

**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 ketrampilan dalam pengelolaan kasus rinitis alergi melalui pembahasan pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-assesment*, diskusi, *role play* dan penelusuran berbagai sumber pengetahuan.

**Tujuan khusus**

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Memahami etiologi, patogenesis dan faktor pencetus rinitis alergi
2. Menegakkan diagnosis rinitis alergi berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.
3. Melakukan tata laksana rinitis alergi beserta pengenalan terhadap komplikasi/penyakit penyerta (komorbiditas)

**Strategi pembelajaran**

**Tujuan 1.** Memahami etiologi, patogenesis dan faktor pencetus rinitis alergi

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Computer-assisted learning*

**Must to know key points:**

- Etiologi dan patogenesis rinitis alergi
- Faktor pencetus rinitis alergi

**Tujuan 2.** Menegakkan diagnosis rinitis alergi berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisis dan pemeriksaan penunjang

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Journal reading and review.*
- *Video dan CAL.*
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus dan *Case Finding.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan.

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

- Anamnesis: mengenal berbagai variasi gejala dan tanda rinitis pada anak, baik pada fase cepat maupun fase lambat, dugaan pencetus, riwayat atopi dalam keluarga, gejala timbulnya komplikasi
- Pemeriksaan fisis berkaitan dengan patogenesis, saat timbulnya gejala dan kemungkinan timbulnya komplikasi
- Pemeriksaan penunjang (laboratorium, pencitraan dan *skin prick test*)

**Tujuan 3.** Melakukan tata laksana rinitis alergi beserta pengenalan terhadap komplikasi/penyakit penyerta (komorbiditas)

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Journal reading and review.*
- *Small group discussion.*
- Video dan *CAL*
- *Bedside teaching*
- Studi Kasus dan *Case Finding*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan

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

- Algoritme tata laksana rinitis alergi
- Mengetahui tata laksana berdasarkan cara penghindaran terhadap alergen penyebab tersering/pencetus
- Mendeteksi kemungkinan terjadinya komplikasi dan penyakit penyerta antara lain berupa sinusitis, konjungtivitis alergi dan asma
- Mengetahui berbagai jenis terapi dan pemilihan medikamentosa, serta mengetahui efek sistemik antihistamin pada bayi dan anak
- Mengetahui manfaat *skin prick test*
- Mengetahui manfaat imunoterapi

**Persiapan Sesi**

- Materi presentasi dalam program *power point:*  
Rinitis alergi

#### Slide

- 1 : Pendahuluan dan definisi
- 2 : Epidemiologi
- 3 : Etiologi
- 4 : Patogenesis
- 5 : Anamnesis dan pemeriksaan fisis
- 6 : Pemeriksaan penunjang
- 7 : Diagnosis
- 8 : Pengenalan penyakit penyerta (komorbiditas)
- 9 : Pengobatan
- 10 : Prognosis
- 11: Kesimpulan

- Kasus : 1. Rinitis alergi  
2. Rinosinobronkitis
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): Ruang poliklinik (rawat jalan)

#### Kepustakaan

1. Mygind N. Essential allergy. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1986. h. 279-350.
2. Munasir Z, Rakun MW. Rinitis alergi. Dalam: Akib AAP, Kurniati N, Munasir Z, penyunting. Buku ajar alergi-imunologi anak. Edisi ke-2. Jakarta: BP-IDAI; 1996. h. 246-52.
3. Andersson M, Greiff L, Svensson C, Persson GA. Allergic and non-allergic rhinitis. Dalam: Busse WW, Holgate ST, penyunting. Asthma and rhinitis. Edisi ke-2. Oxford: Blackwell Science; 2000, h. 232-42.
4. Bousquet J, van Cauwenberge P, Khaltaev N, Workshop Expert Panel. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA): executive summary of the workshop report. *Allergy*. 2002;57:841-55.
5. Scadding JK. Corticosteroids in the treatment of pediatric allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;108:S26-31.
6. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Sinusitis and Committee on Quality Improvement. Clinical practical guideline: management of sinusitis. *Pediatrics*. 2001;108:798-808.
7. Mahr TA, Sheth K. Update on allergic rhinitis. *Pediatrics in review*. 2005;26:284-9.

#### Kompetensi

Memahami dan mampu menegakkan diagnosis dan tata laksana rinitis alergi beserta pengenalan terhadap penyakit penyerta/komplikasinya

## Gambaran Umum

### Pendahuluan dan definisi

Pada tahun 1998 Joint Task Force on Practice Parameters in Allergy, Asthma, and Immunology mendefinisikan **rinitis** sebagai 'peradangan pada membran yang melapisi hidung, dengan ciri adanya sumbatan hidung, rinore, bersin, gatal pada hidung dan/atau *postnasal drainage*.' Sedangkan **rinitis alergi** secara klinis merupakan gangguan fungsi hidung yang terjadi setelah pajanan alergen melalui inflamasi yang diperantarai oleh Imunoglobulin E yang spesifik terhadap alergen tersebut pada mukosa hidung.

### Epidemiologi

Dewasa ini rinitis alergi merupakan masalah kesehatan global. Penyakit ini ditemukan di seluruh dunia dan diderita oleh sedikitnya 10 -25 % populasi dan prevalensinya terus meningkat. Rinitis alergi lebih sering dijumpai pada anak usia sekolah, dijumpai pada sekitar 15% anak usia 6-7 tahun dan 40% pada usia 13-14 tahun. Sekitar 80% pasien rinitis alergi mulai timbul gejala sebelum usia 20 tahun. Meskipun rinitis alergi lebih banyak muncul pada anak yang lebih besar, namun pajanan alergen (sensitisasi) sudah terjadi sejak dini.

Seorang anak yang mempunyai salah satu gejala atopi (rinitis alergi, asma, eksim) mempunyai risiko 3 kali lebih besar untuk menderita gejala atopi yang berikutnya. Meskipun pada umumnya rinitis alergi bukan merupakan penyakit berat, tapi dapat berdampak pada kehidupan sosial penderita dan kinerja di sekolah serta produktivitas kerja. Di samping itu, biaya yang ditimbulkan oleh rinitis cukup besar.

Meskipun prevalensinya cukup tinggi, rinitis alergi seringkali tidak terdiagnosis dan tidak diterapi secara adekuat terutama pada populasi anak. Penyebab tidak adekuatnya terapi meliputi ketidakmampuan anak untuk menggambarkan secara verbal gejala yang dialami, anak tidak memahami bahwa mereka memiliki gangguan, dan seringkali rinitis alergi dikelirukan dengan infeksi saluran napas atas berulang.

