



Penyakit Saluran Nafas Atas: Epidemiologi, Patogenesis, Pengobatan, dan Pencegahan

Irfan Sazali Nasution¹ Fany Amay Anggraini² M Fahrizal Ramadhan Hsb³ Dwi Ayuning Tyas⁴ Nazwa Elmiya Pinasti⁵ Rini Andriyani⁶ Elza Yusna Nasution⁷

Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7}

Email: sazaliirfan242526@gmail.com¹ fanyamay3@gmail.com²

fahrizalramadhan953@gmail.com³ ayud3081@gmail.com⁴ nazwaelmiyap@gmail.com⁵

riniandriyani1009@gmail.com⁶ elzanasution01@gmail.com⁷

Abstrak

Penyakit saluran nafas atas (URTI) adalah salah satu infeksi paling umum yang mempengaruhi populasi global, terutama pada kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia. URTI mencakup berbagai penyakit seperti rhinitis, sinusitis, faringitis, dan laringitis, yang umumnya disebabkan oleh infeksi virus, termasuk rhinovirus, coronavirus, dan virus influenza. Meskipun sebagian besar infeksi ini bersifat ringan dan dapat sembuh sendiri, mereka dapat menyebabkan morbiditas yang signifikan, khususnya di negara-negara berkembang. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dalam pengobatan URTI yang disebabkan oleh virus telah menjadi masalah kesehatan yang signifikan, meningkatkan risiko resistensi antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau literatur mengenai epidemiologi, patogenesis, gejala klinis, pengobatan, dan pencegahan penyakit saluran nafas atas. Studi ini juga akan menekankan pentingnya pendidikan masyarakat dan pendekatan yang lebih rasional dalam penggunaan antibiotik. Di samping itu, pencegahan URTI melalui vaksinasi dan praktik kebersihan yang baik akan dibahas sebagai langkah penting dalam menurunkan insidensi penyakit ini.

Kata Kunci: Penyakit Saluran Nafas Atas (URTI), Infeksi Saluran Pernafasan, Pencegahan

Abstract

Upper respiratory tract infections (URTI) are one of the most common infections affecting the global population, especially in vulnerable groups such as children and the elderly. URTI includes a variety of diseases such as rhinitis, sinusitis, pharyngitis, and laryngitis, which are generally caused by viral infections, including rhinovirus, coronavirus, and influenza virus. Although most of these infections are mild and self-limiting, they can cause significant morbidity, especially in developing countries. Inappropriate use of antibiotics in the treatment of URTI caused by viruses has become a significant health problem, increasing the risk of antibiotic resistance. This study aims to review the literature regarding epidemiology, pathogenesis, clinical symptoms, treatment and prevention of upper respiratory tract diseases. This study will also emphasize the importance of public education and a more rational approach to antibiotic use. In addition, prevention of URTI through vaccination and good hygiene practices will be discussed as important steps in reducing the incidence of this disease.

Keywords: Upper Respiratory Tract Diseases (URTI), Respiratory Tract Infections, Prevention



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Penyakit saluran nafas atas (Upper Respiratory Tract Infections/URTI) mencakup berbagai jenis infeksi yang menyerang saluran pernafasan bagian atas, termasuk hidung, faring, laring, dan sinus. Penyakit ini umumnya disebabkan oleh infeksi virus, meskipun bakteri juga dapat menjadi penyebab dalam kasus tertentu. URTI menjadi salah satu infeksi paling umum yang dialami manusia dan terjadi di seluruh dunia, tanpa memandang usia, jenis kelamin, atau wilayah geografis. Anak-anak usia prasekolah dan lansia merupakan kelompok yang paling

