

Rhinitis Alergi: Etiologi, Patofisiologi, Diagnosis dan Tatalaksana

Indah Kurnia Putri Waruwu¹, Isabela Irene Pangestu¹, Syalwa Meutia¹, Putu Ristyaning Ayu Sangging², Rani Himayani³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

³Bagian Ilmu Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Abstrak

Rhinitis alergi merupakan salah satu penyakit inflamasi yang dipicu oleh terjadinya reaksi alergi pada pasien dengan atopi yang sebelumnya sudah tersensitisasi dengan alergen yang sama serta dilepaskannya suatu mediator kimia ketika terjadi paparan berulang dengan alergen spesifik tersebut yang menyebabkan reaksi inflamasi pada pasien. Rhinitis yang dipicu oleh reaksi alergi terhadap suatu alergen ini merupakan salah satu kasus inflamasi pada nasal yang ditemukan pada semua ras manusia. Insidensi rhinitis lebih sering terjadi terutama pada anak dengan jenis kelamin laki-laki. Insidensi rhinitis yang terjadi pada anak-anak akan menurun seturut pertambahan usia dari anak-anak tersebut. Pada usia dewasa, insidensi rhinitis bisa dibilang menurun dan jarang ditemukan. Meskipun rhinitis alergi ini memiliki perjalanan penyakit, manifestasi klinis yang tidak terlalu membahayakan kondisi dari penderita, penyakit ini tetap saja dapat mengalami rekurensi apabila alergen yang menjadi pencetus tidak dihilangkan. Rekurensi ini tidak dapat dibiarkan terus-menerus terjadi karena lamakelamaan akan menjadi gejala kronik yang bisa mencetuskan berbagai komplikasi dan juga terjadinya penurunan kualitas hidup dari penderita. Tatalaksana yang adekuat dan juga menghindari alergen pencetus menjadi langkah-langkah utama untuk dapat menghindari terjadinya kejadian rekurensi dari kejadian rhinitis alergi ini.

Kata kunci: Alergi, alergen, inflamasi

Allergic Rhinitis: Etiology, Pathophysiology, Diagnosis and Management

Abstract

Allergic rhinitis is an inflammatory disease that is triggered by the occurrence of allergic reactions in patients with atopy who have previously been sensitized to the same allergen and the release of a chemical mediator when there is repeated exposure to that specific allergen which causes an inflammatory reaction in the patient. Rhinitis which is triggered by an allergic reaction to an allergen is one of the cases of nasal inflammation found in all human races. The incidence of rhinitis is more common, especially in children with male gender. The incidence of rhinitis that occurs in children will decrease with increasing age of these children. In adulthood, the incidence of rhinitis can be said to decrease and is rarely found. Even though allergic rhinitis has a course of disease, clinical manifestations that are not too dangerous for the patient's condition, this disease can still experience recurrences if the triggering allergen is not removed. This recurrence cannot be allowed to continue to occur because over time it will become a chronic symptom which can trigger various complications and also decrease the quality of life of sufferers. Adequate management and avoidance of triggering allergens are the main steps to avoid recurrence of allergic rhinitis.

Keywords: Allergic, allergen, inflammation

Korespondensi: Indah Kurnia Putri Waruwu, Grand Batavia Cluster Fiera, Blok GBF 02 No. 11, Pasar Kemis, Tangerang, Banten, Indonesia, indadesu14@gmail.com, 082123634552

Pendahuluan

Rhinitis alergi merupakan suatu kondisi terjadinya inflamasi pada membran mukosa hidung yang disebabkan oleh reaksi alergi pada pasien atopi yang sebelumnya sudah tersensitisasi dengan alergen yang sama dan diperantarai oleh IgE. Peradangan yang terjadi

pada rhinitis alergi ini biasanya ditandai dengan adanya gejala seperti hidung yang tersumbat, bersin, gatal pada area hidung, rinorea, dan *post nasal drip (PND)*. Rhinitis dikategorikan menjadi 2, yakni rhinitis alergi dan rhinitis non-alergi. Rhinitis alergi terjadi

pada semua golongan umur tetapi kejadiannya menurun seiring bertambahnya usia.^{1,2}

