dalam waktu 30 menit sampai 1 jam setelah mengonsumsi protein susu sapi. Manifestasi klinis yang dapat timbul adalah urtikaria, angioedema, ruam kulit, dermatitis atopik, muntah, nyeri perut, diare, rinokonjungtivitis, bronkospasme, dan anafilaksis. Alergi susu sapi tipe ini dapat didukung dengan kadar IgE susu sapi yang positif (uji tusuk kulit atau pemeriksaan IgE spesifik/IgE RAST).
2. **Non-IgE mediated**, yaitu alergi susu sapi yang tidak diperantarai oleh IgE, tetapi diperantarai oleh IgG. Gejala klinis timbul lebih lambat (>1 jam) setelah mengonsumsi protein susu sapi. Manifestasi klinis yang dapat timbul antara lain adalah *allergic eosinophilic gastroenteropathy*, kolik, enterokolitis, proktokolitis, anemia, dan gagal tumbuh.

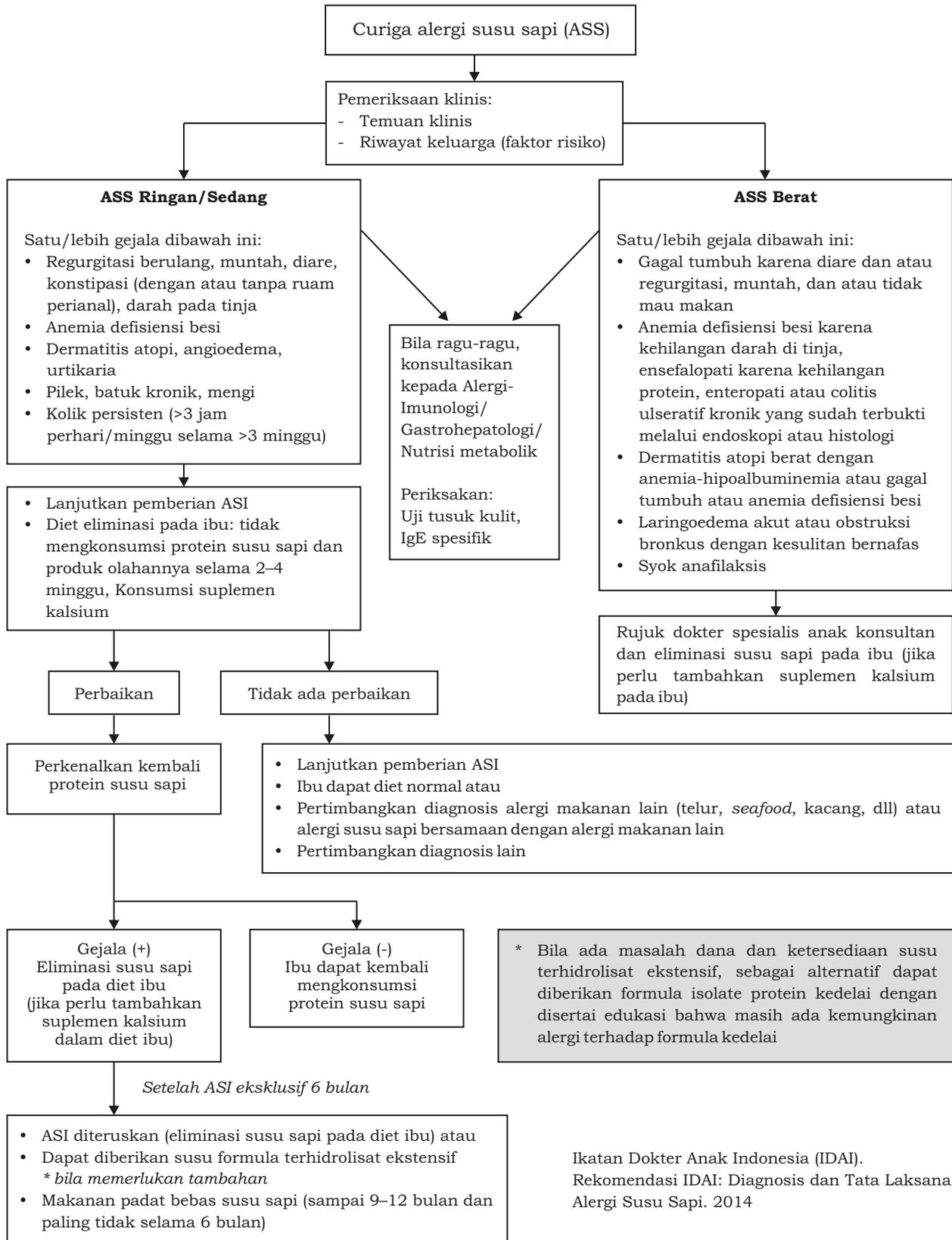
Tidak ada gejala yang patognomonik untuk alergi susu sapi. Gejala akibat alergi susu sapi antara lain pada gastrointestinal (50–60%), kulit (50–60%) dan sistem pernapasan (20–30%). Gejala alergi susu sapi biasanya timbul sebelum usia satu bulan dan muncul dalam satu minggu setelah mengonsumsi protein susu sapi. Gejala klinis akan muncul dalam satu jam (reaksi cepat) atau setelah satu jam (reaksi lambat) setelah mengonsumsi protein susu sapi.