rentan mengalami URTI, dan infeksi ini sering kali menyebabkan peningkatan kunjungan ke fasilitas layanan kesehatan (Romadlanti et al., 2023). URTI dapat mencakup berbagai penyakit seperti rhinitis akut, sinusitis, faringitis, dan laringitis. Gejala umum yang dialami pasien dengan URTI meliputi batuk, pilek, sakit tenggorokan, dan demam ringan. Meskipun sebagian besar kasus URTI bersifat self-limiting atau dapat sembuh sendiri tanpa intervensi medis, komplikasi serius seperti bronkitis atau pneumonia dapat terjadi pada populasi rentan, terutama pada individu dengan komorbiditas atau sistem kekebalan tubuh yang lemah. Di samping itu, penggunaan antibiotik yang tidak tepat untuk pengobatan URTI telah menjadi masalah serius di dunia medis. Sebagian besar infeksi saluran nafas atas disebabkan oleh virus, sehingga pemberian antibiotik tidak hanya tidak efektif tetapi juga berkontribusi terhadap resistensi antibiotik, yang menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat global (2017). Oleh karena itu, edukasi mengenai penggunaan antibiotik dan penanganan yang lebih rasional sangat penting untuk mencegah penyebaran resistensi antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau literatur terkait epidemiologi, patogenesis, gejala klinis, pengobatan, dan pencegahan URTI berdasarkan bukti-bukti terkini. Penelitian ini juga akan menyoroti pentingnya pencegahan melalui vaksinasi dan praktik kebersihan yang baik untuk mengurangi insidensi URTI di masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode tinjauan literatur atau literature review untuk menganalisis berbagai penelitian dan studi yang berkaitan dengan penyakit saluran nafas atas (URTI). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami perkembangan dan tren terbaru dalam epidemiologi, patogenesis, pengobatan, dan pencegahan URTI berdasarkan berbagai sumber ilmiah yang telah diterbitkan. Tahapan dalam metode penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari artikel jurnal, buku, laporan penelitian, dan sumber ilmiah lainnya yang relevan dengan topik URTI. Sumber-sumber tersebut diperoleh melalui pencarian di berbagai basis data ilmiah seperti PubMed, Google Scholar, dan database kesehatan lainnya. Kriteria inklusi untuk literatur yang dipilih adalah publikasi yang terkait dengan penyakit saluran nafas atas dalam sepuluh tahun terakhir untuk mendapatkan informasi terbaru. Selain itu, penelitian yang menyoroti etiologi, patogenesis, gejala klinis, pengobatan, serta pencegahan URTI diprioritaskan.
2. Analisis Data Setelah data dikumpulkan, tahap berikutnya adalah melakukan analisis terhadap konten literatur yang telah dipilih. Penelitian ini menggunakan teknik analisis konten untuk menelaah dan menginterpretasikan informasi yang terkandung dalam setiap artikel. Informasi tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan tema-tema utama seperti epidemiologi URTI, patogenesis, pengobatan, penggunaan antibiotik, serta upaya pencegahan. Hasil dari setiap tema dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi pola, tren, serta temuan yang penting dalam penelitian sebelumnya.
3. Sintesis Data Setelah melakukan analisis data, langkah selanjutnya adalah melakukan sintesis dari temuan-temuan yang ada untuk mendapatkan gambaran umum mengenai penyakit saluran nafas atas. Proses sintesis ini melibatkan pengintegrasian hasil-hasil dari berbagai penelitian yang berbeda, dengan tujuan untuk memberikan perspektif yang lebih komprehensif mengenai URTI. Selain itu, dalam sintesis ini juga dilakukan evaluasi terhadap efektivitas berbagai pendekatan pengobatan dan pencegahan yang telah diusulkan dalam literatur.
4. Validasi Data Untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan, dilakukan triangulasi data dengan membandingkan hasil dari berbagai sumber yang digunakan. Setiap temuan diuji



terhadap bukti yang ada untuk memastikan bahwa kesimpulan yang diambil memiliki dasar yang kuat. Dalam hal ini, konsistensi antara studi yang berbeda menjadi kunci untuk menilai keakuratan informasi yang dihasilkan.

Penelitian ini mengandalkan data sekunder dari berbagai sumber, sehingga tidak melibatkan intervensi langsung terhadap subjek atau objek penelitian. Oleh karena itu, tidak ada pengumpulan data primer atau partisipan yang dilibatkan dalam penelitian ini. Penekanan utama dari penelitian ini adalah menganalisis dan menyajikan hasil penelitian yang telah ada dalam bentuk yang lebih terstruktur dan menyeluruh, untuk memberikan wawasan lebih lanjut mengenai penyakit saluran nafas atas dan strategi pengelolaannya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Epidemiologi

Epidemiologi URTI menunjukkan bahwa penyakit ini sangat umum terjadi di seluruh dunia. Insidensi URTI mencapai angka yang sangat tinggi, dengan estimasi sekitar 60-80% populasi mengalami setidaknya satu episode dalam setahun. Data menunjukkan bahwa anak-anak di bawah usia lima tahun memiliki insidensi tertinggi, dengan rata-rata 6-10 episode per tahun. Pada orang dewasa, frekuensi episode URTI biasanya lebih rendah, tetapi tetap dapat mencapai 2-4 episode per tahun. Penyakit saluran nafas atas merupakan salah satu penyebab utama morbiditas di banyak negara, terutama di negara-negara berkembang dengan fasilitas kesehatan yang terbatas. Di seluruh dunia, URTI menyerang jutaan orang setiap tahun, dengan prevalensi yang lebih tinggi selama musim dingin atau musim penghujan di negara-negara dengan iklim sedang. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa anak-anak usia prasekolah dapat mengalami hingga lima hingga tujuh episode URTI setiap tahun, sementara orang dewasa biasanya mengalami dua hingga tiga episode per tahun. Frekuensi infeksi yang tinggi ini disebabkan oleh paparan virus yang lebih sering di lingkungan padat seperti sekolah, tempat kerja, dan fasilitas umum. Meskipun URTI umumnya bersifat ringan dan dapat sembuh dengan sendirinya, penyakit ini dapat menimbulkan dampak yang signifikan, terutama pada populasi rentan seperti anak-anak, lansia, dan orang dengan penyakit kronis seperti diabetes atau penyakit paru obstruktif kronik (COPD). Di negara-negara berkembang, infeksi saluran nafas atas menjadi salah satu penyebab utama kematian pada anak-anak di bawah usia lima tahun karena komplikasi seperti pneumonia yang tidak ditangani dengan baik.