### Etiologi

Gejala rinitis alergi dapat dicetuskan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah pajanan udara dingin, debu, uap, bau cat, polusi udara, tinta cetak, bau masakan, bubuk detergen, serta bau minuman beralkohol. Umumnya faktor pencetus ini berupa iritan non spesifik.

Alergen penyebab pada bayi dan anak sering disebabkan oleh alergen makanan, sedangkan alergen inhalan lebih berperan pada anak yang lebih besar. Manifestasi klinis reaksi hipersensitivitas tipe I pada telinga, hidung dan tenggorok anak sebelum usia 4 tahun jarang ditemukan.

### Patofisiologi

Manifestasi alergi pada hidung paling sering terjadi dibandingkan dengan organ lain, karena fungsi hidung sebagai penyaring partikel dan alergen hirupan, untuk melindungi saluran pernapasan bagian bawah. Partikel yang terjaring di hidung akan dibersihkan oleh sistem mukosilia.

Pada permukaan mukosa hidung dan lamina propria terdapat sel mast dan basofil, yang merupakan unsur terpenting pada patofisiologi rinitis alergi. Orang yang tersensitisasi alergen inhalan seperti tungau debu rumah, kecoa, kucing, anjing atau *pollen*, sel mast dan basofilnya akan diselaputi oleh IgE terhadap alergen spesifik tersebut.

Paparan ulang terhadap alergen tersebut memicu suatu rangkaian kejadian yang meliputi respons fase cepat dan fase lambat yang menimbulkan gejala rinitis alergi. Respons fase cepat

timbul dalam beberapa menit setelah paparan. Paparan terhadap alergen menyebabkan migrasi sel mast dan basofil yang sudah diselaputi IgE spesifik dari lamina propria ke permukaan epitel. Bagian Fc dari molekul IgE berikatan dengan permukaan sel sementara bagian Fab bebas untuk menerima molekul alergen. Jika alergen berikatan dengan dua molekul IgE yang terikat pada permukaan sel, maka *preformed mediator* seperti histamin dilepaskan dari sel. Mediator lain kemudian dibentuk dari metabolisme fosfolipid membran menjadi asam arakhidonat dan selanjutnya menjadi suatu rangkaian *newly generated mediator* seperti leukotrien, prostaglandin, prostasiklin, dan tromboksan. Respons fase cepat pada rinitis alergi ini menyebabkan timbulnya secara mendadak bersin, gatal hidung, tersumbatnya hidung dan rinore.

Histamin merupakan mediator utama dan telah diteliti dengan baik pada rinitis alergi. Histamin menimbulkan gejala melalui mekanisme langsung dan tidak langsung. Efek langsung meliputi peningkatan permeabilitas epitel, sehingga memudahkan kontak antigen dengan basofil dan sel mast pada lamina propria, dan meningkatkan dilatasi dan permeabilitas vaskular. Hal ini memerlukan interaksi histamin dengan reseptor H1 dan H2 pada pembuluh darah. Secara tidak langsung, histamin merangsang reseptor H1 pada saraf sensorik, mengawali jalur refleks parasimpatis yang menyebabkan bersin, gatal dan hipersekresi kelenjar.

Terdapat bukti yang menduga bahwa penderita rinitis alergi hiperaktif terhadap faktor lingkungan nonspesifik meliputi perubahan temperatur dan kelembaban serta polutan. Peningkatan sensitivitas ini dapat disebabkan akibat ketidakseimbangan primer di samping perubahan sekunder yang disebabkan oleh mediator yang dilepaskan oleh reaksi alergi.

Respons fase lambat terjadi dalam waktu 4-8 jam setelah paparan alergen dan merupakan suatu proses *cellular-driven* dengan adanya infiltrasi eosinofil, neutrofil, basofil, limfosit T dan makrofag, yang melepaskan mediator inflamasi dan sitokin tambahan dan memperpanjang respons proinflamasi. Respons fase lambat ini diperkirakan sebagai penyebab gejala kronis dan persisten dari rinitis alergi, terutama sumbatan hidung, anosmia, hipersekresi mukus dan hiperresponsif nasal terhadap alergen yang sama atau alergen lainnya dan iritan. Paparan alergen yang terus-menerus seringkali menyebabkan keadaan inflamasi kronis.

### **Anamnesis dan pemeriksaan fisis**

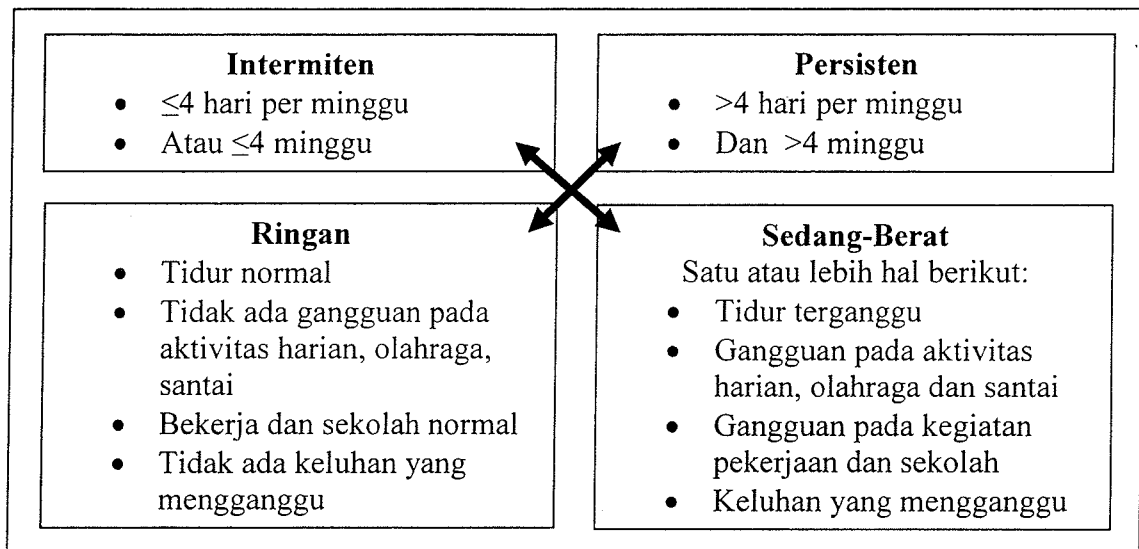
Pada anamnesis perlu ditanyakan: lama, frekuensi, waktu timbulnya dan beratnya penyakit, persisten atau intermiten. Gejala yang ditanyakan berupa hidung berair, hidung tersumbat, *post-nasal drip*, gatal di hidung dan palatum, bersin-bersin. Selain itu perlu ditanyakan gejala mata merah, gatal dan berair. Tak lupa harus ditanyakan mengenai fungsi penciuman, tidur mengorok dan ada/tidaknya gangguan tidur.