Adapun alergen yang kerap kali menyebabkan terjadinya reaksi alergi yakni, tungau, debu rumah, serpihan epitel yang berasal dari kulit binatang, sengatan lebah, jamur, susu, telur, udang, ikan laut, kacang-kacangan, bahan kosmetik, dan perhiasan. Menurut *World Health Organization- Allergic Rhinitis and its impact on Asthma (WHO-ARIA)*, berdasarkan sifat berlangsungnya, rhinitis alergi dibagi menjadi 2, yakni rhinitis alergi intermiten (gejala kurang dari 4 hari/minggu atau kurang dari 4 minggu) dan rhinitis alergi persisten (gejala lebih dari 4 hari/minggu dan lebih dari 4 minggu). Berdasarkan tingkat keparahannya, rhinitis alergi dibagi menjadi 2, yakni rhinitis alergi ringan dan rhinitis alergi sedang-berat. Pasien dikategorikan pada rhinitis alergi sedang berat bila mengganggu satu atau lebih dari aktivitas tidur, aktivitas harian, berolahraga, belajar, bekerja, dan bersantai.³

Menurut studi *ISAAC* fase III didapatkan dari sejumlah populasi di dunia, prevalensi anak usia 13- 14 tahun yang terkena rhinitis alergi sebanyak antara 1.4 % hingga 39.7% (Katotomichelakis et al., 2017). Rekam medik di RSUD DR. H. Abdul Moeloek mencatat pasien di poli THT-KL yang terdiagnosis rhinitis alergi tahun 2019 adalah sebanyak 54 orang.⁴

Rhinitis alergi merupakan kondisi heterogen yang prevalensinya meningkat di berbagai negara dengan variabilitas khusus. Di Amerika Serikat, penelitian terbesar menunjukkan prevalensi AR sekitar 10% hingga 20%.⁵ Menurut Studi Internasional Asma dan Alergi pada Anak (*ISAAC*) Fase III, prevalensi rhinitis alergi bervariasi angkanya antara 0,8 hingga 14,9% pada usia 6-7 tahun dan 1,4 hingga 39,7% pada usia 13-14 tahun di seluruh dunia. Di Asia, penyakit ini menyerang populasi dalam jumlah yang besar, mulai dari 27% di Korea Selatan hingga 32% di Uni Emirat Arab. Namun, angka prevalensi rhinitis alergi di Indonesia masih belum diketahui dengan pasti.^{2,5,6}

Isi

Etiologi

Penyebab terjadinya rhinitis alergi bergantung pada seberapa sensitif pasien dengan alergen. Ada individu yang mempunyai sensitivitas terhadap lebih dari satu alergen dan rhinitis alergi perenial dengan eksaserbasi musiman. Berdasarkan jenis alergennya, penyebab dari rhinitis alergi terbagi menjadi dua, yaitu penyebab spesifik dan penyebab non-spesifik. Penyebab spesifik sebagian besar merupakan alergen inhalan, alergen yang paling sering ditemukan, biasanya terbagi ke dalam 2 jenis berdasarkan kemampuan bertahan hidupnya dalam lingkungan, yaitu perennial dan seasonal. Alergen perennial adalah alergen yang timbul sepanjang tahun dan sulit untuk dihindar contoh debu rumah, tungau debu rumah, serpihan kulit binatang, jamur, dan kecoa. Sedangkan alergen seasonal adalah alergen yang timbul selama musim tertentu saja contoh serbuk sari tanaman, pohon dan rumput liar. Penyebab non spesifik contohnya iklim, hormonal, psikis, infeksi, dan iritasi.⁷