Virus adalah agen penyebab utama URTI, dengan rhinovirus sebagai patogen yang paling sering ditemukan. Virus-virus lain yang juga sering terlibat termasuk coronavirus, adenovirus, dan virus parainfluenza. Penyebaran infeksi biasanya terjadi melalui percikan droplet yang dilepaskan saat individu yang terinfeksi batuk, bersin, atau berbicara. Pada populasi dengan kekebalan tubuh yang lemah, infeksi ini dapat menyebar lebih cepat dan menyebabkan komplikasi yang lebih serius. URTI sering kali meningkat selama musim dingin dan awal musim semi, ketika virus lebih mudah menyebar. Lingkungan yang padat, seperti sekolah dan tempat kerja, meningkatkan risiko penularan infeksi ini. Selain itu, faktor risiko seperti usia, status imun, dan kondisi kesehatan yang mendasari dapat mempengaruhi insidensi URTI. Misalnya, individu dengan penyakit paru kronis, diabetes, atau gangguan sistem kekebalan tubuh lebih rentan terhadap infeksi saluran nafas atas. Penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan hidup, seperti pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan tingkat stres yang tinggi, juga dapat berkontribusi terhadap meningkatnya risiko terkena URTI. Oleh karena itu, pendekatan pencegahan yang holistik, mencakup aspek gaya hidup, sangat diperlukan untuk mengurangi insidensi penyakit ini.

Etiologi dan Patogenesis

URTI sebagian besar disebabkan oleh virus yang menyebar melalui kontak langsung dengan orang yang terinfeksi atau melalui inhalasi droplet yang mengandung partikel virus (2020). Rhinovirus, penyebab utama URTI, memiliki lebih dari 100 serotipe yang berbeda, yang membuat tubuh sulit untuk mengembangkan kekebalan jangka panjang terhadap virus ini. Virus ini masuk ke dalam tubuh melalui mukosa hidung atau faring dan menyebabkan reaksi peradangan pada jaringan pernafasan. Sebagian besar URTI disebabkan oleh virus, dengan rhinovirus sebagai penyebab utama. Menurut penelitian, rhinovirus bertanggung jawab atas sekitar 30-50% kasus infeksi saluran nafas atas. Selain itu, virus influenza, parainfluenza, adenovirus, dan coronavirus juga dapat menyebabkan URTI, dengan prevalensi yang bervariasi tergantung pada musim dan lokasi geografis. Meskipun virus adalah penyebab paling umum, infeksi bakteri juga dapat terjadi, terutama sebagai infeksi sekunder setelah infeksi virus. Bakteri yang sering terlibat dalam infeksi ini antara lain *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Moraxella catarrhalis*. Faringitis streptokokus, sinusitis, dan otitis media adalah contoh infeksi bakteri yang dapat berkembang sebagai komplikasi dari URTI. Mekanisme penularan URTI terjadi melalui droplet yang dihasilkan saat individu yang terinfeksi batuk, bersin, atau berbicara. Virus juga dapat menyebar melalui kontak langsung dengan permukaan yang terkontaminasi, di mana virus dapat bertahan hidup selama beberapa jam. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang rute penularan dan faktor risiko terkait sangat penting dalam mengembangkan strategi pencegahan.

Patogenesis URTI dimulai saat virus menempel pada sel epitel saluran nafas atas dan mulai mereplikasi diri. Replikasi virus ini memicu respons imun tubuh, yang menyebabkan gejala seperti demam, batuk, dan pilek. Peradangan yang terjadi di saluran nafas atas juga menyebabkan produksi lendir yang berlebihan, yang dapat menyumbat saluran pernafasan dan menyebabkan hidung tersumbat serta batuk berdahak. Pada beberapa kasus, infeksi virus dapat diikuti oleh infeksi bakteri sekunder, terutama pada individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah. Bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Streptococcus pyogenes* sering kali menjadi penyebab infeksi sekunder yang lebih serius seperti sinusitis atau faringitis streptokokus. Infeksi bakteri sekunder ini memerlukan pengobatan dengan antibiotik, meskipun kasus-kasus seperti ini hanya mencakup sebagian kecil dari keseluruhan kasus URTI.

Patogenesis

Patogenesis URTI melibatkan interaksi kompleks antara virus penyebab infeksi dan respon imun tubuh. Ketika virus masuk ke saluran pernafasan, mereka akan menempel pada sel-sel epitel yang melapisi saluran tersebut. Setelah menempel, virus mulai bereplikasi, menyebabkan kerusakan pada sel epitel dan peradangan. Respon imun tubuh terhadap infeksi ini melibatkan sel-sel imun seperti makrofag, sel T, dan antibodi, yang berperan dalam menghilangkan virus dan sel yang terinfeksi (Manurung et al., 2013). Namun, dalam beberapa kasus, respons imun yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang lebih besar, yang dapat memperburuk gejala dan memperpanjang durasi infeksi. Faktor lingkungan, seperti polusi udara dan paparan asap rokok, juga dapat memperburuk kondisi saluran pernafasan, membuat individu lebih rentan terhadap infeksi virus. Memahami patogenesis URTI sangat penting untuk mengembangkan strategi pencegahan dan pengobatan yang lebih efektif.