Riwayat atopi dalam keluarga (asma, dermatitis atopi, rinitis alergi) perlu ditanyakan untuk mendukung status atopi pasien.

Pada pemeriksaan fisis: dicari gejala gatal pada hidung, telinga, palatum atau tenggorok, sekret bening cair, kongesti nasal, nyeri kepala sinus, disfungsi tuba estachius, bernafas lewat mulut atau mengorok, *post nasal drip* kronis, batuk kronis non produktif, sering mendehem, dan kelelahan pagi hari. Secara khusus petanda atopi dicari, yaitu *allergic shiner*, *geographic tongue*, *Dennie Morgan's line*, dan *allergic salute*. Bila disertai keluhan pada mata maka pemeriksaan palpebra dan konjungtiva diperlukan untuk menemukan edema, sekret, dan kelainan lainnya.

### **Klasifikasi rinitis alergi**

*The Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma* (ARIA) mengklasifikasikan rinitis alergi berdasarkan lama gejala dan beratnya gejala (gambar 1).



Gambar 1. Klasifikasi rinitis alergi menurut ARIA

Menurut klasifikasi tersebut, maka rinitis alergi berdasarkan lama gejala dibagi menjadi:

1. Intermiten: gejala  $\leq 4$  hari per minggu atau lamanya  $\leq 4$  minggu
2. Persisten: gejala  $> 4$  hari per minggu dan lamanya  $> 4$  minggu

Sedangkan berdasarkan beratnya gejala, rinitis alergi dibagi menjadi:

Ringan:

- Tidur normal
- Aktivitas sehari-hari, saat olahraga dan santai normal
- Bekerja dan sekolah normal
- Tidak ada keluhan yang mengganggu

Sedang atau berat: (satu atau lebih gejala)

- Tidur terganggu (tidak normal)
- Aktivitas sehari-hari, saat olahraga dan santai terganggu
- Gangguan saat bekerja dan sekolah
- Ada keluhan yang mengganggu

### Pemeriksaan penunjang

Pada pemeriksaan laboratorium dapat ditemukan peningkatan hitung jenis eosinofil, hitung total eosinofil, dan kadar IgE total serum. Pada pemeriksaan sitologi mukosa menunjukkan hitung persentase eosinofil meningkat.

Bila memungkinkan dilakukan uji kulit alergen untuk menentukan status atopi serta menentukan kemungkinan alergen penyebab. Bila disertai kelainan mata, dapat dilakukan pemeriksaan eosinofil pada sekret mata.

Pada pasien yang berusia 4 tahun atau lebih dapat dilakukan foto atau CT scan sinus paranasalis bila dicurigai komplikasi sinusitis atau adanya deviasi septum nasi.

## **Diagnosis**

Riwayat atopi dalam keluarga merupakan faktor predisposisi rinitis alergi yang terpenting pada anak. Pada anak terdapat tanda karakteristik pada muka seperti *allergic salute*, *allergic crease*, *Dennie's line*, *allergic shiner* dan *allergic face* seperti telah diuraikan di atas, namun demikian tidak satu pun yang patognomonis. Pemeriksaan THT dapat dilakukan dengan menggunakan rinoskopi kaku atau fleksibel, sekaligus juga dapat menyingkirkan kelainan seperti infeksi, polip nasal atau tumor. Pada rinitis alergi ditemukan tanda klasik yaitu mukosa edema dan pucat kebiruan dengan ingus encer. Tanda ini hanya ditemukan pada pasien yang sedang dalam serangan. Tanda lain yang mungkin ditemukan adalah otitis media serosa atau hipertrofi adenoid.

Meskipun tes kulit dapat dilakukan pada semua anak tetapi tes kulit kurang bermakna pada anak berusia di bawah 3 tahun. Alergen penyebab yang sering adalah inhalan seperti tungau debu rumah, jamur, debu rumah, dan serpihan binatang piaraan, walaupun alergen makanan juga dapat sebagai penyebab terutama pada bayi. Susu sapi sering menjadi penyebab walaupun uji kulit sering hasilnya negatif. Uji provokasi hidung jarang dilakukan pada anak karena pemeriksaan ini tidak menyenangkan.

Pemeriksaan *in vitro* (RAST, ELISA) untuk alergen spesifik hasilnya kurang sensitif dibandingkan dengan tes kulit dan lebih mahal. Kadar normal IgE total dan IgE spesifik pada anak lebih rendah dibandingkan dengan dewasa. Kurang dari setengah penderita rinitis alergi anak mempunyai kadar IgE total yang meningkat. Adapun kadar IgE total serum pada bayi adalah 0-1 IU/ml yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia dan menetap setelah usia 20-30 tahun (100-150 IU/ml), kemudian menurun sesuai dengan bertambahnya usia.

Pemeriksaan sekret hidung dilakukan untuk mendapatkan sel eosinofil yang meningkat >3% kecuali pada saat infeksi sekunder maka sel neutrofil segmen akan lebih dominan. Gambaran sitologi sekret hidung yang memperlihatkan banyak sel basofil, eosinofil, juga terdapat pada rinitis eosinofilia nonalergi dan mastosistosis hidung primer.

## **Ko-morbiditas**

Inflamasi alergi telah diketahui tidak hanya terbatas pada rongga hidung. Berbagai ko-morbiditas telah diketahui berhubungan dengan rinitis.

## **Konjungtivitis**

Jika gejala rinitis alergi disertai oleh gejala konjungtiva, maka lebih tepat jika menggunakan istilah rinokonjungtivitis. Sekitar 60% pasien rinitis alergi juga mengalami konjungtivitis alergi.