Patofisiologi

Rhinitis alergi merupakan suatu penyakit inflamasi yang diawali dengan tahap sensitisasi dan diikuti tahap provokasi atau reaksi alergi. Reaksi alergi dapat dibagi menjadi dua yaitu reaksi alergi fase cepat dan reaksi alergi fase lambat. Reaksi alergi fase cepat berlangsung sejak kontak dengan alergen hingga satu jam setelahnya sedangkan reaksi alergi fase lambat berlangsung 2-4 jam dengan puncak 6-8 jam setelah paparan dan dapat berlangsung 24-48 jam.^{8,9}

Pada kontak pertama dengan alergen atau tahap sensitisasi, makrofag atau monosit berperan sebagai sel penyaji atau *Antigen Presenting Cell (APC)* akan menangkap alergen yang menempel di permukaan mukosa hidung. Setelah diproses, antigen akan membentuk fragmen peptida pendek dan bergabung dengan molekul *Human Leucocyte Antigen* atau *HLA* kelas II membentuk kompleks peptida *Major Hystocompatibility Complex* atau *MHC* kelas II yang kemudian dipresentasikan pada sel *T-helper* yaitu Th0.

Kemudian APC akan melepaskan sitokin seperti IL 1 yang akan mengaktifkan Th0 untuk berproliferasi menjadi Th1 dan Th2.^{8,9} Th2 akan menghasilkan sitokin seperti 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 atau IgE. IgE di sirkulasi darah akan masuk ke jaringan dan diikat oleh reseptor IgE di permukaan sel mastosit atau basofil sehingga kedua sel ini menjadi aktif. Proses ini disebut sensitisasi. Pada proses ini dihasilkan sel mediator yang tersensitisasi.^{8,9}

Jika mukosa yang sudah tersensitisasi terpapar oleh alergen yang sama maka kedua rantai IgE akan mengikat alergen spesifik dan terjadi degranulasi sel mastosit dan basofil. Mediator kimia yang sudah terbentuk atau disebut juga preformed mediator seperti histamin akan terlepas. Selain itu juga dikeluarkan newly formed mediator seperti prostaglandin D2, leukotrien D4, leukotrien C4, bradikinin, *platelet activating factor* dan berbagai sitokin seperti IL 3, IL4, IL5, IL6, *Granulocyte Macrophage Colony Stimulating Factor1 (GM-CSF)*. Reaksi ini disebut reaksi alergi fase cepat.^{8,9}

Histamin kemudian akan merangsang reseptor H1 pada ujung saraf vidianus sehingga menimbulkan rasa gatal pada hidung dan bersin-bersin; hipersekresi kelenjar mukosa dan sel goblet serta peningkatan permeabilitas kapiler sehingga terjadi rinore; vasodilatasi sinusoid sehingga menimbulkan hidung tersumbat; menyebabkan rangsangan pada mukosa hidung sehingga terjadi pengeluaran *Inter Cellular Adhesion Molecule 1 (ICAM 1)*.^{8,9}

Pada reaksi alergi fase cepat, sel mastosit juga akan melepaskan molekul kemotaktik yang menyebabkan akumulasi sel eosinofil dan netrofil di jaringan target. Gejala akan berlanjut dan mencapai puncak setelah 6-8 jam. Reaksi ini disebut reaksi alergi fase lambat.^{8,9}

Reaksi alergi fase lambat ditandai dengan penambahan jenis dan jumlah sel inflamasi seperti eosinofil, limfosit, netrofil, basofil dan mastosit di mukosa hidung serta peningkatan sitokin seperti IL 3, IL 4, IL 5, GM-CSF dan ICAM 1 pada sekret hidung. Gejala

hiperaktif dan hiperresponsif hidung adalah akibat peranan eosinofil dengan mediator inflamasi dari granulanya seperti *Eosinophilic Cationic Protein (ECP)*, *Eosinophilic Derived Protein (EDP)*, *Major Basic Protein (MBP)*, *Eosinophilic Peroxidase (EPO)*.^{8,9}