1. Proses Infeksi Virus. Infeksi saluran nafas atas sering kali dimulai ketika virus, seperti rhinovirus, virus influenza, atau coronavirus, memasuki tubuh melalui saluran pernafasan. Virus tersebut dapat masuk ke tubuh melalui dua cara utama: melalui droplet yang dihasilkan saat individu yang terinfeksi bersin atau batuk, atau melalui kontak langsung dengan permukaan yang terkontaminasi virus. Setelah virus masuk ke saluran pernafasan,



langkah pertama adalah melekat pada sel-sel epitel yang melapisi saluran hidung dan tenggorokan. Virus menggunakan protein permukaannya untuk mengikat reseptor tertentu pada sel inang. Misalnya, rhinovirus mengikat reseptor intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1), sedangkan virus influenza mengikat reseptor asam sialat. Proses ini memfasilitasi masuknya virus ke dalam sel, di mana virus mulai bereplikasi.

2. Replikasi Virus dan Kerusakan Sel. Setelah memasuki sel epitel, virus akan menggunakan mekanisme seluler untuk mereplikasi diri. Virus akan mengalihkan sumber daya sel inang untuk menghasilkan salinan genetik dan protein viral yang diperlukan untuk membentuk partikel virus baru. Proses replikasi ini sering kali merusak sel epitel, menyebabkan lisis (patah) sel, dan memicu kematian sel. Kerusakan ini berkontribusi pada gejala seperti sakit tenggorokan dan batuk. Selain kerusakan langsung pada sel, replikasi virus juga menyebabkan peradangan lokal. Sel-sel yang terinfeksi melepaskan sitokin dan kemokin, yang merupakan molekul sinyal yang menarik sel-sel imun ke lokasi infeksi. Proses ini dapat menyebabkan pembengkakan dan inflamasi pada jaringan saluran pernapasan, berkontribusi pada hidung tersumbat, nyeri tenggorokan, dan gejala lain yang terkait dengan URTI.
3. Respon Imun. Respon imun tubuh terhadap infeksi saluran pernapasan terdiri dari dua fase utama: respon imun bawaan dan respon imun adaptif.
 - a. Respon Imun Bawaan: Ini adalah respon pertama yang terjadi segera setelah infeksi. Sel-sel epitel yang terinfeksi, bersama dengan sel-sel imun lokal, seperti makrofag dan sel dendritik, mulai menghasilkan sitokin pro-inflamasi, seperti interleukin-6 (IL-6) dan tumor necrosis factor-alpha (TNF- α). Sitokin ini berfungsi untuk memperkuat respons imun, meningkatkan aliran darah ke area yang terinfeksi, dan menarik sel-sel imun lainnya ke lokasi infeksi. Proses ini dapat menyebabkan gejala seperti demam dan nyeri.
 - b. Respon Imun Adaptif: Jika infeksi tidak dapat diatasi oleh respon imun bawaan, sistem imun adaptif akan diaktifkan. Sel T dan sel B berperan dalam respon ini. Sel T sitotoksik berfungsi untuk membunuh sel-sel yang terinfeksi, sementara sel B menghasilkan antibodi yang dapat mengikat virus dan menetralkan infeksi. Respon imun adaptif membutuhkan waktu untuk berkembang, tetapi dapat memberikan perlindungan jangka panjang melalui pembentukan memori imunologis.
4. Komplikasi Akibat Respon Imun Berlebihan. Meskipun respon imun yang baik diperlukan untuk mengatasi infeksi, pada beberapa individu, respon imun dapat menjadi berlebihan atau maladaptif. Respon imun yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan lebih lanjut pada jaringan saluran pernapasan, memperburuk gejala yang dialami. Misalnya, inflamasi yang berkepanjangan dapat menyebabkan pembengkakan yang parah, menyempitkan saluran pernapasan dan mengganggu aliran udara. Pada individu dengan kondisi pernapasan yang mendasari, seperti asma atau Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), infeksi virus dapat memicu serangan asma yang lebih parah atau eksaserbasi COPD. Oleh karena itu, penting untuk mengelola kondisi-kondisi tersebut dengan baik untuk mengurangi risiko komplikasi saat mengalami URTI.
5. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Patogenesis. Beberapa faktor dapat mempengaruhi patogenesis URTI, termasuk:
 - a. Usia: Anak-anak dan lansia lebih rentan terhadap infeksi saluran pernapasan. Pada anak-anak, sistem imun yang belum matang membuat mereka lebih rentan terhadap virus, sedangkan pada lansia, penurunan fungsi imun dapat meningkatkan risiko.
 - b. Kondisi Medis yang Mendasari: Individu dengan penyakit kronis, seperti diabetes, penyakit jantung, dan penyakit paru, memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami infeksi yang lebih parah dan komplikasi.



