

Tinjauan Pustaka

Rinitis Alergi pada Anak

Wahyu Julianda 1), Effy Huriyati 2)

1) Bagian THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M. Djamil Padang, 2) Bagian THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M. Djamil Padang

ABSTRAK

Pendahuluan: Rinitis alergi merupakan reaksi inflamasi dari mukosa hidung yang diperantai oleh Imunoglobulin E yang ditandai dengan sumbatan hidung, *rhinorrhea* dan atau mata gatal dan atau bersin. Kompleksitas dan variabilitas rinitis sangat terlihat pada masa anak, dimana pada saat ini terjadi pematangan anatomis, fisiologis dan imunologis yang menghasilkan pola klinis yang sulit untuk dikaji dan juga dikelola. **Tujuan:** Memberikan pengetahuan mengenai diagnosis dan penatalaksanaan penyakit rinitis alergi pada anak sehingga dapat ditangani dengan tepat dan akurat. **Tinjauan Pustaka:** Prevalensi rinitis pada anak usia prasekolah 0-6 tahun bervariasi. Genetika memainkan peran penting sekitar 20% hingga 30% dari populasi umum dan 10% hingga 15% anak-anak mengalami atopik. Perkembangan penyakit atopik pada anak mengikuti pola *atopic march*, dimulai dari dermatitis atopik pada saat bayi, kemudian diikuti oleh alergi makanan, rinitis alergi dan asma. Kerjasama yang optimal antara pasien, pengasuh dan tenaga medis yang profesional dapat membantu memaksimalkan respons terhadap pengobatan rinitis alergi pada anak. **Kesimpulan:** Rinitis alergi pada anak lebih bersifat intermiten dan memiliki lebih sedikit gejala tetapi lebih banyak komorbiditas dibandingkan dewasa. Keadaan RA tidak hanya menurunkan kualitas hidup dan kualitas belajar, tetapi juga meningkatkan risiko beberapa kondisi seperti asma, rinosinusitis dan otitis media efusi. Penatalaksanaan farmakoterapi rinitis alergi dapat menggunakan antihistamin generasi kedua, intranasal kortikosteroid, dekongestan nasal spray, *mast stabilizer*, irigasi nasal saline dan imunoterapi yang disesuaikan menurut usia dan berat badan.

Kata kunci: rinitis alergi pada anak, *atopic march*, imunoglobulin e

ABSTRACT

Introduction Allergic rhinitis is a chronic immunoglobulin E (IgE) dependent rhinorrhea, sneezing, congestion, and or nasooocular pruritus. The complexity and variability of rhinitis is particularly evident in childhood, where during this time anatomical, physiological, immunological and microbiological maturation occurs, resulting in clinical patterns that are difficult to study and manage. **Aim :** Giving information about diagnosis and management of allergic rhinitis in children that it can be manage appropriately and accurately. **Literature Review:** Prevalence of rhinitis in preschool children 0-6 years varies. Genetics plays an important role about 20% to 30% of the general population and 10% to 15% of children are atopic. Optimal cooperation between patients, caregivers and medical professionals can help maximize the response to the treatment of allergic rhinitis in children. **Conclusion:** Allergic rhinitis in children is more intermittent and has fewer symptoms but more comorbidities than adults. Allergic rhinitis not only decrease quality of life and quality of study, but also increases the risk of conditions such as asthma, rhinosinusitis and otitis effusion media. Pharmacotherapy management of allergic rhinitis in children are second-generation of antihistamines, intranasal corticosteroid, decongestant nasal spray, mast cell stabilizers and immunotherapy which are adjusted according to age and body weight.

Keywords: allergic rhinitis in children, *atopic march*, immunoglobulin E

Korespondensi : Wahyu Julianda email:wahyujulianda3@gmail.com

Article Information

Received: August 6, 2022

Available online: December 24, 2023

PENDAHULUAN

Rinitis alergi (RA) merupakan reaksi inflamasi pada mukosa hidung yang diperantai oleh Imunoglobulin E yang ditandai dengan gejala sumbatan di hidung, *rhinorrhea*, hidung dan atau mata gatal dan atau bersin.^{1,2} *The International Study of Asma and Allergies in Childhood*

mengevaluasi prevalensi kejadian rinitis alergi pada anak dan remaja mendapatkan prevalensi masing – masing sebesar 8.38 % dan 14.93 %.³

Rinitis alergi pada anak tidak mengancam jiwa namun RA pada anak yang tidak diobati dapat mengakibatkan gangguan pada aspek fisik, psikologis dan sosial yang

dapat menurunkan kualitas hidup secara signifikan, mengganggu kualitas belajar, mengurangi konsentrasi dan menyebabkan gangguan pola tidur.^{3,4}

Kompleksitas dan variabilitas rinitis sangat terlihat pada masa anak-anak, dimana pada saat ini terjadi pematangan anatomis, fisiologis, imunologis dan mikrobiologis, sehingga menghasilkan pola klinis yang sulit untuk dikaji dan juga dikelola. Namun demikian, dalam beberapa tahun terakhir, konsep baru muncul mengenai pemahaman dan tatalaksana dari rinitis alergi pada anak⁵. Oleh karena itu penulis merasa perlu untuk menulis tinjauan pustaka ini dengan tujuan memberikan pengetahuan mengenai diagnosis dan penatalaksanaan penyakit rinitis alergi pada anak sehingga dapat ditangani dengan tepat dan akurat.

