

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Common Cold**

##### **1. Pengertian**

*Common cold* adalah penyakit yang ditimbulkan oleh rhinovirus dan umumnya dapat pulih tanpa pengobatan khusus karena virus tersebut memiliki masa hidup yang terbatas. Kondisi ini tergolong sebagai penyakit yang dapat sembuh dengan sendirinya (*self-limiting*), yaitu tubuh mampu melawan dan pulih dari infeksi ini secara alami tanpa perlu terapi atau pengobatan khusus. Untuk mengatasi *common cold* secara tepat dan maksimal diperlukan obat antivirus. Namun, karena belum ditemukan antivirus khusus untuk rhinovirus ini, maka yang dapat dilakukan adalah mengobati gejala-gejala yang muncul, jika dirasakan mengganggu penderita. Oleh karena itu, terapi yang diberikan hanya bertujuan untuk meredakan atau mengatasi gejala (simptomatik), tanpa secara langsung membasmi virus yang menjadi penyebabnya (Arifin *et al.*, 2009).

*Common cold* adalah kondisi inflamasi akut yang terjadi pada saluran pernapasan atas, seperti mukosa hidung, sinus, laring, dan tenggorokan pada anak-anak. Umumnya, kondisi ini berlangsung dalam waktu singkat, yaitu antara satu hingga dua minggu. Faktor penyebabnya dapat berupa infeksi virus, bakteri, maupun paparan terhadap zat-zat iritan. Gejala yang umum meliputi menggigil, bersin-bersin, keluarnya cairan dari hidung (rinore), sakit kepala, dan rasa

tidak enak badan (malaise). Kadang disertai juga dengan adanya nyeri tenggorokan dan nyeri ketika menelan. Gejala lain yang bisa muncul adalah mual, muntah dan nyeri di telinga (Pines, 2019).

## **2. Penyebab**

*Common cold*, yang lebih dikenal dengan flu ataupun pilek merupakan salah satu bentuk infeksi virus yang menyerang saluran pernapasan bagian atas, seperti hidung, tenggorokan, dan sinus. Kondisi ini sangat umum terjadi dan dapat dialami oleh siapa saja, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Penyebab utama *common cold* adalah infeksi virus. *Common cold* dapat disebabkan oleh lebih dari 200 jenis virus, namun yang paling sering menjadi pemicu utama adalah rhinovirus dan coronavirus. Kedua jenis virus ini memiliki sifat yang sangat mudah menular, sehingga penyebarannya bisa berlangsung cepat dan luas. Virus ini dapat dengan mudah menular dan menyebar dengan cepat melalui berbagai cara, seperti:

- a. Kontak langsung: melalui sentuhan, misalnya saat berjabat tangan atau berpelukan.
- b. Kontak tidak langsung: irus bisa menyebar lewat benda-benda yang sudah terpapar, seperti sendok, garpu, gagang pintu, atau mainan. Jika benda-benda ini disentuh setelah terkontaminasi, virus bisa masuk ke tubuh dan menyebabkan infeksi.
- c. Droplet: melalui percikan atau tetesan air liur yang dikeluarkan oleh orang yang terinfeksi.

- d. Sistem kekebalan tubuh yang masih berkembang: Orang-orang dengan daya tahan tubuh yang belum optimal, seperti anak-anak, lansia, penderita penyakit kronis, atau mereka yang sedang menjalani pengobatan tertentu pasti lebih rentan terkena infeksi virus. Hal ini dikarenakan sistem kekebalan mereka belum bekerja sekuat orang sehat, tubuh jadi lebih mudah diserang penyakit.
- e. Lingkungan: Tinggal di lingkungan yang kurang bersih dan pemukiman padat penduduk dapat menimbulkan resiko penularan *common cold*.
- f. Musim: Pilek lebih sering terjadi pada musim hujan atau pancaroba karena virus lebih mudah bertahan hidup dan menyebar dalam kondisi lembab dan dingin (Pines, 2019).

### **3. Gejala**

Umumnya *common cold* memiliki gejala yang sangat umum. Penularannya dapat melalui paparan batuk dari orang terinfeksi yang akan memunculkan gejala dalam waktu 1 sampai 3 hari jika terpapar.

Tanda dan gejala meliputi:

- a. Hidung berair
- b. Sakit tenggorokan
- c. Sakit kepala ringan
- d. Batuk
- e. Mata berair
- f. bersin

- g. Sedikit demam atau tidak ada demam (dewasa :  $< 39^{\circ}\text{C}$  ; anak-anak :  $< 38^{\circ}\text{C}$ )
- h. Merasa sedikit lelah (Riza Maula & Rusdiana, 2016).

#### **4. Cara untuk mengatasi gejala *common cold***

Penyakit *Common Cold* disebabkan oleh infeksi virus yang sebenarnya tanpa pengobatan pun dapat sembuh dengan sendirinya. Terdapat terapi nonfarmakologi atau terapi tanpa obat yang bisa dilakukan untuk menyembuhkan gejala awal dari *common cold* ini, yaitu dengan cara:

- a. Minum banyak air putih
- b. Minum air hangat
- c. Perbanyak istirahat
- d. memperhatikan suhu dan kelembapan udara di ruangan
- e. Berkumur dan minum air garam

Jika gejala yang muncul sangat mengganggu aktivitas maka, dilanjutkan dengan penggunaan obat *Overthe-Counter* (OTC) atau dapat konsultasikan gejala penyakit awal anda kepada Apoteker untuk pemilihan obat yang tepat (Riza Maula & Rusdiana, 2016).