- c. Faktor Lingkungan: Polusi udara, asap rokok, dan paparan terhadap iritan dapat meningkatkan risiko terjadinya URTI. Lingkungan yang padat, seperti sekolah dan tempat kerja, juga memfasilitasi penularan virus.
- d. Status Nutrisi: Gizi yang buruk dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh, meningkatkan kerentanan terhadap infeksi. Nutrisi yang baik, termasuk vitamin C dan zinc, dapat membantu mendukung fungsi imun.

Patogenesis penyakit saluran nafas atas melibatkan interaksi yang kompleks antara virus dan respon imun tubuh. Pemahaman yang lebih dalam mengenai proses ini dapat membantu dalam merancang strategi pencegahan dan pengobatan yang lebih efektif. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi berbagai aspek patogenesis, terutama bagaimana individu dengan berbagai faktor risiko dapat dikelola secara optimal untuk mengurangi dampak URTI.

Gejala Klinis

Gejala URTI bervariasi tergantung pada jenis virus atau bakteri yang menyebabkan infeksi serta kondisi kesehatan individu yang terinfeksi. Gejala umum meliputi pilek, batuk, sakit tenggorokan, hidung tersumbat, demam ringan, dan kelelahan. Pada beberapa kasus, pasien mungkin juga mengalami nyeri otot, sakit kepala, dan malaise umum, terutama jika infeksi disebabkan oleh virus influenza. Gejala biasanya muncul dalam 1-3 hari setelah paparan virus dan dapat bertahan hingga 7-10 hari. Pada anak-anak, gejala mungkin lebih parah dan berlangsung lebih lama, sedangkan pada orang dewasa, gejala sering kali lebih ringan dan sembuh dengan sendirinya tanpa intervensi medis. Namun, pada individu dengan penyakit kronis atau kekebalan tubuh yang lemah, URTI dapat menyebabkan komplikasi serius seperti bronkitis, pneumonia, atau eksaserbasi penyakit paru obstruktif kronik. Faringitis akut, yang ditandai dengan sakit tenggorokan dan kesulitan menelan, merupakan salah satu bentuk URTI yang paling umum. Gejala ini sering kali disebabkan oleh virus, tetapi dalam beberapa kasus dapat disebabkan oleh infeksi bakteri *Streptococcus pyogenes*, yang memerlukan pengobatan dengan antibiotik. Gejala URTI bervariasi tergantung pada jenis infeksi dan individu yang terinfeksi, tetapi umumnya mencakup:

1. Batuk: Batuk dapat bersifat kering atau berdahak. Batuk kering biasanya disebabkan oleh iritasi tenggorokan, sementara batuk berdahak sering kali disertai dengan produksi lendir.
2. Pilek dan Hidung Tersumbat: Hidung tersumbat dan sekresi hidung berlebihan adalah gejala yang sangat umum pada URTI. Ini disebabkan oleh peradangan pada mukosa hidung.
3. Sakit Tenggorokan: Rasa sakit atau ketidaknyamanan di tenggorokan dapat terjadi akibat peradangan. Sakit tenggorokan sering kali diperburuk saat menelan.
4. Demam: Demam dapat terjadi, terutama pada infeksi virus influenza. Suhu tubuh dapat meningkat hingga 38°C atau lebih.
5. Nyeri Otot dan Kelelahan: Gejala ini sering dialami oleh individu yang terinfeksi virus, terutama influenza, dan dapat berlangsung beberapa hari.

Gejala biasanya muncul secara bertahap dan berlangsung selama 5 hingga 10 hari. Meskipun banyak kasus sembuh sendiri, gejala yang parah atau berkepanjangan dapat menunjukkan adanya komplikasi atau infeksi yang lebih serius, seperti pneumonia.

Penanganan

Penanganan URTI umumnya bersifat simptomatik, karena sebagian besar kasus disebabkan oleh virus dan akan sembuh dengan sendirinya tanpa pengobatan khusus. Penggunaan antipiretik seperti parasetamol atau ibuprofen dapat membantu meredakan

demam dan nyeri. Dekongestan nasal juga sering digunakan untuk meredakan hidung tersumbat, meskipun penggunaannya tidak dianjurkan untuk jangka panjang karena dapat menyebabkan efek rebound. Pada beberapa kasus, seperti faringitis streptokokus atau infeksi bakteri sekunder lainnya, antibiotik dapat diberikan. Namun, penggunaan antibiotik harus dibatasi hanya pada kasus-kasus yang benar-benar memerlukan, karena penggunaan yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi antibiotik, yang merupakan masalah kesehatan global yang serius. Pengobatan alternatif seperti penggunaan suplemen vitamin C dan zinc telah banyak diteliti untuk pencegahan dan pengobatan URTI. Meskipun beberapa studi menunjukkan bahwa suplemen ini dapat mempersingkat durasi dan keparahan gejala, bukti yang ada masih bervariasi dan belum cukup kuat untuk merekomendasikan penggunaan rutin.