## **Sinusitis**

Sinusitis didefinisikan sebagai peradangan pada mukosa dari satu atau lebih sinus paranasalis. Diagnosis sinusitis seringkali jarang ditegakkan pada praktek dokter spesialis anak karena gejalanya seringkali tidak jelas dan tidak spesifik atau juga akibat pendapat bahwa sinus paranasalis belum berkembang pada anak kecil. Berdasarkan lama gejala, sinusitis dibagi menjadi akut (kurang dari 30 hari), subakut (30-90 hari) dan kronis (lebih dari 90 hari). Peran sensitisasi alergi pada sinusitis kronis tidak sejelas pada rinokonjungtivitis dan asma. Rinitis alergi sering dianggap sebagai faktor predisposisi untuk timbulnya sinusitis.

Prevalensi sinusitis pada anak bervariasi dan sulit untuk dianalisis. Suatu studi kohort pada anak yang diikuti sejak lahir sampai berusia 8 tahun, tercatat prevalensi sinusitis sebesar 13.1%, dan pada sebagian besar kasus disertai oleh rinitis alergi. Lebih dari 80% anak dengan sinusitis positif memiliki riwayat keluarga dengan rinitis alergi, dan sebaliknya, pada anak dengan asma dan rinitis

alergi memiliki insidens sinusitis kronis yang lebih tinggi. Selain itu, perubahan pada foto sinus ditemukan pada sekitar 80% pasien rinitis alergi persisten.

### **Asma**

Mukosa nasal dan bronkus memiliki banyak kesamaan. Berbagai studi menunjukkan bahwa asma dan rinitis sering ditemukan bersamaan pada penderita yang sama. Untuk itu saat menentukan diagnosis rinitis atau asma, kedua saluran napas bawah dan atas sebaiknya dievaluasi.

### **Pengobatan**

Tata laksana utama adalah penghindaran alergen. Sedangkan pengobatan medikamentosa tergantung dari lama dan berat-ringannya gejala. Pengobatan medikamentosa dapat berupa pilihan tunggal maupun kombinasi dari antihistamin H1 generasi satu maupun generasi dua, kortikosteroid intranasal, dan stabilisator sel mast. Imunoterapi spesifik dianjurkan pada semua penderita rinitis kategori berat. Tindakan bedah hanya dilakukan pada kasus selektif misalnya sinusitis dengan *air-fluid level* atau deviasi septum nasi.

#### *Rinitis alergi intermiten*

##### 1. Ringan

Antihistamin H1 generasi I, misalnya CTM 0,25 mg/kg/hari dibagi 3 dosis.

Bila terdapat gejala hidung tersumbat dapat ditambah dekonjestan seperti pseudoefedrin 1 mg/kg/dosis, diberikan 3 kali sehari.

##### 2. Sedang/Berat

Antihistamin H1 generasi II misalnya setirizin 0,25mg/kg/kali diberikan sekali sehari atau 2 kali sehari pada anak usia kurang dari 2 tahun, atau generasi ketiga seperti desloratadine dan levocetirizin pada anak > 2 tahun. Bila tidak ada perbaikan atau bertambah berat dapat diberikan kortikosteroid misalnya prednison 1 mg/kg/hari dibagi 3 dosis, paling lama 7 hari.

#### *Rinitis alergi persisten*

##### 1. Ringan

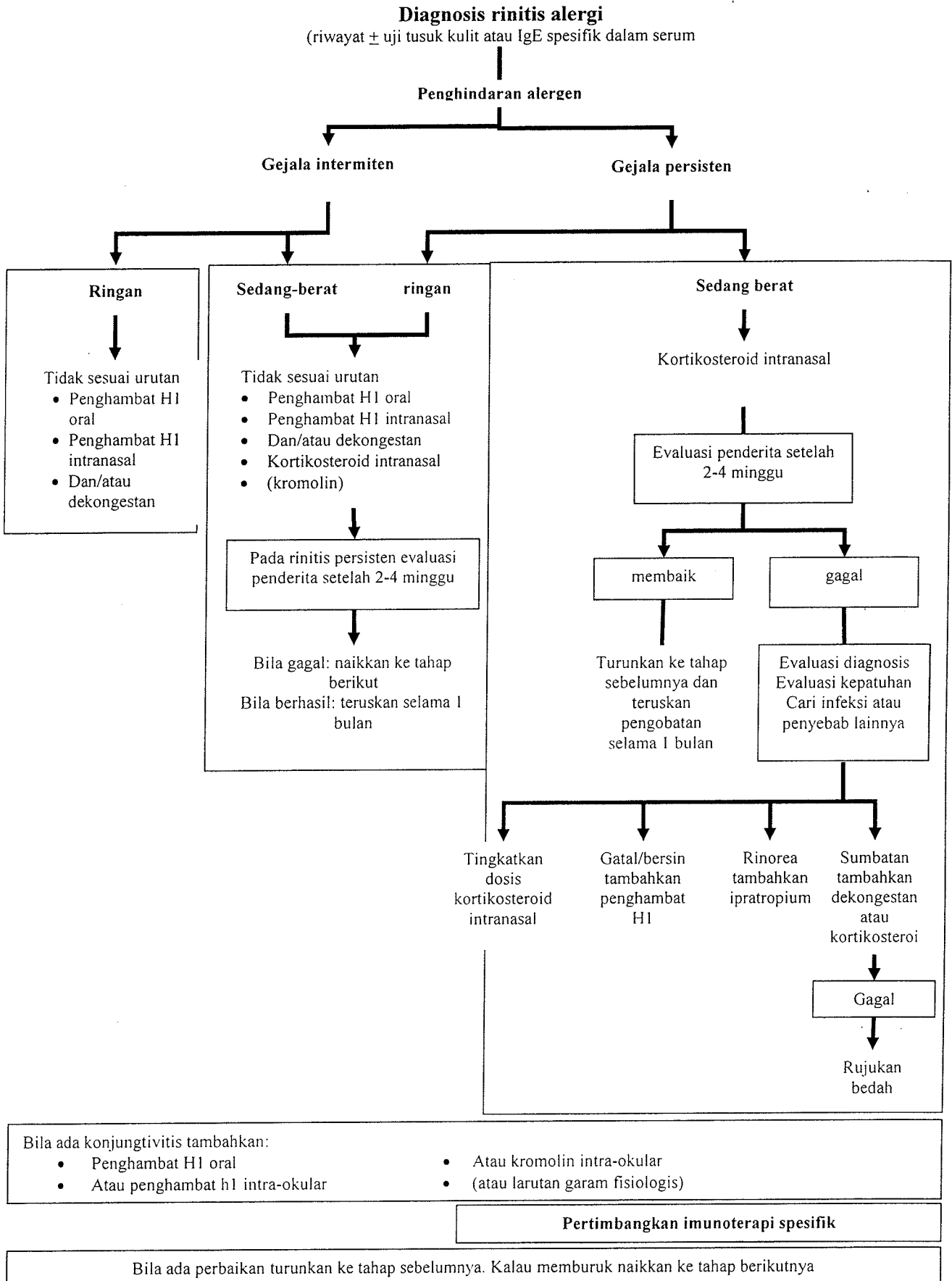
Antihistamin generasi II (setirizin) jangka lama. Bila gejala tidak membaik dapat diberikan kortikosteroid intranasal misalnya mometason furoat atau flutikason propionat.