Epidemiologi

Rinitis alergi merupakan penyakit yang umum terjadi. Angka kejadiannya antara 10% dan 30% pada anak dan dewasa di Amerika Serikat dan negara maju lainnya. Survei yang secara spesifik melaporkan RA di diagnosis oleh dokter sekitar 13% pada anak. Sebagian besar individu berkembang menjadi gejala RA sebelum usia 20 tahun dan hampir setengah dari pasien tersebut bergejala pada usia 6 tahun. Pada anak usia sekolah usia 6 sampai 7 tahun, prevalensi secara global lebih dari 8,5% . Pada remaja berusia 13 hingga 14 tahun, prevalensi secara global lebih dari 14%.⁶

Etiologi dan Faktor Resiko

Rinitis alergi secara umum, terjadi pada pasien yang memiliki kecenderungan genetik dan paparan lingkungan. Genetik memainkan peran penting sekitar 20% hingga 30% dari populasi dan 10% hingga 15% anak-anak mengalami atopik. Namun, bila kedua orang tua mengalami atopik, risikonya meningkat lebih dari empat kali lipat, mencapai 50% dan risikonya meningkat lebih jauh lagi, hingga hampir 72%, ketika kedua orang tua memiliki manifestasi atopik yang sama (baik rinitis alergi, asma, atau dermatitis atopik). Peran lingkungan sangat penting karena alergen ada di hampir semua lingkungan.⁷ Riwayat orang tua merokok (satu bungkus atau lebih per hari) juga merupakan faktor penting terkait RA pada anak.⁸

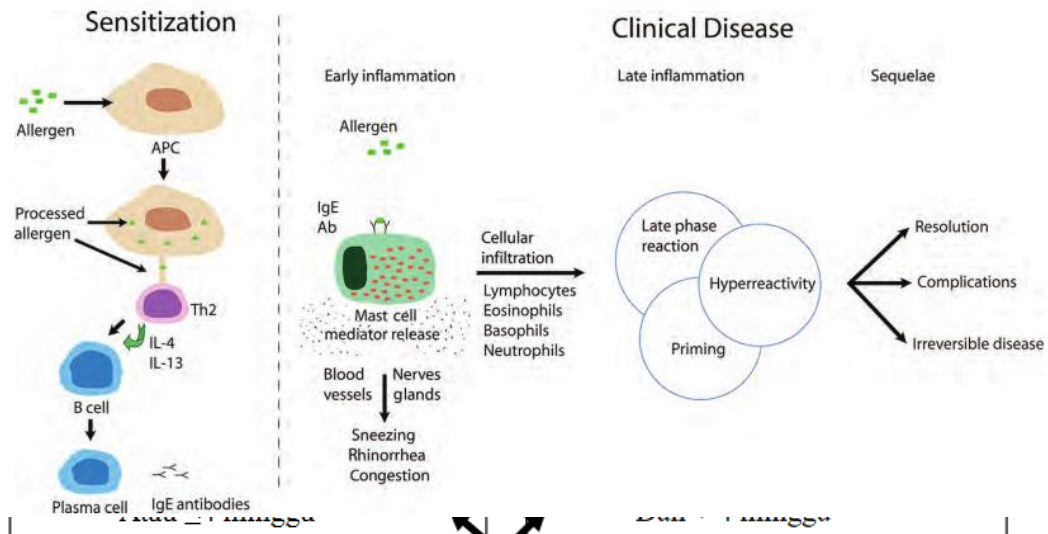
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Izquierdo et al⁹ didapatkan perbedaan komorbid dermatitis atopik lebih sering terjadi pada anak sebesar 40 % dan 10,5 % masing – masing pada anak dan dewasa dan komorbid lain seperti asma, konjungtivitis, alergi makanan dan alergi obat lebih tinggi kejadiannya pada anak dibandingkan dewasa.

Patofisiologi

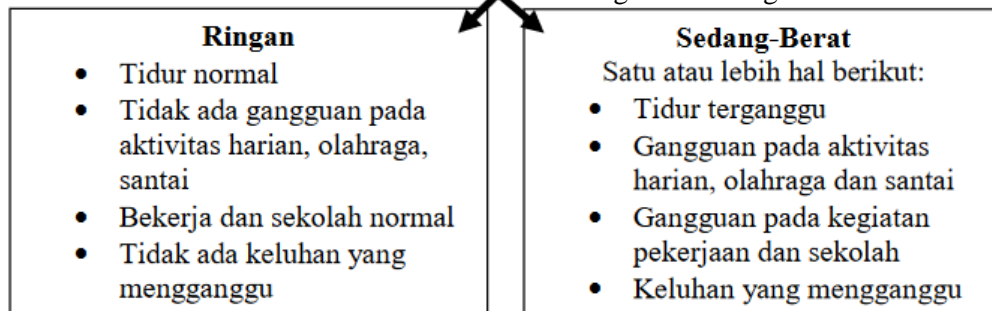
Selama proses sensitisasi, *antigen presenting cell* (APC) yaitu makrofag dan sel dendritik menangkap dan memproses alergen untuk dipresentasikan ke sel Th0 (CD4 tipe 2) melalui *major histocompatibility complex type II* (MHC II). Sel APC akan mengaktifkan Th0 untuk berproliferasi menjadi sel Th1 dan Th2. Sel Th2 kemudian melepaskan IL-3, IL-4, IL-5 dan IL-13. IL-4 dan IL-13 diikat oleh reseptornya di permukaan sel limfosit B sehingga sel limfosit B menjadi aktif dan memproduksi imunoglobulin E (IgE).²