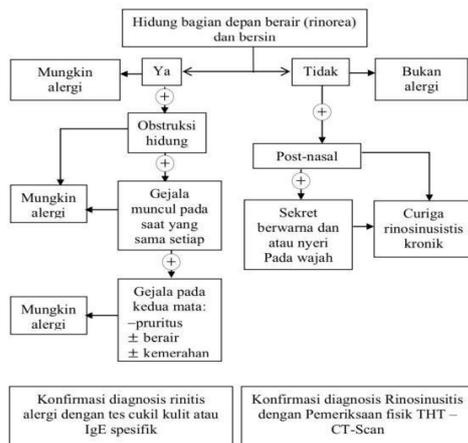
Diagnosis

Penegakan diagnosis pada pasien rhinitis alergi dilakukan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan yang ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium. Anamnesis pasien dengan menanyakan riwayat penyakit secara umum kemudian dilanjutkan dengan pertanyaan yang lebih spesifik seperti gejala yang muncul di hidung termasuk keterangan riwayat keluarga dan riwayat sosial (perumahan, hewan peliharaan, pekerjaan, kemungkinan pemicu).^{2,3,10}

Gejala rhinitis alergi yang perlu ditanyakan yakni apakah ada rinorea (cairan hidung yang bening encer), bersin yang berulang dengan frekuensi lebih dari 5 kali setiap kali serangan, hidung tersumbat, rasa gatal di telinga, hidung atau daerah langit-langit, mata gatal, berair atau kemerahan, hiposmia atau anosmia (penurunan atau hilangnya ketajaman penciuman) dan batuk kronik. Pemeriksaan fisik pada pasien dilakukan rinoskopi anterior untuk memperhatikan adanya edema dari konka media atau inferior yang diliputi sekret encer bening, mukosa pucat dan edema. Perhatikan keadaan anatomi hidung yang lain seperti septum nasi dan apakah ada kemungkinan polip nasi. Selain itu pada anak-anak ada tanda khas seperti *allergic salute*, *allergic crease*, *dennie's line*, *allergic shiner* dan *allergic face* secara khusus sebagai pertanda dari atopi.^{2,3,10}

Apabila ditemukan keluhan pada mata, maka pemeriksaan palpebra dan konjungtiva diperlukan untuk menemukan adanya edema, sekret, dan kelainan lainnya. Pada kulit mencari kemungkinan adanya tanda dermatitis atopi. Pemeriksaan penunjang diagnosis pada pasien harus dipertimbangkan sesuai dengan fasilitas yang ada yaitu uji kulit cukit (*Skin Prick Test*), IgE serum total, IgE serum spesifik dengan cara *ELISA (enzyme linked immuno sorbent assay test)* atau *RAST (radio immuno sorbent test)*.^{2,3}

Adapun gejala klasik yang sering ditemukan pada kejadian rhinitis alergi di antaranya yaitu, hidung tersumbat atau tertutup (sering bergantian antara kedua sisi, obstruksi unilateral persisten terjadi akibat cacat anatomis, massa inflamasi (polip hidung), tumor, bersin ditandai dengan paroxysm eksplosif 5 sampai 10 kali bersin atau lebih, rhinorrhea berwarna bening sampai putih, sekresi purulen sebagai tanda sinusitis kronis atau rhinitis atrofi, dan pruritis hidung.



Gambar 1. Alur Diagnosis Rhinitis Alergi Menurut ARIA WHO.