##### 2. Sedang/berat

Diberikan kortikosteroid intranasal jangka lama dengan evaluasi setelah 2-4 minggu. Bila diperlukan ditambahkan pula obat-obat simptomatik lain seperti rinitis alergi intermiten sedang/berat.

#### Terapi ko-morbiditas

Terapi untuk konjungtivitis, sinusitis maupun asma yang menyertai gejala rinitis alergi sebaiknya dilakukan dengan mengatasi penyebabnya terlebih dahulu, dalam hal ini adalah proses alergi.



**Gambar 2. Pengobatan dengan pendekatan secara bertahap (pada remaja dan dewasa)**

**Tabel 1. Ringkasan obat-obat rhinitis**

Nama dan juga dikenal sebagai	Nama generik	Mekanisme kerja	Efek samping	Keterangan
Antihistamin H1 oral	<b>Generasi II</b> Cetirizin Ebastin Fexofenadin Loratadin Mizolastin Akrivastin Azelastin Desloratadin Levocetirizin <b>Generasi I</b> Klorfeniramin Klemastin Hidroksizin Ketotifen Mequitazin Oxatomid Lain-lainnya <b>Kardiotoksik</b> Astemizol Terfenadin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghambat reseptor H1</li> <li>- Beberapa aktivitas anti-alergi</li> <li>- Obat generasi baru dapat diberikan satu kali sehari</li> <li>- Tidak menimbulkan takifilaksis</li> </ul>	<b>Generasi II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak terjadi sedasi pada kebanyakan obat</li> <li>- Tidak ada efek antikolinergik</li> <li>- Tidak ada kardiotoksitas</li> <li>- Akrivastin memiliki efek sedatif</li> <li>- Azelastin oral dapat menyebabkan sedasi dan rasa pahit</li> </ul> <b>Generasi I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umumnya menyebabkan sedasi</li> <li>- Dan/atau efek antikolinergik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antihistamin H1 oral generasi baru lebih disukai karena rasio efikasi/keamanan dan sifat farmako-kinetiknya</li> <li>- Mulai kerjanya cepat (kurang dari 1 jam) pada gejala nasal dan mata</li> <li>- Efeknya buruk pada sumbatan nasal</li> <li>- Obat kardiotoksik sebaiknya dihindarkan</li> </ul>
Antihistamin H1 lokal (intranasal, intraokuler)	Azelastin Levocabastin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghambat reseptor H1</li> <li>- Azelastin memiliki aktivitas anti alergi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efek samping lokal ringan</li> <li>- Azelastin: rasa pahit pada beberapa penderita</li> </ul>	Mulai kerja cepat (<30 menit) pada gejala hidung atau mata
Kortikosteroid intranasal	Beklometason Budesonid Flunisolid Flutikason Mometason Triamcinolon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengurangi hiperreaktivitas hidung</li> <li>- Sangat poten mengurangi inflamasi hidung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efek samping lokal ringan</li> <li>- Batas keamanan yang lebar terhadap efek samping sistemik</li> <li>- Gangguan pertumbuhan yang diakibatkan beberapa molekul tertentu</li> <li>- Pada anak kecil pertimbangkan kombinasi obat intranasal dan inhalasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengobatan farmakologis rinitis alergi yang paling efektif</li> <li>- Efektif pada sumbatan nasal</li> <li>- Berdampak pada penghidu</li> <li>- Efeknya masih terlihat setelah 6-12 jam tetapi efek maksimalnya terjadi setelah beberapa hari</li> </ul>
Kortikosteroid oral/IM	Deksametason Hidrokortison Metilprednisolon Prednisolon Prednison Triamsinolon Betametason Deflazacort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengurangi inflamasi nasal secara poten</li> <li>- Mengurangi hiperreaktivitas nasal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sering terjadi efek samping sistemik pada obat-obat IM</li> <li>- Suntikan depot dapat menyebabkan atrofi jaringan local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika mungkin, sebaiknya diutamakan kortikosteroid intranasal daripada obat oral atau IM</li> <li>- Namun kortikosteroid oral jangka pendek mungkin diperlukan pada gejala berat</li> </ul>
Kromolin local (intranasal, intraokuler)	Kromoglikat Nedokromil	Mekanisme kerja hanya diketahui sedikit sekali	Efek samping lokal ringan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kromolin intraocular sangat efektif</li> <li>- Kromolin intranasal kurang efektif dan hanya bekerja singkat</li> <li>- Secara keseluruhan tingkat keamanannya sangat baik</li> </ul>
Dekongestan oral	Efedrin Fenilefrin Pseudoefedrin Lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obat golongan simpatomimetik</li> <li>- Menghilangkan gejala sumbatan nasal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipertensi</li> <li>- Palpitasi</li> <li>- Gelisah</li> <li>- Agitasi</li> <li>- Tremor</li> <li>- Insomnia</li> <li>- Sakit kepala</li> <li>- Membran mukosa kering</li> <li>- Retensi urin</li> <li>- Eksaserbasi glaucoma atau tirotoksikosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penggunaan dekongestan oral pada penderita penyakit jantung harus sangat hati-hati</li> <li>- Kombinasi dekongestan dengan anti-histamin H1 oral lebih efektif dibanding sendiri-sendiri, namun efek sampingnya menjadi kombinasi</li> </ul>