Individu yang telah tersensitivasi merespon paparan alergen dengan memproduksi IgE yang spesifik terhadap alergen. Antibodi IgE berikatan dengan reseptor IgE pada sel mast di seluruh mukosa pernapasan dan basofil yang bersirkulasi. Ketika alergen dihirup, akan terjadi pengikatan molekul IgE, yang bertautan silang pada permukaan sel mast, terjadi aktivasi dan pelepasan mediator inflamasi. Sel mast pada hidung akan melepaskan histamin, leukosit, prostaglandin, bradikinin dan *platelet activating factor* (Gambar 1). Eosinofilia jaringan juga merupakan ciri dari RA dan mediator eosinofilik meningkatkan peradangan pada hidung. Respons alergi hidung terdiri dari fase cepat, yang mencapai puncak 15 hingga 30 menit setelah paparan alergen dan berhubungan dengan pelepasan mediator sel mast, diikuti sekitar 60% hingga 70% individu dengan fase lambat, yang memuncak 6 hingga 12 jam setelah terpapar dan berhubungan dengan infiltrasi mukosa hidung dengan sel inflamasi (misalnya eosinofil, basofil, limfosit T).²

Atopic March



Gambar 1. Patofisiologi rinitis alergi²



Gambar 2. Klasifikasi rinitis alergi menurut ARIA⁴

Atopic march dimulai dengan dermatitis atopik (DA) kemudian berkembang menjadi alergi makanan yang dimediasi IgE (*Food Allergy*), asma dan rinitis alergi. Atopi yang progresif ini tergantung pada faktor yang mendasari seperti adanya mutasi *filaggrin*, serta onset dan keparahan DA. Manifestasi klinis bervariasi antar individu. Kerusakan *barrier* kulit yang berfungsi sebagai lokasi untuk sensitisasi alergi terhadap antigen dan kolonisasi antigen bakteri menginduksi Th2 sehingga menjadikan pasien rentan terhadap respons alergi pada hidung dan meningkatkan reaktivitas saluran napas.^{10,11} Adanya DA merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya perkembangan asma. Anak dengan DA cenderung terjadi peningkatan faktor risiko menjadi asma dibandingkan dengan anak-anak tanpa DA. Pasien eksim dengan antibodi IgE spesifik terhadap alergen lingkungan yang muncul pada usia 2 hingga 4 tahun memiliki risiko lebih tinggi untuk berkembang menjadi rinitis alergi dan asma dibandingkan dengan eksim tanpa

sensitisasi IgE. Seperti dijelaskan sebelumnya, paparan alergen melalui kulit

yang inflamasi dianggap sebagai rute utama *atopic march*. Setelah alergen memasuki kulit, alergen akan berinteraksi dengan sistem imun.^{10,12}

Klasifikasi Rinitis alergi

Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) mengklasifikasikan rinitis alergi berdasarkan lama gejala dan beratnya gejala (Gambar 2).⁴ Sementara itu untuk perbedaan dari klasifikasi RA menurut ARIA didapatkan bahwa RA intermiten lebih tinggi kejadiannya pada anak dibandingkan pada dewasa dengan persentase masing – masing 59.5 % dan 51.5 %.⁹

Diagnosis

Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik

Rinitis alergi didiagnosis secara klinis berdasarkan anamnesis, faktor risiko, tanda dan karakteristik gejala serta dan adanya IgE alergen spesifik. Pada anamnesis perlu ditanyakan lama, frekuensi, waktu timbulnya dan beratnya penyakit, persisten

atau intermiten. Gejala yang ditanyakan berupa hidung berair, hidung tersumbat, gatal di hidung dan palatum, bersin-bersin. Selain itu perlu ditanyakan gejala mata merah, gatal dan berair, kemudian ditanyakan juga mengenai fungsi penciuman, tidur mengorok dan ada/tidaknya gangguan tidur. Riwayat atopi dalam keluarga (asma, dermatitis atopi, rinitis alergi) untuk mendukung status atopi pasien.^{1,13}

Pada pemeriksaan fisik hidung, telinga, tenggorok dapat ditemukan sekret bening cair, kongesti nasal, disfungsi tuba estachius, post nasal drip. Secara khusus petanda atopi dicari, yaitu *allergic shiner*, *allergic crease*, *Dennie Morgan's line*, dan *allergic salute*. Bila disertai keluhan pada mata maka pemeriksaan palpebra dan konjungtiva diperlukan untuk melihat edema, sekret, dan kelainan lainnya, oleh karena hidung tersumbat yang bersifat kronis, beberapa anak akan bernapas melalui mulut kronis, yang dapat menyebabkan kelainan kraniofasial dan gangguan ortodontik.^{4,13} Diagnosis banding dari RA terangkum dalam tabel 1.¹

dari 0 hingga 12. Dari satu studi didapatkan skor T4SS dewasa lebih tinggi dibandingkan anak.⁹