Tanda alergi juga dapat terlihat di bagian hidung, telinga, mata, faring atau laring. Tanda di hidung akibat sering menggosok hidung ke atas (*allergic salute*), Tanda di mata yaitu kongesti konjungtiva, mata berair, edema pada kelopak mata, adanya lingkaran hitam di bagian bawah mata (*allergic shiner*).^{2,3,10}

Gejala lain yang tidak khas seperti batuk, sakit kepala, masalah penciuman, penekanan pada sinus dan nyeri wajah, dan *post nasal drip*. Beberapa orang juga mengalami lemah dan lesu, mudah marah, kehilangan nafsu makan dan sulit tidur.¹¹

Adapun beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis rhinitis alergi ini yaitu pemeriksaan eosinofil sekret hidung, jumlah eosinofil dalam darah tepi, kadar IgE spesifik dan juga tes kulit. Dari beberapa pemeriksaan tersebut, pemeriksaan yang paling sering digunakan adalah tes kulit, tes ini banyak digunakan karena pelaksanaannya cenderung mudah untuk dilakukan, murah, cepat, aman

serta cukup spesifik dan sensitif. Pada tes kulit dilakukan pengujian ekstrak alergen yang terikat pada sel mast yang terdapat di jaringan kulit. Terdapat 2 macam tes kulit yang dapat dilakukan yaitu tes epidermal dan juga tes intradermal. Yang paling sering digunakan dari kedua macam tes kulit tersebut adalah tes kulit epidermal yang sering kita sebut sebagai "*skin prick test*".¹⁰

Tatalaksana

Tatalaksana untuk rhinitis alergi perlu melihat dari diagnosis dan klasifikasinya. Tatalaksana yang paling pertama adalah menghindari kontak dengan alergen penyebab reaksi alergi. Selanjutnya melakukan pemeliharaan dan peningkatan kebugaran jasmani yang telah diketahui berkhasiat dalam menurunkan gejala alergi. Selain itu diperlukan tatalaksana farmakoterapi obat diberikan selama 2-4 minggu, kemudian dievaluasi ulang ada atau tidak adanya respon. Bila terdapat perbaikan, obat diteruskan lagi selama 1 bulan. Obat yang direkomendasikan yaitu Antihistamin oral generasi kedua atau terbaru dan kortikosteroid intranasal. Dapat diberikan antihistamin yang dikombinasi dekongestan, antikolinergik intranasal atau kortikosteroid sistemik pada kondisi tertentu. Kortikosteroid dipilih jika gejala sumbatan hidung pada respons fase lambat tidak teratasi setelah penggunaan obat lain.^{2,3,10}

Terapi lain dapat dilakukan operasi terutama bila terdapat kelainan anatomi, selain itu dapat juga dengan imunoterapi. Pemberian imunoterapi dilakukan dengan cara subkutan atau sublingual (dengan pertimbangan khusus). Imunoterapi ini diberikan selama 3-5 tahun untuk mempertahankan efektifitas terapi jangka panjang. Farmakoterapi tadi dapat terlaksana dengan baik apabila dilakukan edukasi yang baik dan cermat kepada pasien ataupun keluarga.^{2,3,12}

Apabila kejadian rhinitis terus berulang atau mengalami rekurensi berulang, maka rhinitis alergi lama-kelamaan akan bersifat kronis dan juga menyebabkan beberapa komplikasi yang tentunya dapat mengurangi kualitas hidup dari penderita karena akan mengganggu kegiatan sehari-hari dari

penderita tersebut. Beberapa komplikasi yang dapat terjadi di antaranya adalah polip hidung (terdapat beberapa penelitian yang menyatakan bahwa salah satu faktor penyebab terbentuknya polip pada hidung dan kekambuhan polip hidung adalah rhinitis alergi), otitis media efusi yang bersifat residif (terutama pada usia anak) dan juga sinusitis paranasal.¹

Ringkasan

Rhinitis alergi merupakan suatu kondisi terjadinya inflamasi pada membran mukosa hidung yang disebabkan oleh reaksi alergi pada pasien atopi yang sebelumnya sudah tersensitisasi dengan alergen yang sama dan diperantarai oleh IgE. Penyebab terjadinya rhinitis tentunya bergantung pada seberapa sensitif pasien dengan alergen. Setiap individu yang memiliki tingkat sensitivitas yang berbeda-beda terhadap berbagai jenis alergen. Ada yang tidak memiliki alergi sama sekali dan ada juga individu yang memiliki alergi terhadap suatu alergen tertentu bahkan beberapa jenis alergen secara bersamaan.¹