Dekongestan intranasal	Epinefrin Naftazolin Oximetazolin Fenilefrin Tetrahidrozolin Xilometazolin Lain-lain	- Obat golongan simpatomimetik - Menghilangkan gejala sumbatan nasal	- Efek samping sama dengan dekonjestan oral, hanya intensitasnya kurang - Rinitis medikamentosa (fenomena rebound yang terjadi akibat pemakaian lama lebih dari 10 hari)	- Bekerja lebih cepat dan efektif dibandingkan oral - Batasi pemakaian <10 hari untuk menghindari rinitis medikamentosa
Antikolinergik intranasal	ipratropium	Antikolinergik memblok hanya rinore	- Efek samping lokal ringan - Hampir tidak ada efek anti-kolinergik sistemik	Efektif pada penderita alergi atau non-alergi dengan rinore
Anti-leukotrien	Montelukast Pranlukast zafirlukast	Menghambat reseptor CystLT	Toleransi baik	Obat baru yang diharapkan dapat diberikan baik secara tunggal atau kombinasi dengan antihistamin H1 oral, namun masih dibutuhkan lebih banyak data untuk menentukan tempat obat-obat ini

### Prognosis

Rinitis alergi pada masa anak akan bertambah berat dengan bertambahnya usia. Kadangkala rinitis alergi dapat merupakan masalah pada usia tua. Dengan mengetahui faktor penyebab, dengan penghindaran dapat mengurangi kekerapan timbulnya gejala. Penggunaan beberapa jenis medikamentosa profilaksis juga dapat mengurangi gejala yang timbul.

Rinitis Alergi adalah penyakit kronik yang gejalanya akan hilang timbul. Komunikasi dengan pasien dan orangtua diperlukan agar pemeriksaan berkala dilakukan dan pemberian obat dapat disesuaikan dengan fluktuasi gejala. Bila alergen penyebab diketahui, maka penghindaran alergen pencetus perlu terus menerus dilakukan. Pada gejala yang menetap dan berat, diperlukan penilaian menyeluruh dan tatalaksana lanjut, antara lain imunoterapi.

### Kesimpulan

Rinitis alergi secara klinis merupakan gangguan fungsi hidung yang terjadi setelah pajanan alergen melalui inflamasi yang diperantarai oleh Imunoglobulin E yang spesifik terhadap alergen tersebut pada mukosa hidung. Penyakit ini merupakan masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat.

Seorang anak yang mempunyai salah satu gejala atopi (rinitis alergi, asma, eksim) mempunyai risiko 3 kali lebih besar untuk menderita gejala atopi yang berikutnya. Rinitis alergi dapat mempengaruhi kehidupan sosial penderita, kinerja di sekolah serta produktivitas kerja, di samping biaya yang ditimbulkan oleh rinitis cukup besar.

Diperlukan anamnesis dan pemeriksaan fisik yang cukup teliti untuk menegakkan diagnosis rinitis alergi. Pemeriksaan penunjang dan pencitraan dilakukan bila diperlukan, antara lain dalam hal mencari komplikasi/penyakit penyerta.

Tata laksana utama adalah penghindaran alergen penyebab dan kontrol lingkungan. Sedangkan pengobatan medikamentosa tergantung dari lama dan berat-ringannya gejala.

## Contoh kasus

### STUDI KASUS: RINITIS ALERGI PADA ANAK

#### Arahan

Baca dan lakukan analisa terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing masing kelompok.

#### Studi Kasus 1 (Rinitis Alergi)

Seorang anak perempuan berusia 5 tahun 2 bulan dibawa oleh orang tuanya ke poliklinik anak dengan keluhan sering pilek pilek sejak usia 2 tahun. Pilek disertai bersin, ingus cair bening. Jarang disertai demam. Batuk tak ada/jarang. Hidung sering di gosok-gosok. Pasien mendapat ASI sampai dengan usia 3 bulan, selain pemberian susu formula (susu sapi) sesuai usia sampai sekarang.

Pasien anak pertama dari seorang ibu yang diketahui menderita asma sejak kecil sampai sekarang. Kakek dari ibu menderita eksim yang tidak kunjung sembuh pada kaki.

#### Penilaian

1. Apa yang harus anda lakukan untuk menilai keadaan anak ini ?

#### Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

- Identifikasi ulang faktor risiko alergi (status atopi) pada orang tua dan keluarga
- Identifikasi masalah pemberian ASI/PASI sejak bayi, jenis dan waktu pemberian makanan tambahan serta makanan saat ini
- Identifikasi adanya gejala penyakit alergi pada anak yang telah timbul pada masa bayi
- Anamnesis secara rinci mengenai lingkungan rumah untuk kemungkinan alergen inhalan
- Anamnesis rinci mengenai gejala pilek : waktu timbulnya, lama gejala, frekuensi dan beratnya penyakit. Juga mengenai hidung berair, hidung tersumbat, gatal di hidung dan palatum. Perlu ditanya gejala mata merah, gatal dan berair?
- Pemeriksaan penunjang : Laboratorium darah tepi, IgE total dan hitung eosinofil total.

#### Hasil penilaian yg ditemukan pada keadaan tersebut adalah :

Dari anamnesis tambahan: selain bersin dan hidung berair pada pagi dan sore hari, kadang-kadang hidung tersumbat terutama pada malam hari. Banyak boneka berbulu di kamar pasien dan lantai kamar ditutup karpet. Karena susah minum susu, orang tua menambah coklat pada susu yang diminum 3 x 200 cc/hari. Terdapat riwayat dermatitis atopi di pipi pada masa bayi (sebelum 1 tahun).

Anak cukup aktif, tidak demam, tanda vital dalam batas normal. Berat badan 28 kg dengan tinggi badan 118 cm. Pada muka dijumpai *allergic shiner*, lidah: *geographic tongue*. Sekresi hidung encer bening, mukosa hidung edema dan pucat. Faring tak hiperemis. Laboratorium darah tepi dalam batas normal. IgE total dan hitung eosinofil total dalam batas normal.

2. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis yang paling mungkin pada anak tersebut?

#### Jawaban :

Rinitis alergi

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

3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana penatalaksanaan pada pasien ini?

Jawaban :

Tata laksana utama adalah penghindaran alergen, baik alergen inhalan maupun alergen makanan. Pengobatan medikamentosa tergantung dari lama dan berat-ringannya gejala. Pengobatan medikamentosa dapat berupa pilihan tunggal maupun kombinasi dari antihistamin H1 generasi I maupun generasi 2.

Bila terdapat gejala hidung tersumbat dapat ditambah dekonjestan seperti pseudoefedrin 1 mg/kg/dosis, diberikan 3 kali/hari. Bila tidak ada perbaikan atau bertambah berat dapat diberikan kortikosteroid misalnya prednison 1 mg/kg/hari dibagi 3 dosis, paling lama 7 hari.

### **Penilaian Ulang**

Pasien dianjurkan kontrol kembali untuk penilaian hasil tata laksana yang telah diberikan.