Pemeriksaan Penunjang

Skin prick test (SPT) dapat membantu dalam menentukan penyebab alergi. SPT memiliki nilai prediksi negatif yang tinggi, sehingga dapat digunakan untuk menyingkirkan alergen sebagai kemungkinan penyebabnya. Namun, sensitasi pada kulit hanya menunjukkan adanya IgE spesifik, dan hal ini tidak diterjemahkan menjadi gejala klinis. Hingga 30% anak memiliki SPT positif terhadap tungau debu rumah, tetapi hanya sebagian yang memiliki gejala terkait. Pemeriksaan lain untuk menilai secara objektif *nasal airway* antara lain nasoendoskopi, rinomanometri dan evaluasi sitologi. Namun, penggunaannya pada anak cukup sulit. Penilaian fungsi paru dapat dipertimbangkan pada anak-anak dengan rinitis persisten dan untuk menyelidiki adanya asma pada pasien.

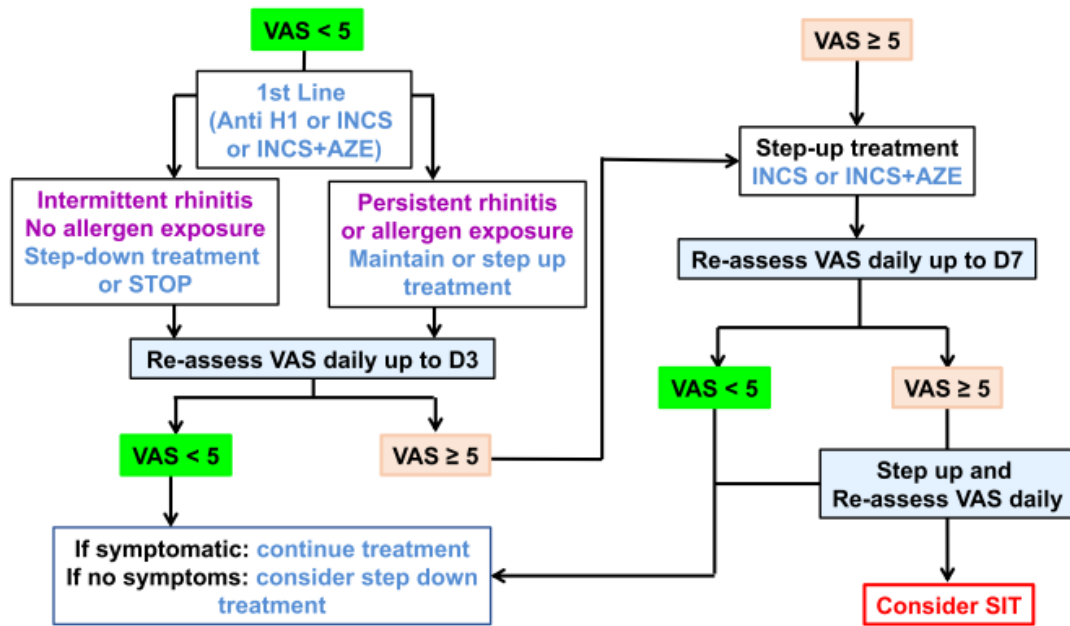
Quality of life

Tabel 1. Diagnosis banding rinitis alergi.¹

Diagnosis	Gambaran Klinis
Rinitis Infeksi	Rinitis viral : Rinorhea, sumbatan di hidung, demam Rinosinusitis infeksi kronis : sekret hidung mukopurulen, post nasal drip, gangguan penciuman
Benda asing	Sumbatan hidung satu sisi dan sekret hidung mukopurulen
Hipertrofi adenoid	Sumbatan hidung bilateral, sekret ada hidung dan bernafas melalui mulut dan tidak respon terhadap terapi
Gangguan anatomi (septum deviasi)	Hidung tersumbat, rinorhea, post nasal drip
Defisiensi imun	Infeksi saluran napas atas berulang
Atresia koana	Bernapas melalui mulut dan infeksi berulang
Alergi makanan	Reaksi pada hidung, laring ataupun paru yang disertai dengan gejala pada gastrointestinal, kulit ataupun manifestasi sistemik
Rinitis medikamentosa	Sumbatan hidung yang diakibatkan oleh penggunaan dekongestan hidung topikal yang berlebihan

Evaluasi penilaian RA dapat menggunakan *Total 4 Symptoms Score* (T4SS) dengan menanyakan keluhan seperti hidung tersumbat, *rhinorrea*, hidung gatal dan bersin. Setiap gejala kemudian dihitung menggunakan skala dari 0 sampai 3 (0 : tidak ada gejala; 1: ringan; 2: sedang; 3: parah) sehingga menghasilkan skor T4SS mulai

Anak dengan RA memiliki gangguan pada masa sekolah antara lain ketidakhadiran, penurunan prestasi belajar, kelelahan, serta mudah tersinggung. Di Amerika Serikat secara keseluruhan anak dengan rinitis alergi melewatkan sekitar 2 juta hari sekolah per tahun karena gejala RA. Gangguan pada masa sekolah juga terkait