Pendekatan diagnosis untuk alergi susu sapi tipe *IgE-mediated* adalah dengan melihat gejala klinis dan dilakukan uji IgE spesifik (uji tusuk kulit atau uji RAST). Bila hasil positif maka dilakukan eliminasi (penghindaran) makanan yang mengandung protein susu sapi, namun bila hasil negatif dapat diberikan kembali makanan yang

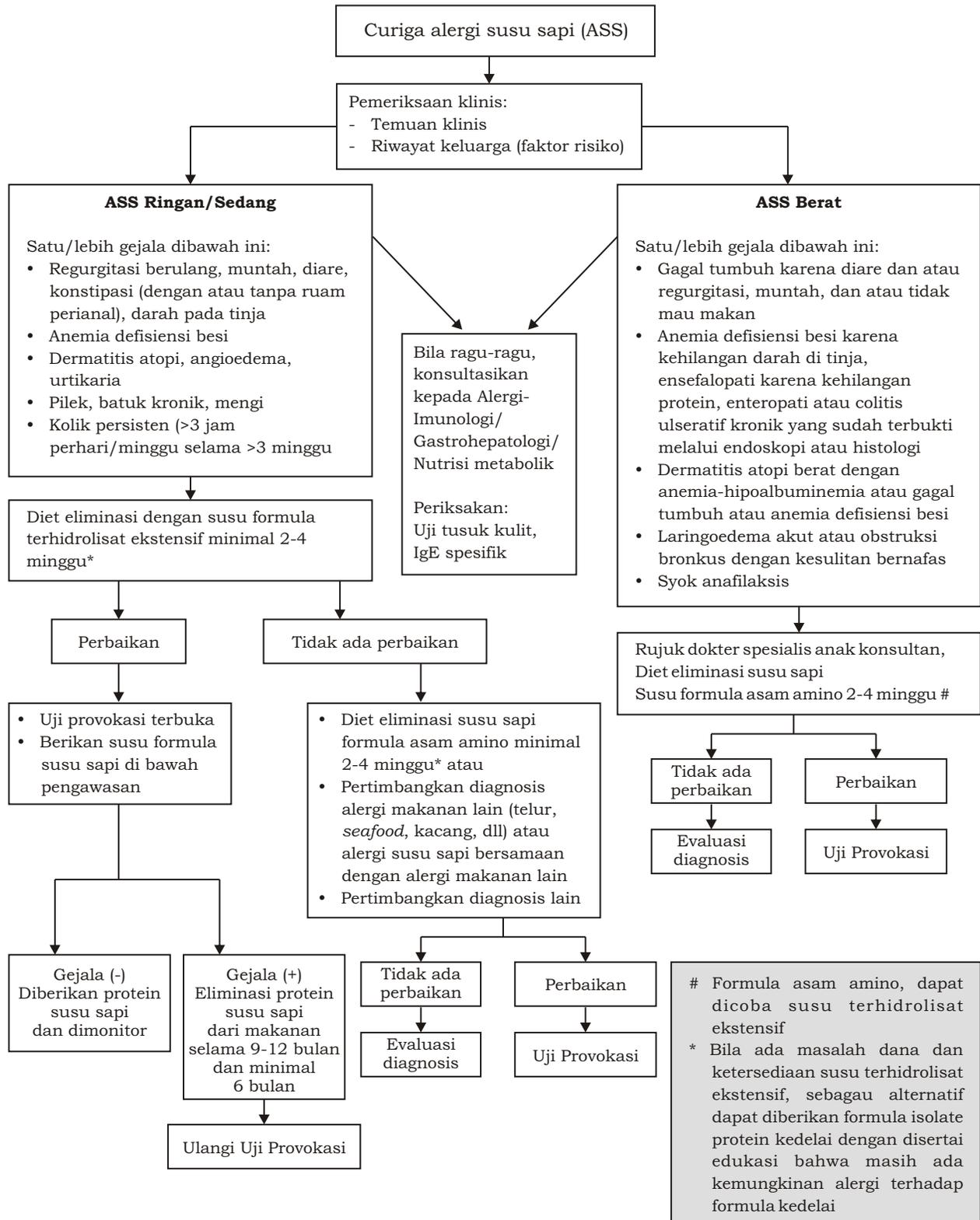
mengandung protein susu sapi. Diagnosis pasti dan baku emas dapat dilakukan uji eliminasi dan provokasi.