Sangat penting untuk mengetahui faktor penyebab (pencetus), karena dengan penghindaran yang baik dan tepat, gejala rinitis lebih jarang timbul sehingga prognosis dapat lebih baik. *Skin Prick Test* dapat dilakukan bila sudah memungkinkan, untuk menentukan status atopi serta menentukan kemungkinan alergen penyebab

Mengingat rinitis alergi adalah penyakit kronis yang gejalanya akan hilang timbul, perlu dijalin komunikasi yang erat antara dokter yang mengobati dengan orangtua dan pasien. Pemeriksaan berkala juga perlu dilakukan agar pemberian obat dapat disesuaikan dengan fluktuasi gejala yang timbul.

Pada gejala yang menetap dan berat, diperlukan penilaian menyeluruh dan tata laksana lanjut antara lain imunoterapi.

### **Studi kasus 2 (Rinosinobronkitis)**

Seorang anak laki-laki berusia 10 tahun 2 bulan datang ke ruang rawat jalan dengan keluhan batuk dan pilek hilang-timbul sejak 2 bulan yang lalu, kadang-kadang disertai demam dan nyeri kepala. Sejak usia 2 tahun pasien sering pilek terutama pada pagi hari, bila udara dingin dan kena debu. Pada catatan medik dijumpai pasien sering berobat karena batuk-pilek dan keluhan yang sama yaitu pada usia 4 tahun, usia 6 tahun, usia 8 tahun dan 9 tahun 5 bulan. Orang tua mengatakan bahwa pasien sering berobat juga untuk batuk-pileknya di klinik 24 jam dan dokter lain. Prestasi pasien di sekolah termasuk sedang, namun guru di kelas mengatakan pasien sering tidak bisa konsentrasi di kelas, selain itu ia sering tidak masuk sekolah karena sakit.

Selama ini pasien dan orang tua menolak untuk dilakukan pemeriksaan laboratorium maupun pemeriksaan penunjang lainnya. Berat badan sulit naik, nafsu makan agak kurang. Kakek (dari ayah) sering gatal-gatal (eksim). Ibu pasien menderita asma pada saat di TK dan SD namun menghilang setelah masuk SMP. Pasien anak ketiga dari 3 orang bersaudara, kakak nomor 1 diketahui alergi susu sapi pada saat bayi yang sembuh sendiri setelah usia 2 tahun.

### **Penilaian**

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

### **Diagnosis (Identifikasi masalah dan kebutuhan)**

Jawaban :

- a. Identifikasi faktor risiko pada pasien dan keluarganya: asma? Dermatitis atopi? Rinitis alergi?

- b. Anamnesis riwayat pemberian ASI/PASI serta pemberian makanan tambahan dan jenis makanan pada waktu bayi dan saat ini.
- c. Anamnesis faktor lingkungan baik di rumah (binatang peliharaan yang berbulu, boneka bulu, permadani, kapuk, dan lain-lain) maupun di sekolah (udara dingin, debu, uap, bau cat, polusi udara, tinta cetak, dan lain-lain).
- d. Anamnesis gejala rinitis (bersin, gatal, ingus encer dan hidung tersumbat, kurang penciuman dan hiperreaktivitas hidung). Perlu ditanyakan : lama, frekuensi, waktu timbulnya dan berat penyakit.
- e. Anamnesis kemungkinan komplikasi (sinusitis, asma, konjungtivitis): *postnasal drip*, sesak napas dan mengi, gejala mata merah dan berair.
- f. Nilai keadaan klinis pasien : gatal di hidung, telinga, palatum atau tenggorok, sekret bening cair, kongesti nasal, nyeri kepala, disfungsi tuba eustachius, bernapas lewat mulut atau mengorok, *postnasal drip* kronis, batuk kronis non produktif, sering mendehem dan kelelahan pagi hari. Secara khusus dicari petanda atopi : *Allergic shiner*, *geographic tongue*, *Dennie Morgan's line* dan *allergic salute*. Bila ada keluhan pada mata, maka pemeriksaan palpebra dan konjungtiva diperlukan untuk menemukan edema, sekret dan kelainan lain.
- g. Deteksi kelainan laboratorium : darah tepi lengkap, apusan darah tepi, hitung eosinofil total, hitung eosinofil sekret hidung, IgE total, foto toraks dan foto sinus paranasalis.

Hasil penilaian yang ditemukan adalah :

Anak sadar, mulut terbuka (bernapas melalui mulut), petanda atopi (+), suhu 38°C. Tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan THT: mukosa hidung edema dan pucat, ingus kental kehijauan.

Jantung dalam batas normal, paru : vesikular, terdengar suara lendir, wheezing (-)

Foto toraks : sesuai dengan bronkhitis

Foto sinus paranasalis : Sinusitis maksilaris bilateral, sinusitis ethmoidalis bilateral, concha nasalis hipertrofi, pembesaran adenoid.

Hasil laboratorium darah tepi : Hb 12,4 g/dL; leukosit 19.900/mL; hitung jenis segmen; LED 20 mm/jam; hematokrit 37 mm/jam; trombosit 287.000/mL. Hitung eosinofil total 107/mL (normal) dan IgE total 150 IU/mL ( Nilai normal : 0-96). Mantoux test indurasi 6 mm.

3. Berdasarkan pada hasil temuan, apakah diagnosis anak tersebut ?

Jawaban :

Rinosinobronkitis

**Pelayanan (perencanaan dan intervensi)**

4. Berdasarkan diagnosis tersebut bagaimana tatalaksana pasien ?

Jawaban :

- a. Tata laksana utama adalah penghindaran terhadap alergen dan kontrol lingkungan
- b. Pengobatan medikamentosa: antihistamin H1 generasi kesatu atau antihistamin H1 generasi kedua oral, antibiotik oral (selama 10-21 hari).  
Pemilihan antibiotik : Antibiotik lini pertama adalah amoksisilin 50 mg/kgBB/hari dalam 3 kali pemberian.  
(terapi simptomatik : dekonjestan, kortikosteroid, mukolitik )

## Penilaian ulang

5. Bagaimana tata laksana selanjutnya ?

Jawaban :

Setelah diberikan tata laksana a dan b, pasien dianjurkan kontrol ulang ke poliklinik satu minggu kemudian untuk penilaian ulang mengenai keluhan dan penilaian fisis dalam rangka mengetahui respons terhadap pengobatan dan tata laksana yang diberikan. Juga dinilai tingkat kepatuhan penghindaran terhadap faktor-faktor pencetus yang dicurigai.

## Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan menatalaksana rinitis alergi seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Memahami etiologi dan patogenesis rinitis alergi
2. Menegakkan diagnosis rinitis alergi berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang
3. Melakukan penatalaksanaan rinitis alergi terutama dengan melakukan penghindaran alergen penyebab, kontrol lingkungan dan pemberian medikamentosa
4. Mencegah, mendiagnosis, dan tata laksana komplikasi/penyakit penyerta rinitis alergi berupa sinusitis.

## 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* dimana pengajar 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 menatalaksanai rinitis alergi. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- 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)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan rinitis alergi melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten instruktur
  3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instrukturPeserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan tata laksana rinitis alergi apabila instruktur telah melakukan penilaian kinerja dengan menggunakan Daftar Tilik Penilaian Kinerja dan dinilai memuaskan

- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
  - Ujian OSCE (K,P,A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan

### Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

**Instruksi: Pilih B bila pernyataan Benar dan S bila pernyataan Salah**

1. Sekitar 50% kasus rinitis alergi merupakan manifestasi reaksi hipersensitivitas tipe I fase lambat. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Tanda karakteristik pada muka seperti *allergic salute*, *Dennie's line* dan *allergic shiner* merupakan tanda patognomonik untuk mendiagnosis rinitis alergi pada anak. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.
3. Prinsip tata laksana rinitis alergi pada anak terutama dengan pemberian antihistamin. B/S. Jawaban S. Tujuan 3.

- **Kuesioner tengah**

**MCQ:**

1. Rinitis alergi intermiten :
  - a. Gejala berlangsung kurang dari 4 hari dalam seminggu atau kurang dari 4 minggu
  - b. Gejala berlangsung lebih dari 4 hari dalam seminggu atau lebih dari 4 minggu.
  - c. Dalam klasifikasi derajat berat penyakit, termasuk dalam klasifikasi gejala 'ringan'
  - d. Gejalanya membaik pada keadaan udara kering
  - e. BSSD
2. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah :
  - a. Skin Prick Test lebih mahal daripada pemeriksaan IgE Spesifik dengan cara RAST
  - b. Pemeriksaan hitung eosinofil sekret hidung harus dilakukan untuk menegakkan diagnosis Rinitis alergi
  - c. Interpretasi hasil pemeriksaan IgE total serum harus disesuaikan menurut metode pemeriksaan yang digunakan dan disesuaikan dengan nilai individu normal
  - d. Pemeriksaan foto sinus paranasalis dilakukan pada semua pasien dengan dugaan rinitis alergi
  - e. BSSD
3. Menurut ARIA (*Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*), penatalaksanaan Rinitis alergi yang salah adalah :
  - a. Penghindaran alergen merupakan bagian dari penatalaksanaan rinitis alergi
  - b. Aspirin dan obat-obat anti inflamasi non steroid lain umumnya memicu terjadinya rinitis dan asma
  - c. Pada anak-anak, keluhan rinitis alergi dapat mengganggu fungsi kognitif dan kinerja sekolah, dan hal ini dapat menjadi lebih parah dengan penggunaan antihistamin H<sub>1</sub> oral dengan sifat sedatif
  - d. Pertimbangan pemberian Imunoterapi pada anak dapat diberikan pada semua umur
  - e. BSSD

4. Test Kulit (*Skin Prick Test*) :

- a. Harus dikerjakan pada semua pasien rinitis alergi
- b. Untuk mengetahui IgE pada kepekaan alergi terhadap alergen yang menimbulkan reaksi alergi cepat, misalnya inhalan dan makanan.
- c. Secara teknis sulit dikerjakan
- d. Sering menyebabkan reaksi anafilaktik bila dikerjakan tidak sesuai prosedur
- e. Dianggap tidak praktis karena memerlukan waktu 2 X 24 jam

Jawaban:

1. A
2. C
3. D
4. B

## 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

PENUNTUN BELAJAR RINITIS ALERGI						
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. Tanyakan keluhan utama Mencari data lamanya sakit dan beratnya gejala					
2.	Mencari data riwayat atopi sebelumnya					
3.	Mencari data atopi pada keluarga					
4.	Mencari gejala dan tanda lain pada organ yang berdekatan (mata, telinga, tenggorok)					
<b>II. PEMERIKSAAN FISIS</b>						
1.	Mencari tanda gejala hidung, mata dan telinga					
2.	Mencari tanda patognomonik atopi					
<b>III. PEMERIKSAAN LABORATORIUM &amp; PENUNJANG</b>						
1.	Darah tepi (Hb, Ht, leukosit, hitung jenis, trombosit, hitung eosinofil total)					
2.	Imunoglobulin E (total maupun spesifik) darah, sekret hidung, sekret mata					
3.	<i>Skin Prick Test</i>					
4.	Pencitraan: Rontgen sinus paranasal, CT Scan sinus					
<b>IV. DIAGNOSIS</b>						
1.	Tegakkan diagnosis rinitis alergi					
2.	Tentukan lama dan beratnya gejala					
3.	Tetapkan komplikasi atau penyakit penyerta yang ditemukan (infeksi sekunder, sinusitis, dan lain-lain)					
<b>V. PENGOBATAN</b>						
1.	Medikamentosa					

2.	Imunoterapi spesifik					
3.	Pemantauan berkala sesuai kondisi klinis					
<b>VI.</b>	<b>PENCEGAHAN</b>					
1.	Penghindaran alergen pencetus yang dapat dikenali pada diagnosis					
2.	Pada pengamatan dicari kemungkinan komplikasi jangka panjang					

## 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/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✗	<b>Tidak memuaskan</b>	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
<b>T/D</b>	<b>Tidak diamati</b>	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latihan selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

### DAFTAR TILIK RINITIS ALERGI

No.	Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
<b>I.</b>	<b>ANAMNESIS</b>			
	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			
<b>II.</b>	<b>PENEGAKAN DIAGNOSIS</b>			
	Menggunakan data anamnesis, pemeriksaan fisis dan laboratorium			
<b>III.</b>	<b>PENGOBATAN</b>			
	Memperhatikan derajat dan lama penyakit Melakukan pemberian dosis yang benar Mencari dan memantau timbulnya komplikasi			
<b>IV.</b>	<b>PENCEGAHAN</b>			
	Edukasi orang tua/pasien mengenai penghindaran alergen dan keteraturan berobat			