Gambar 3. Manajemen rinitis alergi menurut ARIA 2020¹⁸

dengan efek samping dari obat-obatan, seperti antihistamin dan dekonjestan. Obat-obatan ini dapat menyebabkan rasa mengantuk dan iritabilitas yang mengakibatkan penurunan prestasi belajar dan masalah perilaku. Anak dengan RA juga mengalami masalah dengan teman sebaya dan lingkungan sosial sebagai akibat dari gejala RA itu sendiri. Misalnya, gejala seperti sering bersin, *rhinorrea* atau menarik ingus dapat mengganggu ruang kelas dan mengganggu teman sekelas. Gejala seperti itu dapat dengan mudah menyebabkan pelabelan oleh teman sebaya dan melakukan *bullying* pada anak dengan RA. Selain itu, masalah penampilan sangat penting bagi praremaja dan remaja. Efek RA yang tidak diobati secara adekuat akan berdampak pada tampilan wajah anak dengan RA yaitu *allergic crease*, *allergic shinner* dan bernapas melalui mulut. Semua faktor ini dapat menyebabkan penurunan harga diri anak yang terkena RA.¹⁴

Komplikasi

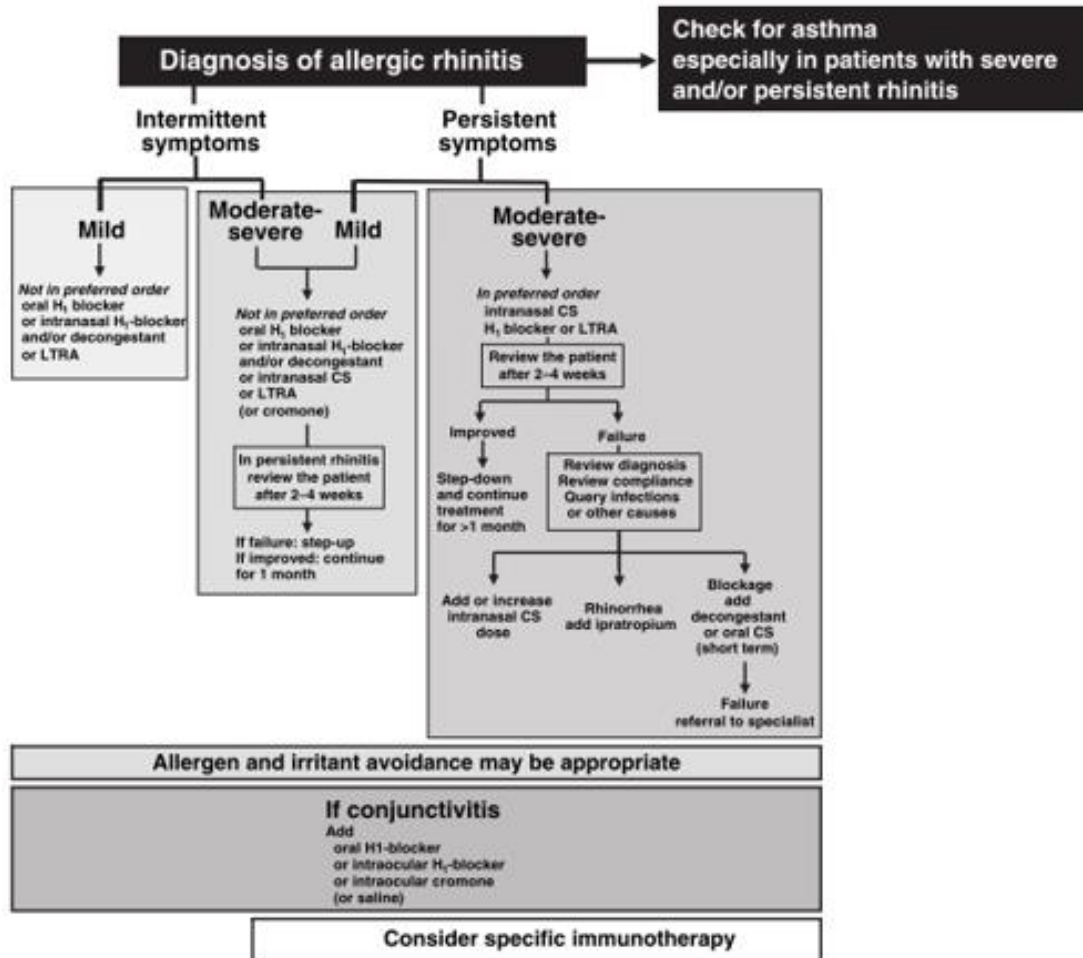
Rinosinusitis, otitis media efusi dan gangguan pendengaran merupakan komplikasi yang sering terjadi pada anak dengan RA.¹⁵ Angka kejadian rinitis alergi pada anak sekitar 5-10% sementara itu kejadian kejadian rinitis alergi berkisar antara 14-89% pada anak dengan OME.