Prinsip utama terapi untuk alergi susu sapi adalah menghindari (*complete avoidance*) segala bentuk produk susu sapi tetapi harus memberikan nutrisi yang seimbang dan sesuai untuk tumbuh kembang bayi/anak. Bayi dengan ASI eksklusif yang alergi susu sapi, ibu dapat melanjutkan pemberian ASI dengan menghindari protein susu sapi dan produk turunannya pada makanan sehari-hari., namun suplementasi kalsium pada ibu menyusui dapat dipertimbangkan selama ibu menghindari protein susu sapi dan turunannya. Pilihan utama susu formula pada bayi dengan alergi susu sapi adalah susu hipoalergenik (tidak menimbulkan reaksi alergi pada 90% bayi), yaitu susu terhidrolisat ekstensif dan susu formula asam amino. Apabila susu formula terhidrolisat ekstensif tidak tersedia atau terdapat kendala biaya, maka sebagai alternatif bayi dapat diberikan susu formula yang mengandung isolat protein kedelai dengan penjelasan kepada orang tua kemungkinan adanya reaksi silang alergi terhadap protein kedelai pada bayi.

## Tata Laksana Alergi Susu Sapi pada Bayi dengan ASI Eksklusif



## Tata Laksana Alergi Susu Sapi pada Bayi dengan Susu Formula



Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Rekomendasi IDAI: Diagnosis dan Tata Laksana Alergi Susu Sapi. 2014

## Contoh kasus

### STUDI KASUS: ALERGI SUSU SAPI

#### Arahan

Baca dan lakukan analisis terhadap studi kasus secara perorangan. Bila sudah selesai membaca, jawab pertanyaan yang disediakan dan diskusikan dalam kelompok. Kelompok lain dalam ruangan juga melakukan hal yang sama dengan soal yang sama pula. Setelah semua kelompok selesai dilakukan semacam pleno dan diskusi antar hasil kelompok.

#### Studi Kasus 1

Seorang bayi laki-laki usia 2 bulan sejak lahir mengalami muntah dan diare berulang. Berat badan lahir 3200 gram dan panjang badan 50 cm, lahir spontan langsung menangis. Bayi tersebut kadang kadang menangis kesakitan selama beberapa menit dan hilang spontan. Kedua pipi kasar dan gatal. Berat badan sekarang 5000 gram, PB 56 cm. Bayi mendapat ASI eksklusif.

#### Penilaian

1. Apa penilaian saudara terhadap keadaan anak tersebut?
2. Apa yang harus segera dilakukan berdasarkan penilaian saudara?

#### Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

##### Jawaban

- a. Deteksi kegawatan berdasarkan keadaan umum pasien
  - Kesadaran, pernafasan, sirkulasi
  - Tanda reaksi anafilaksis
- b. Deteksi gangguan saluran cerna

##### Hasil penilaian yang ditemukan:

- Kesadaran sadar, napas tidak sesak dan tidak ada stridor, nadi isi cukup, reguler frekuensi 130x/menit dan tekanan darah 90/70 mmHg
  - Kedua pipi kering dan berbintik merah
  - Abdomen bising usus + normal
3. Berdasarkan hasil temuan, apakah diagnosis anak tersebut?
    - Dermatitis atopi
    - Kolik abdomen, disebabkan oleh alergi susu sapi ringan/sedang?
    - Gizi baik, berat badan normal, perawakan normal

### **Pelayanan (perencanaan dan intervensi)**

4. Berdasarkan diagnosis tersebut pemeriksaan apa saja yang harus dilakukan?

Jawaban:

- Darah lengkap, hitung jenis, IgE spesifik susu sapi (jika ada)

5. Bagaimana tata laksana komprehensif yang harus dilakukan pada pasien?

Jawaban:

- Ibu menghindarkan konsumsi susu sapi dan turunannya selama 2-4 minggu
- ASI terus diberikan untuk anak
- Evaluasi gejala kolik hilang atau masih timbul namun frekuensinya berkurang, atau menetap. Bila menetap atau masih namun frekuensi berkurang, eliminasi diet ibu dapat diperpanjang, kemudian evaluasi kembali. Bila gejala kolik menghilang, ibu dapat mengkonsumsi susu sapi dan turunannya kembali, namun bila kolik kembali muncul, diagnosis susu sapi dapat ditegakkan
- Anak harus dihindarkan dari susu sapi yang diminum ibu selama minimal 6 bulan
- Bila saat eliminasi tidak ada perubahan gejala kolik anak, maka konsulkan ke dokter spesialis anak subspecialis gastroenterohepatologi untuk mencari penyebab kolik tersebut.

### **Penilaian ulang**

6. Apakah yang harus dipantau dalam tindak lanjut pasien selanjutnya ?

Jawaban:

- Pantau kapan timbulnya tolerans
- Bila masih timbul bentol/ruam setelah eliminasi 6 bulan berarti penghindaran harus diperpanjang 6 bulan.
- Penyuluhan kepada orang tua tentang perjalanan penyakit alergi susu sapi

### **Studi kasus 2**

Anak laki-laki, usia 4 bulan, tampak kurus, riwayat lahir normal pervaginam, cukup bulan dengan berat badan lahir 2800 gram. Anak hanya mendapat ASI saja sejak lahir, karena kakak memiliki riwayat alergi susu sapi, maka ibu sudah eliminasi susu sapi dan turunannya sejak awal. Buang air besar 5–6 kali/ hari, lembek warna kuning, kadang disertai semburat darah.

### **Penilaian:**

1. Apa penilaian saudara terhadap keadaan anak tersebut?
2. Apa yang harus segera dilakukan berdasarkan penilaian saudara?

### **Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)**

Jawaban

- a. Deteksi kegawatan berdasarkan keadaan umum pasien
  - Kesadaran, pernafasan, sirkulasi
  - Tanda dehidrasi, reaksi anafilaksis

b. Deteksi gangguan saluran cerna dan komplikasi

Hasil penilaian yang ditemukan:

- Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum sadar, dapat tengkurap dan membalik, tidak ada tanda dehidrasi, tampak sedikit pucat.
- Pemeriksaan antropometri, BB saat ini 4500 gr PB 60 cm.
- Pemeriksaan penunjang darah rutin didapatkan Hb 10 gr/dl, Ht 38,8%, leukosit 11.000/mm<sup>3</sup>, trombosit 303.000/mm<sup>3</sup>. Hitung jenis E/B/St/Sg/L/M 5/0/2/28/60/8, feses rutin hasil kuning, lembek, sisa KH (+), protein (+), lemak (+), benzenidol (+).

3. Berdasarkan hasil temuan, apakah diagnosis anak tersebut?

- Gizi buruk, berat badan sangat kurang, perawakan normal
- Alergi susu sapi berat
- Anemia dd/ anemia defisiensi besi

**Pelayanan (perencanaan dan intervensi)**

4. Berdasarkan diagnosis tersebut tata laksana apa saja yang harus dilakukan?

Jawaban:

- Menghitung kebutuhan kalori harian:  
Kebutuhan = RDA (berdasarkan usia tinggi) x berat badan ideal  
= 120 kkal/kg/hari x 6 kg = 720 kkal/hari
- Menentukan rute pemberian:  
Rute: Oral, dievaluasi akseptabilitas, jika tidak baik dapat dipertimbangkan untuk pemasangan NGT
- Menentukan pilihan diet:  
Susu formula asam amino  
Kebutuhan susu harian = 720 kkal/hari x 100 ml/67 kkal  
= 1074 ml ~ 1080 ml/hari = 8 x 135 ml
- Eliminasi produk susu sapi dan turunannya