Pengobatan

Pengobatan URTI umumnya bersifat simptomatik, ditujukan untuk mengurangi gejala yang dialami pasien. Berikut adalah beberapa pendekatan pengobatan yang umum digunakan:

1. Obat Pereda Nyeri dan Antipiretik: Pemberian paracetamol atau ibuprofen dapat membantu meredakan sakit kepala, nyeri otot, dan demam.
2. Dekongestan: Obat dekongestan dapat digunakan untuk meredakan hidung tersumbat. Ini dapat berupa obat oral atau semprotan hidung.
3. Antihistamin: Jika gejala disebabkan oleh alergi, antihistamin dapat digunakan untuk mengurangi gejala seperti hidung berair dan bersin.
4. Cairan dan Istirahat: Peningkatan asupan cairan dan istirahat yang cukup sangat penting untuk mendukung pemulihan.

Penggunaan antibiotik biasanya tidak dianjurkan untuk infeksi virus, tetapi dapat dipertimbangkan jika terjadi infeksi bakteri sekunder yang dapat membahayakan. Edukasi kepada pasien mengenai penggunaan antibiotik yang tepat sangat penting untuk mencegah resistensi antibiotik.

Pencegahan

Pencegahan URTI sebagian besar bergantung pada praktik kebersihan yang baik dan tindakan pencegahan untuk mengurangi penyebaran infeksi. Salah satu metode paling efektif untuk mencegah penularan virus adalah dengan mencuci tangan secara teratur dengan sabun dan air, terutama setelah menyentuh permukaan yang terkontaminasi atau setelah berinteraksi dengan individu yang terinfeksi. Penggunaan hand sanitizer berbasis alkohol juga bisa menjadi alternatif jika sabun dan air tidak tersedia (Noviyanto et al., 2023). Selain itu, penggunaan masker wajah, terutama di lingkungan yang padat atau selama musim infeksi tinggi, dapat membantu mencegah penyebaran droplet yang mengandung virus penyebab URTI. Menutup mulut dan hidung saat batuk atau bersin, serta menghindari kontak dekat dengan individu yang terinfeksi, juga merupakan langkah penting dalam pencegahan infeksi. Vaksinasi juga memainkan peran penting dalam mencegah infeksi yang lebih serius yang dapat berkembang dari URTI, seperti influenza. Vaksin influenza dianjurkan terutama untuk kelompok rentan seperti lansia, anak-anak, dan individu dengan penyakit kronis. Meskipun tidak ada vaksin yang spesifik untuk virus penyebab URTI lainnya, seperti rhinovirus atau coronavirus (kecuali untuk COVID-19) (Dhayanithi & Brundha, 2020), vaksinasi flu tetap menjadi bagian integral dari strategi pencegahan, karena virus influenza dapat menyebabkan komplikasi yang serius, terutama pada individu dengan sistem kekebalan yang lemah. Pendidikan masyarakat juga sangat penting dalam pencegahan URTI. Kampanye kesehatan publik yang mempromosikan praktik kebersihan yang baik dan penggunaan antibiotik secara bijak dapat membantu



mengurangi penyebaran infeksi dan mengurangi insidensi resistensi antibiotik. Selain itu, edukasi mengenai pentingnya vaksinasi dapat meningkatkan cakupan vaksinasi di masyarakat, yang pada akhirnya dapat membantu menurunkan beban penyakit akibat URTI. Pencegahan URTI dapat dilakukan melalui beberapa langkah, termasuk:

1. Kebersihan Tangan: Mencuci tangan secara teratur dengan sabun dan air, terutama setelah bersentuhan dengan permukaan yang terkontaminasi, sangat efektif dalam mencegah penularan virus.
2. Menggunakan Masker: Penggunaan masker di lingkungan yang padat dapat membantu mengurangi penyebaran virus, terutama selama musim infeksi yang tinggi. Masker juga dapat melindungi individu yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah dari paparan virus.
3. Vaksinasi: Vaksinasi terhadap virus influenza adalah salah satu langkah pencegahan yang paling efektif. Vaksin ini tidak hanya mengurangi risiko infeksi tetapi juga dapat mencegah komplikasi serius yang mungkin terjadi akibat infeksi virus influenza. Vaksin lain, seperti vaksin pneumokokus, juga penting untuk individu yang berisiko tinggi.
4. Hindari Kontak Dekat: Menghindari kontak dekat dengan orang yang terinfeksi dapat membantu mencegah penularan. Ini termasuk menghindari berbagi barang-barang pribadi, seperti handuk dan peralatan makan.
5. Gaya Hidup Sehat: Mengadopsi gaya hidup sehat, termasuk pola makan seimbang, olahraga teratur, dan cukup tidur, dapat memperkuat sistem kekebalan tubuh dan mengurangi risiko infeksi. Konsumsi makanan yang kaya akan vitamin C, zinc, dan probiotik juga dapat mendukung kesehatan saluran pernapasan.
6. Pengelolaan Lingkungan: Mengurangi paparan terhadap polusi udara dan asap rokok juga penting dalam mencegah URTI. Penggunaan alat pembersih udara dan menjaga ventilasi yang baik di dalam ruangan dapat membantu mengurangi risiko infeksi.