Beberapa mekanisme alergi yang berperan dalam otitis media antara lain proses inflamasi, obstruksi tuba eustachius, telinga tengah, obstruksi hidung karena infamasi dan aspirasi bakteri dari nasofaring ke telinga tengah.¹⁶

Rinosinusitis adalah komplikasi RA lainnya. Rinitis alergi menyebabkan obstruksi kompleks osteomeatal. Peradangan karena alergi kronis pada saluran udara bagian atas menyebabkan hipertrofi limfoid yang menyebabkan menonjolnya jaringan adenoid dan tonsil. Hipertrofi adenoid lebih banyak terlihat pada mereka yang menderita rinitis alergi. Hidung tersumbat dan obstruksi akibat RA dapat menyebabkan pernapasan melalui mulut yang berhubungan dengan gangguan tidur dan rasa kantuk serta kelelahan di siang hari.¹⁷

Penatalaksanaan

Kerjasama yang optimal antara pasien, pengasuh dan tenaga medis yang profesional dapat membantu memaksimalkan respons terhadap pengobatan RA pada anak. Kerjasama dalam multidisiplin ilmu seperti dokter anak dan



Gambar 4. Manajemen rinitis alergi menurut ARIA 2008¹⁹

dokter THT diperlukan. Empat komponen utama dari tatalaksana RA pada anak adalah edukasi pada pasien / pengasuh, tindakan pengendalian lingkungan, farmakoterapi, dan imunomodulasi.^{1,5}

Pengendalian lingkungan

Pengendalian lingkungan dengan menghindari alergen yang terbukti dan memicu gejala merupakan langkah awal dalam tatalaksana RA. Penggunaan tempat tidur yang tidak dapat ditembus tungau debu rumah, menggunakan alas tidur kedap air, penggunaan penyaring udara, penggantian perabotan dan karpet juga dapat dilakukan. Beberapa pedoman juga menyarankan untuk menghindari paparan serbuk sari dengan cara menghindari aktivitas di luar ruangan.^{5,13} ARIA 2020¹⁸ (gambar 3) mengeluarkan revisi alur tatalaksana RA, namun tatalaksana versi 2020 hanya berfokus pada remaja dan dewasa¹⁸, sehingga tatalaksana RA pada anak masih

menggunakan pedoman ARIA pada tahun 2008 (gambar 4)¹⁹.

Farmakoterapi

Karena efektivitas tindakan pengendalian lingkungan yang terbatas, farmakoterapi sering dibutuhkan untuk anak-anak dengan gejala RA sedang / berat atau persisten.²⁰ Pengobatan RA dengan kortikosteroid intranasal, antihistamin atau

Tabel 3. Intranasal kortikosteroid pada anak²³

Intranasal kortikosteroid	Usia / dosis
Fluticasone propionate (50 µg/spray)	>4 tahun: 1-2 semprotan masing – masing lubang hidung QD
Fluticasone furoate (27.5 µg/spray)	>2 tahun: 1-2 semprotan masing – masing lubang hidung QD
Mometasone (50 µg/spray)	2-12 tahun: 1 semprotan masing – masing lubang hidung QD >12 tahun : 2 semprotan masing – masing lubang hidung QD
Beclomethasone (Qnasal) (80 µg/spray)	>12 tahun : 2 semprotan masing – masing lubang hidung QD
Beclomethasone (Beconase) (42 µg/spray)	>6 tahun: 1-2 semprotan masing – masing lubang hidung BID (maksimal 4 semprotan)
Ciclesonide (Zetonna) (37 µg/spray)	>12 tahun : 1 semprotan masing – masing lubang hidung QD
Ciclesonide (Omnaris) (50 µg/spray)	>6 tahun : 2 semprotan masing – masing lubang hidung QD >12 tahun : 2 semprotan masing – masing lubang hidung QD
Budesonide (32 µg/spray)	6-12 tahun :1-2 semprotan masing – masing lubang hidung QD >12 tahun :1-4 semprotan masing – masing lubang hidung QD
Flunisolide (25/29 µg/spray)	6-14 tahun : 2 semprotan masing – masing lubang hidung BID >14 tahun : 2 semprotan masing – masing lubang hidung BID/TID
Azelastine/fluticasone (137 µg/50 µg/spray)	>12 tahun : 1 semprotan masing – masing lubang hidung BID

leukotriene modifier juga efektif dalam mengurangi atau mengendalikan gejala asma.²¹

Oral / Intranasal antihistamin

Antihistamin (AH) generasi kedua efektif untuk RA dan dapat ditoleransi dengan baik ketika diberikan melalui rute oral maupun intranasal. Antihistamin generasi kedua yang diberikan secara oral antara lain setirizin, fexofenadine, loratadine, desloratadine dan levocetirizine. AH generasi kedua yang diberikan secara intranasal yaitu azelastine dan olopatadine. AH generasi pertama sebaiknya tidak lagi digunakan karena kemampuannya untuk melewati sawar darah otak dan menyebabkan efek samping antara lain mengantuk, gangguan fungsi kognitif dan reaksi paradoks (gelisah dan kejang), selain itu juga terdapat efek antikolinergik yang dapat menyebabkan mulut kering serta

gangguan penglihatan.^{20,22} Antihistamin generasi kedua terangkum dalam tabel 2.²³