**Penilaian ulang**

5. Apakah yang harus dipantau dalam tindak lanjut pasien selanjutnya ?

Jawaban:

- Pantau dalam 1 minggu
- Monitoring tolerans, akseptabilitas, dan efek samping
- Penyuluhan kepada orang tua tentang perjalanan penyakit alergi susu sapi
- Rujuk ke dokter spesialis anak konsultan nutrisi metabolik jika tidak ada perbaikan

## Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metode pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan memberikan tata laksana alergi susu sapi yang telah disebutkan.

1. Mengetahui patogenesis dan patofisiologi alergi susu sapi serta komplikasinya
2. Menegakkan diagnosis alergi susu sapi melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang
3. Memberikan tata laksana medis alergi susu sapi derajat ringan dan merujuk kasus yang berat
4. Mencegah alergi pada *high risk baby* dan tatalaksana komplikasi alergi susu sapi

## Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion*, pembimbing akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk memberikan tata laksana alergi susu sapi. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur pada pasien alergi susu sapi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk “*role play*” diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran
  - o Ujian OSCE (K, P, A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - o Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan
- Peserta didik dinyatakan mahir (*proficient*) setelah melalui tahapan proses pembelajaran,
  - a. Magang : peserta dapat menegakkan diagnosis dan memberikan tata laksana alergi susu sapi dengan arahan pembimbing
  - b. Mandiri: melaksanakan mandiri diagnosis dan tata laksana alergi susu sapi serta komplikasinya.

## **Instrumen penilaian**

### **Kuesioner awal**

**Instruksi: Pilih B bila pernyataan benar dan S bila pernyataan salah**

1. Ruam pada kulit adalah tanda patognomonik alergi susu sapi. B/S. Jawaban S. (Tujuan 1)
2. Diagnosis pasti alergi makanan uji kulit. B/S. Jawaban S. (Tujuan 2)
3. Pengobatan alergi makanan cukup dengan pengobatan antihistamin. B/S. Jawaban S. (Tujuan 3)
4. Susu hipoalergenik adalah susu yang tidak menimbulkan reaksi alergi pada 100% bayi. B/S. Jawaban S. (Tujuan 3)
5. Suplementasi kalsium sebaiknya diberikan pada ibu yang mengeliminasi produk susu sapi dan turunannya. B/S. Jawaban B. (Tujuan 3)
6. Susu soya tidak dapat menimbulkan reaksi alergi. B/S. Jawaban S. (Tujuan 3)

### **Kuesioner tengah**

#### **MCQ:**

7. Etiologi urtikaria:
  - a. Selalu disebabkan oleh makanan
  - b. Dapat disebabkan oleh obat
  - c. Tidak disebabkan oleh kekurangan enzim pencernaan
  - d. Paling sering tidak diketahui penyebabnya
  - e. Semua jawaban salah
8. Onset urtikaria timbul setelah makan/minum, kecuali:
  - a. Beberapa menit – 2 jam
  - b. Sampai 48 jam
  - c. Jarang 7–14 hari
  - d. Lebih dari 30 hari
  - e. Semua jawaban salah
9. Pernyataan yang benar mengenai alergi susu sapi:
  - a. Gejala di saluran nafas 20–30%
  - b. Gejala dapat berupa anemia
  - c. Pada bayi dengan ASI eksklusif, eliminasi diet susu sapi dapat dilakukan pada diet ibu
  - d. Susu soya dapat menjadi pilihan susu
  - e. Benar semua

10. Jika pada anak yang mendapat susu formula mengalami gejala alergi susu sapi berat, maka tatalaksana nutrisinya adalah:
- Berikan susu formula terhidrolisat parsial
  - Eliminasi diet susu sapi dan olahannya pada ibu
  - Berikan susu formula terhidrolisat ekstensif
  - Berikan susu dari hewan mamalia lain (kambing)
  - Bukan salah satu di atas

Jawaban: 7. B    8. B    9. E    10. C

## PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>1. Perlu perbaikan</b> | Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan              |
| <b>2. Cukup</b>           | Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar |
| <b>3. Baik</b>            | Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)                        |