Penggunaan Antibiotik dan Masalah Resistensi

Salah satu masalah utama dalam pengelolaan URTI adalah penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Banyak pasien dan bahkan beberapa tenaga medis cenderung meresepkan atau menggunakan antibiotik untuk infeksi virus yang tidak memerlukan terapi antibiotik. Sebagian besar URTI disebabkan oleh virus, dan pemberian antibiotik dalam situasi ini tidak hanya tidak efektif, tetapi juga dapat meningkatkan risiko resistensi antibiotik. Resistensi antibiotik adalah salah satu tantangan terbesar dalam kesehatan global saat ini. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dalam pengobatan URTI telah menyebabkan peningkatan prevalensi bakteri yang resisten terhadap antibiotik. Hal ini berdampak pada efektivitas pengobatan untuk infeksi bakteri yang serius dan memerlukan pengobatan lebih lanjut yang lebih mahal dan lebih lama. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan petugas kesehatan tentang pentingnya penggunaan antibiotik yang rasional dalam pengobatan URTI. Untuk mengurangi penggunaan antibiotik yang tidak tepat, pendekatan berbasis bukti seperti pengujian cepat untuk membedakan infeksi bakteri dari infeksi virus dapat diterapkan di pusat-pusat pelayanan kesehatan. Pengujian ini dapat membantu memastikan bahwa antibiotik hanya diberikan kepada pasien yang benar-benar membutuhkannya, seperti pada kasus infeksi bakteri sekunder atau faringitis streptokokus yang parah.

Komplikasi URTI

Meskipun URTI umumnya bersifat ringan dan dapat sembuh sendiri, komplikasi serius dapat terjadi, terutama pada kelompok populasi rentan. Salah satu komplikasi yang paling umum dari URTI adalah perkembangan infeksi bakteri sekunder, seperti sinusitis atau otitis medis. Sinusitis terjadi ketika infeksi menyebar ke sinus, menyebabkan peradangan dan



akumulasi lendir yang dapat menyebabkan nyeri wajah, sakit kepala, dan demam. Otitis media, atau infeksi telinga tengah, adalah komplikasi umum lainnya yang sering terjadi pada anak-anak setelah URTI. Kondisi ini ditandai dengan peradangan dan akumulasi cairan di telinga tengah, yang dapat menyebabkan nyeri telinga, gangguan pendengaran, dan dalam beberapa kasus, ruptur membran timpani. Otitis media yang berulang atau tidak diobati dapat menyebabkan komplikasi lebih lanjut, seperti kehilangan pendengaran permanen. Bronkitis dan pneumonia juga dapat berkembang sebagai komplikasi dari URTI, terutama pada individu dengan penyakit paru-paru kronis seperti asma atau penyakit paru obstruktif kronik (COPD). Bronkitis terjadi ketika saluran bronkial di paru-paru meradang, menyebabkan batuk berdahak, sesak napas, dan nyeri dada. Pneumonia, yang ditandai dengan peradangan pada alveolus paru-paru, adalah komplikasi yang lebih serius dan dapat berakibat fatal, terutama pada lansia atau individu dengan sistem kekebalan yang lemah. Selain itu, faringitis streptokokus yang tidak diobati dengan tepat dapat menyebabkan komplikasi lebih serius seperti demam reumatik atau glomerulonefritis, yang dapat berdampak pada jantung dan ginjal. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi dan menangani komplikasi URTI sedini mungkin untuk mencegah perkembangan penyakit yang lebih serius. Meskipun sebagian besar URTI bersifat ringan dan dapat sembuh sendiri, komplikasi serius dapat terjadi, terutama pada kelompok populasi yang rentan, seperti anak-anak, lansia, dan individu dengan penyakit kronis. Beberapa komplikasi yang mungkin timbul akibat URTI meliputi:

1. Infeksi Bakteri Sekunder: Infeksi seperti sinusitis, otitis media, dan pneumonia dapat terjadi sebagai akibat dari infeksi virus yang melemahkan pertahanan tubuh. Sinusitis ditandai dengan nyeri wajah, sakit kepala, dan demam, sedangkan otitis media dapat menyebabkan nyeri telinga dan gangguan pendengaran.
2. Bronkitis: Bronkitis, yang ditandai dengan peradangan pada saluran bronkial, dapat menyebabkan batuk berdahak, sesak napas, dan nyeri dada. Ini sering terjadi pada individu dengan penyakit paru kronis seperti asma atau Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD).
3. Pneumonia: Pneumonia merupakan komplikasi serius yang ditandai dengan infeksi pada alveolus paru-paru. Ini dapat berakibat fatal, terutama pada individu yang lebih tua atau dengan sistem kekebalan yang lemah.
4. Asma: Pada individu yang memiliki riwayat asma, infeksi saluran pernapasan atas dapat memicu serangan asma yang lebih sering dan lebih parah.