Intranasal kortikosteroid

Intranasal kortikosteroid (INCS) merupakan terapi yang paling efektif pada orang dewasa sebagaimana dibuktikan pada studi meta-analisis. Intranasal kortikosteroid menunjukkan perbaikan pada manifestasi klinis RA dan menunjukkan manfaat besar pada perbaikan komorbiditas asma, konjungtivitis, gangguan tidur dan penurunan kualitas hidup. Intranasal kortikosteroid disetujui untuk digunakan pada pasien usia 2 tahun. Onset aksi INCS terjadi dalam waktu 12 jam. Intranasal kortikosteroid yang biasa digunakan pada pasien RA anak dirangkum dalam tabel 3. Efek samping yang ditimbulkan oleh kortikosteroid intranasal antara lain seperti rasa kering, krusta dan epistaksis, akan tetapi hal ini bersifat ringan dan hilang dengan sendirinya.^{13,24}

Kortikosteroid Sistemik

Kortikosteroid sistemik jarang digunakan pada pasien anak-anak dengan RA karena tersedianya alternatif terapi yang efektif dengan profil keamanan yang lebih baik. Beberapa studi tentang terapi kortikosteroid sistemik dilakukan pada orang dewasa dan menunjukkan bahwa dosis 30 mg efektif. Dalam kasus yang jarang terapi dengan kortikosteroid sistemik diperlukan pada anak-anak dengan RA, pemberian jangka pendek dengan 10 sampai 15 mg prednisolon oral sehari selama 3 sampai 7 hari.²⁴

Leukotriene receptor antagonists

Montelukast bekerja dengan menghambat cysteinyl leukotrien, yang merupakan mediator penting dari respons inflamasi pada RA dan asma.^{5,20} Pada beberapa individu ditemukan perubahan neuropsikiatrik yang merugikan sehingga *Food Drug and Association US* pada tanggal 3 April 2020 memberikan peringatan berdasarkan efek samping kesehatan mental yang serius, sehingga membatasi penggunaan montelukast untuk RA.⁵

Dekongestan

Pemberian dekongestan sebagai terapi tambahan pada RA efektif dalam meredakan gejala hidung tersumbat. Dekongestan sediaan oral memiliki beberapa efek samping antara lain insomnia, iritabilitas dan dapat menyebabkan masalah pada jantung pada beberapa anak. Penggunaan dekongestan untuk RA pada anak masih kontroversial. Vasokonstriktor semprot hidung seperti oxymetazoline dapat digunakan selama 5 sampai 7 hari namun penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kejadian rinitis medikamentosa.^{24,25}

Sel mast stabilizer

Sel mast stabilizer, seperti Sodium cromolyn dapat berfungsi meredakan gejala gatal pada hidung, rinore, bersin, namun berefek minimal pada kongesti hidung. Sodium cromolyn aman digunakan dan dapat digunakan sebagai profilaksis sebelum terjadi paparan alergen. Kerugian kromolin intranasal yaitu perlu digunakan tiga hingga empat kali sehari.¹⁹

Antikolinergik intranasal

Antikolinergik dilaporkan efektif dalam mengontrol rinorea pada pasien dewasa. Namun tidak untuk gejala lain seperti hidung gatal, bersin maupun tersumbat.¹⁹

Nasal saline

Irigasi nasal saline merupakan terapi tambahan pada pasien rinitis, studi meta analisis melaporkan tidak efek samping yang merugikan dari penggunaan nasal saline.⁵ Sebuah studi menyatakan perbaikan gejala RA pada anak yang menggunakan nasal saline dan pengurangan obat - obatan ketika nasal saline digunakan pada pasien anak dengan RA.^{5,26}

Allergen Immunotherapy

Allergen immunotherapy (AIT) mencakup *subcutaneous immunotherapy* (SCIT) dan *sublingual immunotherapy* (SLIT). *Sublingual immunotherapy* (SLIT) lebih disukai dibandingkan pemberian SCIT pada anak. Alergen diberikan dalam bentuk tablet atau cairan setiap hari selama 2-3 tahun. Reaksi lokal oral setelah pemberian SLIT antara lain iritasi mulut, pembengkakan mulut dan gejala gastrointestinal ringan dan cenderung membaik pada minggu pertama pengobatan. *Subcutaneous immunotherapy* dilakukan dengan cara melakukan injeksi pada area subkutis secara kontinyu dengan menggunakan ekstrak alergen. Reaksi lokal seperti kemerahan dan pembengkakan di area suntikan umum terjadi baik pada SCIT dan plasebo, masing - masing 54% pada SCIT dan 53% pada plasebo. Reaksi sistemik pada pernapasan berupa bronkospasme ringan hingga parah terjadi pada 1% hingga 30% pasien. Reaksi sistemik yang tidak spesifik terjadi pada 3% sampai 34% pasien, urtikaria pada 2% sampai 19% pasien. Tidak ada laporan anafilaksis atau kematian.^{4,5}