Nama Peserta Didik	Tanggal
Nama Pasien	No. Rekam Medis

<b>PENUNTUN BELAJAR ALERGI SUSU SAPI</b>					
No. Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
	1	2	3	4	5
<b>I. ANAMNESIS</b>					
1. Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud anda.					
2. Tanyakan keluhan utama (pada umumnya bentol) Gejala muntah, diare, ruam di kulit, pilek atau batuk?					
Sudah berapa lama menderita bentol/ruam? Sudah berapa lama menderita gejala ASS?					
Apakah bentol/ruam dialami setiap hari? Kapan saja waktunya? Apakah gejala bertambah berat bila diberi minum susu formula susu sapi? (ruam menjadi lebih luas? Kelopak mata/bibir ikut bengkak?)					

Apakah sedang mengonsumsi obat? Apakah pernah menderita keluhan ini sebelumnya? Bila sudah diberi obat, adakah perubahan keluhan setelah minum obat?					
3. Apakah disertai muntah, diare, batuk, sesak nafas?					
4. Apakah disertai dengan penurunan berat badan?					
5. Bagaimana riwayat makan-minum anak? Bila masih mendapat ASI, bagaimana diet pada ibu menyusui?					
6. Apakah ada riwayat atopi pada keluarga?					
<b>II. PEMERIKSAAN JASMANI</b>					
1. Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2. Tentukan derajat sakitnya: ringan/sedang/berat					
3. Lakukan penilaian keadaan umum: kesadaran/status mental					
4. Periksa tanda vital: Frekuensi denyut jantung, tekanan darah, respirasi, suhu, nadi					
5. Periksa antropometri: BB (kg), PB atau TB (cm), BB/TB, lingkar kepala					
6. Apakah dijumpai hipotensi, nadi lemah dan kecil?					
7. Periksa tanda-tanda penyakit atopi lain pada kelopak mata, kulit, hidung?					
8. Periksa paru: gangguan nafas, obstruksi jalan nafas, asma?					
9. Periksa jantung: Bunyi jantung redup atau tidak?					

10. Periksa abdomen: ruam, bising usus meningkat/menurun, turgor kulit?					
11. Periksa ekstremitas: ruam, edema?					
<b>III. PEMERIKSAAN PENUNJANG</b>					
1. Periksa darah lengkap, hitung jenis, total eosinofil					
2. Eliminasi produk susu sapi dan turunannya selama 2-4 minggu					
3. Nilai hasil eliminasi, perlu provokasi susu sapi atau tidak?					
4. Periksa feses					
5. Periksa uji cukit kulit bila memenuhi syarat					
6. Periksa IgE spesifik RAST					
<b>IV. DIAGNOSIS</b>					
1. Berdasarkan hasil anamnesis : sebutkan					
2. Berdasarkan hasil pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3. Berdasarkan hasil laboratorium: sebutkan					
4. Hasil eliminasi dan provokasi: sebutkan Hasil eliminasi susu sapi dan turunannya yang dikonsumsi ibu menyusui: sebutkan					
<b>V. TATALAKSANA</b>					
1. Urtikaria yang harus ditangani sebagai gawat darurat? Yang bagaimana yang tidak gawat? Jelaskan					
2. Pada urtikaria disertai obstruksi saluran napas atas: 1. Perhatikan oksigenisasi, berikan oksigen mask 2. Makanan tersangka dihentikan 3. Epinephrin 0.01 mg/kg BB dalam larutan 1:1000 i.m atau subkutan, dapat diulang setiap 10-15 menit					