Penegakan diagnosis pada pasien rhinitis alergi sama seperti penegakkan diagnosis pada umumnya yaitu dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang yang sesuai. Gejala rhinitis alergi yaitu seperti, terdapatnya rinorea (cairan hidung yang bening encer), bersin yang berulang dengan frekuensi lebih dari 5 kali setiap kali serangan, hidung tersumbat, rasa gatal di telinga, hidung atau daerah langit-langit, mata gatal, berair atau kemerahan, hiposmia atau anosmia (penurunan atau hilangnya ketajaman penciuman) dan batuk kronik.^{1,2} Tatalaksana yang dapat dilakukan sebagai lini pertama untuk mengatasi rhinitis alergi tentunya adalah dengan mengetahui alergen yang memicu rhinitis kemudian menghindari atau menghilangkan alergen tersebut. Yang dimana setelah itu bisa dilakukan tatalaksana farmakologis yang sesuai dengan gejala dan kondisi dari penderita.^{1,2}

Simpulan

Dengan langkah-langkah tatalaksana yang sesuai dan tepat, rhinitis alergi dapat

ditangani dengan baik. Langkah penting yang harus diperhatikan dalam menatalaksana atau mencegah terjadinya kekambuhan dari rhinitis alergi ini sendiri adalah dengan menghindari atau menghilangkan alergen yang dapat memicu terjadinya reaksi inflamasi yang juga diimbangi dengan tatalaksana farmakologis yang tepat dan juga mumpuni.

Daftar Pustaka

1. Effiaty A, Iskandar N, Bashiruddin J dan Dwi R. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2011.
2. Ikatan Dokter Indonesia. Panduan Praktik Klinis bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer. Jakarta: Ikatan Dokter Indonesia; 2014.
3. Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J dan Restuti RD. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher. Jakarta : Balai Penerbit FKUI; 2016.
4. Hapsari TDKR, Wulandari M, Haryadi Sabilla SR. Hubungan Antara Rhinitis Alergi dengan Sinusitis Pada Pemeriksaan Foto Sinus Paranasal. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. 2020;9(2):966-970.
5. Mims JW. Epidemiology of Allergic Rhinitis. International Forum of Allergy & Rhinology. 2014; 4 Suppl 2: S18-S20.
6. Chong SN dan Chew FT. Epidemiology of allergic rhinitis and associated risk factors in Asia. World Allergy Organization Journal. 2018;11(17):1-21.
7. Munstedt K dan Mannle H. Seasonal Allergic Rhinitis and The Role of Apitherapy. Allergologia et Immunopathologia. 2020; 48(6):582-588.
8. Gentile D, Bartholow A, Valovirta E, Scadding G dan Skoner D. Current and future directions in pediatric allergic rhinitis. J Allergy Clin Immunol in Practice. 2013;1(3):214-226.
9. Nuhurtami AD, Suprihati, Marliyawati D dan Dewi AMK. Faktor Risiko Rhinitis Alergi pada Anak Usia 13-14 Tahun di Semarang. Diponegoro Medical Journal. 2020;9(2).
10. PB IDI. Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat

- Pertama. Jakarta: Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia; 2017.
11. Marinho D dan Cavalcante C. The impact of environmental factors on quality of life and symptoms of children with allergic rhinitis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2013;79(5):569-574.
 12. Lipworth B, Newton J, Ram B, Small I dan Schwarze J. An Algorithm Recommendation for The Pharmacological Management of Allergic Rhinitis in The UK: A Consensus Statement From an Expert Panel. *Primary Care Respiratory Medicine*. 2017;27(3):