KESIMPULAN

Rinitis alergi pada anak lebih bersifat intermiten dan memiliki lebih sedikit gejala tetapi lebih banyak komorbiditas dibandingkan dewasa. Keadaan RA tidak hanya menurunkan kualitas hidup dan kualitas belajar, tetapi juga meningkatkan risiko beberapa kondisi

seperti asma, rinosinusitis dan otitis media efusi. Empat komponen utama dari tatalaksana RA pada anak adalah edukasi pada pasien / pengasuh, tindakan pengendalian lingkungan, farmakoterapi, dan imunomodulasi. Penatalaksanaan farmakoterapi rinitis alergi dapat menggunakan antihistamin generasi kedua, dekongestan nasal *spray*, mast stabilizer dan imunoterapi yang disesuaikan menurut usia dan berat badan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tharpe, Chet A, Kemp SF. Pediatric Allergic Rhinitis. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2015;35(1):185–98.
2. Asli SY, Robert MN. Rhinitis Allergy. In: Wackym, P A, Snow, James B, editors. *Ballengers Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery.* 18th ed. Connecticut: People Medical Publishing; 2016. p. 595–616.
3. García-Almaraz R, Reyes-Noriega N, Del-Río-Navarro BE, Berber A, Navarrete-Rodríguez EM, Ellwood P, et al. Prevalence and risk factors associated with allergic rhinitis in Mexican school children: Global Asthma Network Phase I. *World Allergy Organ J.* 2021 Jan 1;14(1):100492.
4. Noronha L, Fox A, Toit GD, Lack G. Diagnosis and management of allergic rhinitis in children. *Pediatr Ann.* 2017;48(12):485–8.
5. Papadopoulos N, Aggelides X, Stamataki S, Prokopakis E, Katotomichelakis M, Xepapadaki P. New concept in pediatric rhinitis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2020;1–15.
6. Schuler IV CF, Montejo JM. Allergic Rhinitis in Children and Adolescents. *Pediatr Clin North Am.* 2019;66(5):981–93.
7. Soegiarto G, Damayanti LA, Effendi C. Genetic and enviromental factors as strong determinants of atopic allergic disease clinical manifestations in Surabaya’s school children. *Folia Medica Indones Vol.* 2017;53(3):220–7.
8. Mahr TA, Sheth K. Update on Allergic Rhinitis. *Pediatr Rev.* 2005;26(8):284–8.
9. Izquierdo-Domínguez A, Jauregui I, Del Cuavillo A, Montoro J, Dávila I, Sastre J, et al. Allergy rhinitis: Similarities and differences between children and adults. *Rhinology.* 2017;55(4):326–31.
10. Hill DA, Spergel JM. The atopic march: Critical evidence and clinical relevance. *Ann Allergy, Asthma Immunol.* 2018;120(2):131–7.
11. Paller AS, Spergel JM, Mina-Osorio P, Irvine AD. The atopic march and atopic multimorbidity: Many trajectories, many pathways. *J Allergy Clin Immunol.* 2019;143(1):46–55.
12. Tait Wojno ED, Artis D. Emerging concepts and future challenges in innate lymphoid cell biology. *J Exp Med.* 2016;213(11):2229–48.
13. Dayasiri K, Thadchanamoorthy V, Thisanayagam U. Diagnosis and Management of Allergic Rhinitis in Children. *Int J Hum Heal Sci.* 2020;5(2):159.
14. Sikorska-szaflik H, Soza B. Quality of life in allergic rhinitis - children ’ s and their parents ’ perspective in polish urban and rural population. *Biomed Cent.* 2020;18(64):1–8.
15. Dziekanski M. Quality of Life in Pediatric Patients with Allergic Rhinitis treated at the Medical Clinic of Integrated Education – Unisul. 2017;
16. Sharifian MR, Mahmoudi M, Pourmomenarabi B, Keramati MR. Correlation between Allergic Rhinitis and Otitis Media with Effusion. 2019;3(105).
17. Heath J, Hartzell L, Putt C, Kennedy JL, Kennedy JL, Hartzell L, et al. *Chronic Rhinosinusitis in Children : Pathophysiology , Evaluation , and Medical Management.* 2018;
18. Bousquet J, Schünemann HJ, Togias A, Bachert C, Erhola M, Hellings PW, et al. Next-generation Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation

- (GRADE) and real-world evidence. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;145(1):70–80.e3.
19. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008. *Allergy*. 2008;63:8–160.
 20. Schuler IV CF, Montejo JM. Allergic Rhinitis in Children and Adolescents. Vol. 66, *Pediatric Clinics of North America*. 2019. p. 981–93.
 21. Broek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 Revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;126(3):466–76.
 22. Fitzsimons R, Van Der Poel LA, Thornhill W, Du Toit G, Shah N, Brough HA. Antihistamine use in children. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2015;100(3):122–31.
 23. Gentile D, Bartholow A, Valovirta E, Scadding G, Skoner D. Current and Future Directions in Pediatric Allergic Rhinitis. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2013;1(3):214–26.
 24. Petersen TH, Agertoft L. Corticosteroids for Allergic Rhinitis. *Curr Treat Options Allergy*. 2016;3(1):18–30.
 25. Denise KC, Plesa, Monica L. Treatment of Allergic Rhinitis. *Am Fam Physician*. 2015;92(11):985–92.
 26. Mitsias DI, Dimou M V., Lakoumentas J, Alevizopoulos K, Sousa-Pinto B, Fonseca JA, et al. Effect of nasal irrigation on allergic rhinitis control in children; Complementarity between CARAT and MASK outcomes. *Clin Transl Allergy*. 2020;10(1):1–11.