<p>sampai gejala berkurang atau menghilang dan dirawat di gawat darurat</p> <p>4. Antihistamin H1 generasi 1 (klasik) dan generasi ke 2 (non-klasik)</p> <p>5. Kortikosteroid parenteral initial dose</p>					
<p>3. Pada urtikaria sedang dan ringan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Makanan tersangka dihentikan</li> <li>• Bila makanan tidak diketahui, buat daftar diet yang dimakan selama 2 minggu</li> <li>• Berikan antihistamin</li> </ul>					
<p>4. Menyampaikan penjelasan mengenai penyakit, hasil pemeriksaan fisik dan penunjang, serta rencana pengobatan pada keluarga pasien.</p>					
<p>5. Pemantauan pasien, evaluasi hasil pengobatan, efek samping obat, adakah perbaikan atau komplikasi.</p>					
<b>VI. PENCEGAHAN</b>					
<p>1. Jelaskan bahwa alergi susu sapi dapat menimbulkan reaksi ringan hingga berat dan dapat mengancam jiwa, bila tidak menghindari alergen.</p>					
<p>2. Jelaskan faktor alergi diturunkan dapat diturunkan dari orang tua, dan di kemudian hari alergi susu sapi sebagian akan toleran.</p>					
<p>3. Jelaskan mengenai susu pengganti susu sapi yang mempunyai nilai gizi cukup untuk tumbuh kembang anak.</p>					
<p>4. Jelaskan bahwa ASI adalah susu paling baik untuk pencegahan alergi, sehingga walaupun alergi susu sapi yang diminum oleh ibu, ASI dapat tetap diberikan sedangkan ibu menghindari susu sapi dan turunannya.</p>					

## DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✗ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan.	
✓ <b>Memuaskan</b>	Langkah atau tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✗ <b>Tidak Memuaskan</b>	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D <b>Tidak Diamati</b>	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama Peserta Didik	Tanggal
Nama Pasien	No. Rekam Medis

<b>DAFTAR TILIK ALERGI SUSU SAPI</b>			
No. Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
	Memuaskan	Tidak Memuaskan	Tidak Diamati
<b>I. ANAMNESIS</b>			
1. Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2. Menarik kesimpulan mengenai alergi susu sapi.			
3. Mencari gejala lain alergi susu sapi: urtikaria, kelopak mata/bibir bengkak, sesak nafas, diare, muntah.			
4. Mencari riwayat atopi pada pasien dan keluarga pasien.			

5.	Mencari diagnosis banding: alergi susu sapi atau makanan yang imunologik atau non-immunologik.			
6.	Mencari faktor-faktor yang mencetuskan alergi susu sapi.			
<b>II. PEMERIKSAAN JASMANI</b>				
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit: Ringan, sedang, berat.			
3.	Menentukan kesadaran/ status mental.			
4.	Penilaian tanda vital: nadi, tekanan darah.			
5.	Penilaian masa gestasi			
6.	Penilaian antropometri: BB (kg), PB atau TB (cm), BB/TB, BMI, lingkar kepala, LILA.			
7.	Menentukan pertumbuhan.			
8.	Pemeriksaan wajah.			
9.	Pemeriksaan kulit: ruam.			
10.	Pemeriksaan mata: edema palpebra			
11.	Pemeriksaan hidung: nafas cuping hidung.			
12.	Pemeriksaan bibir dan rongga mulut: sianosis.			
13.	Pemeriksaan dada: retraksi.			

14. Pemeriksaan paru: obstruksi saluran nafas atas, <i>wheezing</i> .			
15. Pemeriksaan jantung: bunyi jantung.			
16. Pemeriksaan abdomen: inspeksi, bising usus, turgor kulit.			
17. Pemeriksaan ekstremitas: sianosis, CRT.			
<b>III. PEMERIKSAAN LABORATORIUM</b>			
1. Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan) untuk menegakkan diagnosis.			
<b>IV. DIAGNOSIS</b>			
1. Keterampilan dalam memberi argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan.			
<b>V. TATALAKSANA PENGELOLAAN</b>			
1. Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien sendiri, dan efek samping.			
2. Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan.			
3. Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
4. Memantau hasil tata laksana.			
<b>VI. PENCEGAHAN DAN EDUKASI</b>			
1. Menerangkan menghindari konsumsi susu sapi dan turunannya.			
2. Pemantauan pertumbuhan.			

3. Menerangkan cara diturunkannya penyakit alergi pada pasien.			
--	--	--	--

<b>Peserta dinyatakan:</b> <input type="checkbox"/> Layak <input type="checkbox"/> Tidak Layak	<b>Tanda Tangan Pembimbing</b>  (Nama jelas)
--	--

**Presentasi:**

- *Power Point*
- Lampiran (Skor, dll)

**Tanda Tangan Peserta Didik**

(Nama jelas)

<b>Kotak Komentar:</b>    
--

# **MODUL SENIOR**

---

**DIET PADA ANAK  
DENGAN ALERGI SUSU SAPI**