Identifikasi dan penanganan komplikasi URTI sangat penting untuk mencegah perkembangan penyakit yang lebih serius. Edukasi kepada pasien tentang tanda-tanda komplikasi yang harus diwaspadai dapat membantu dalam penanganan yang lebih cepat dan efektif.

Peran Teknologi dalam Diagnosis dan Pengobatan

Kemajuan teknologi telah memberikan kontribusi signifikan dalam diagnosis dan pengobatan URTI. Beberapa alat dan teknologi yang digunakan meliputi:

1. Tes Diagnostik Cepat: Penggunaan tes cepat untuk mendeteksi virus influenza dan patogen lainnya telah meningkatkan kemampuan dokter dalam mendiagnosis URTI secara akurat dan cepat (Leleury & Tomasouw, 2015). Hal ini memungkinkan penanganan yang lebih tepat waktu dan mengurangi risiko komplikasi.
2. Telemedicine: Selama pandemi COVID-19, telemedicine telah menjadi pilihan yang populer, memungkinkan pasien untuk berkonsultasi dengan dokter tanpa harus pergi ke fasilitas kesehatan. Ini sangat membantu dalam mengurangi risiko penularan virus di tempat-tempat pelayanan kesehatan.



3. Aplikasi Kesehatan: Aplikasi mobile dan platform digital kini digunakan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kesehatan saluran pernapasan. Aplikasi ini dapat memberikan informasi mengenai gejala URTI, panduan untuk perawatan mandiri, serta tips pencegahan yang dapat diikuti oleh masyarakat.
4. Data Analytics dan Big Data: Penggunaan analisis data besar memungkinkan peneliti dan pembuat kebijakan untuk memantau pola infeksi, menentukan faktor risiko, dan merancang strategi intervensi yang lebih efektif.

KESIMPULAN

Penyakit saluran nafas atas adalah infeksi yang sangat umum dan mempengaruhi berbagai lapisan masyarakat di seluruh dunia. Meskipun sebagian besar kasus URTI bersifat ringan dan dapat sembuh dengan sendirinya, penyakit ini tetap menjadi penyebab utama morbiditas, terutama pada anak-anak dan lansia. Penyebab utama URTI adalah virus, dengan rhinovirus sebagai agen patogen yang paling sering terlibat, diikuti oleh coronavirus, adenovirus, dan virus influenza. Pengobatan URTI sebagian besar bersifat simptomatik, dengan penggunaan antibiotik yang hanya diperlukan pada kasus infeksi bakteri sekunder. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat harus dihindari untuk mengurangi risiko resistensi antibiotik yang semakin meningkat. Selain pengobatan, pencegahan URTI melalui praktik kebersihan yang baik dan vaksinasi influenza sangat penting dalam mengurangi penyebaran penyakit dan mencegah komplikasi yang lebih serius. Pencegahan dan pengelolaan URTI memerlukan pendekatan multifaset, termasuk praktik kebersihan yang baik, vaksinasi, edukasi masyarakat, dan penggunaan teknologi untuk diagnosis dan pengobatan. Dengan meningkatnya pemahaman tentang epidemiologi, etiologi, dan patogenesis URTI, kita dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk mengurangi beban penyakit ini dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Lebih jauh lagi, kolaborasi antara tenaga medis, peneliti, dan masyarakat sangat penting dalam upaya pencegahan dan penanganan penyakit saluran nafas atas. Pendidikan yang tepat dan kesadaran akan kesehatan dapat membantu mengurangi insidensi URTI dan meningkatkan kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Edukasi masyarakat tentang pentingnya penggunaan antibiotik yang rasional dan vaksinasi merupakan langkah penting dalam upaya mengurangi beban penyakit URTI di seluruh dunia. Dengan upaya pencegahan yang tepat, diharapkan insidensi dan dampak dari penyakit saluran nafas atas dapat diminimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dhayanithi, J., & Brundha, M. P. (2020). Coronavirus disease 2019: Corona viruses and blood safety-a review. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(4), 4906–4911. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i4.12406>
- Leleury, Z. A., & Tomasouw, B. P. (2015). Diagnosa Penyakit Saluran Pernapasan Dengan Menggunakan Support Vector Machine (Svm). *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 9(2), 109–119. <https://doi.org/10.30598/barekengvol9iss2pp109-119>
- Manurung, S., Suratun, Krisanty, P., & Ekarina, Ni. P. (2013). Gangguan Sistem Pernafasan. 105.
- Noviyanto, F., Maelani, A., Mursyid, A., & Haerunisa, D. (2023). Skrining Penggunaan Obat Off-Label pada Pasien ISPA Anak di Puskesmas Cikeusik Provinsi Banten Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Delima*, 5(2), 97–103. <https://doi.org/10.60010/jikd.v5i2.94>
- Romadlanti, N., Novitasari, D., Sholiha, N., Vaginleira, V., Minantry, P. D., Ichsan, F., Aristiananda, D. N., Sanjaya, A., & Suhendro, A. (2023). Edukasi Infeksi Saluran Pernapasan Atas Di Posyandu Margosari. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(5), 279–287. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v3i5.309>