#### **B. Penggolongan Obat Untuk Mengatasi Common Cold**

Penggolongan obat untuk mengatasi *common cold* terdiri atas beberapa golongan yang merupakan obat simptomatik. hal ini dikarenakan *common cold* atau flu biasa merupakan infeksi yang dapat sembuh sendiri sehingga pemberian obat simptomatis adalah pengobatan yang tepat. Berikut adalah beberapa golongan obat yang digunakan:

## 1. Antihistamin

Histamin dikenal sebagai obat alergi karena merupakan mediator utama sehingga timbulnya peradangan dan gejala-gejala alergi. Obat antihistamin bekerja dengan cara bersaing dengan histamin untuk menempati reseptor tipe H1 atau H2 pada organ target. Ketika keterikatan histamin terhambat pada reseptor tersebut, maka antihistamin akan meminimalisir gejala alergi yang muncul. Histamin yang sangat banyak akan memicu banyaknya reseptor H1. Kemudian reseptor akan diisi oleh molekul antihistamin yang secara kompetitif menggantikan posisi yang seharusnya diisi oleh histamin. Peristiwa ini akan mencegah sementara munculnya reaksi alergi pada tubuh. Reseptor tipe H1 tersebar luas di tubuh manusia, mulai dari sistem saraf pusat seperti otak dan retina, hingga organ penting seperti hati dan medula adrenal, serta berbagai jaringan lain seperti saluran napas, pencernaan, dan pembuluh darah. Reseptor H2 terdapat di saluran cerna dan dalam jantung. Sedangkan reseptor H3 terdapat di korteks serebri dan otot polos bronkus (Isman & Iskandar *et al.*, 2023).

Antihistamin adalah golongan obat yang bekerja dengan mengobati kondisi yang dimediasi histamin. Ada dua golongan utama reseptor histamin: reseptor H-1 dan reseptor H-2. Antihistamin yang bekerja pada reseptor H1 yang biasanya dapat meredakan gejala alergi seperti kongesti nasal dan bersin-bersin, berbanding terbalik dengan

obat yang berikatan dengan reseptor H2 berperan dalam pengobatan gangguan saluran cerna terkait dengan kelebihan asam lambung.

Antihistamin H-1 dibagi menjadi generasi pertama dan kedua. Antihistamin generasi pertama dapat melewati sawar darah-otak dan mempengaruhi sistem saraf pusat, sementara generasi kedua tidak. Obat generasi pertama mengikat reseptor histamin-1 di pusat dan perifer, menyebabkan profil terapeutik dan efek samping yang berbeda. Contohnya generasi 1 termasuk chlorpheniramine, brompheniramine, dimenhydrinate, diphenhydramine, dan doxylamine. Antihistamin ini mulai berefek dalam waktu sekitar 30 hingga 60 menit dan bertahan selama empat hingga enam jam. Antihistamin generasi pertama yang paling populer adalah klorfeniramin, terutama untuk penggunaan darurat. Antihistamin dari generasi kedua mulai berkembang pada dekade 1980-an dan menghasilkan produk dengan efek samping kantuk yang diminimalkan dibandingkan dengan generasi sebelumnya, serta interaksi obat yang lebih rendah. Beberapa contoh antihistamin generasi kedua meliputi : Cetirizin, Desloratadin, Fexofenadine, Loratadin. Antihistamin generasi kedua tidak menimbulkan efek sedatif tidak efektif untuk pasien common cold (Biasa, 2013).

## **2. Analgetik-antipiretik**

Analgetik-antipiretik adalah obat yang digunakan untuk meringankan rasa nyeri dan menurunkan demam. Antipiretik dapat memicu

terbentuknya prostaglandin untuk mengikat siklooksigenase sehingga kadar prostaglandin menurun dan menyebabkan turunnya suhu tubuh. Contoh obat analgetik-antipiretik adalah parasetamol. Dosis parasetamol untuk anak 2-6 tahun adalah 1-2 sendok teh atau 120-250 mg dan untuk anak 6-12 tahun di minum setiap 4 atau 6 jam. Parasetamol dalam menyebabkan efek samping berupa gangguan hati jika digunakan dalam jangka panjang (Fitriana, 2014).

### **3. Antitusif**

Obat antitusif digunakan untuk mengurangi batuk dengan cara menekan refleks batuk. Beberapa jenis obat yang termasuk dalam kelompok ini antara lain codeine, pholcodine, dan dextromethorphan. Codein merupakan salah satu contoh obat yang efektif, namun penggunaannya perlu diperhatikan karena dapat menimbulkan efek samping seperti sembelit, rasa mengantuk, serta resiko ketergantungan. Oleh karena itu, codein tidak disarankan kepada anak-anak di bawah usia 12 tahun. Pada kelompok remaja berusia 12 hingga 18 tahun yang memiliki kondisi medis tertentu yang dapat meningkatkan risiko gangguan pernapasan, penggunaan codeine juga sebaiknya dihindari, kecuali jika manfaat yang diperoleh jauh lebih besar dibandingkan potensi bahayanya. Faktor-faktor yang meningkatkan risiko tersebut meliputi gangguan pernapasan setelah operasi, sleep apnea, obesitas, penyakit paru kronis, gangguan saraf dan otot, serta konsumsi obat lain yang juga menekan sistem pernapasan. Dibandingkan dengan codeine,

pholcodine dan dextromethorphan cenderung lebih ringan efek sampingnya, meskipun tetap bisa menyebabkan kantuk atau ketergantungan. Obat batuk yang bekerja dengan cara menekan biasanya mengandung bahan aktif seperti noscapine, dextromethorphan, atau codeine (Kurniawati, 2017).

#### **4. Ekspektoran**

Ekspektoran merupakan golongan obat yang membantu mengencerkan dan meningkatkan produksi lendir di saluran pernafasan sehingga mempermudah tubuh untuk dapat mengeluarkan dahak. Terdapat cukup banyak ekspektoran yang tersedia, namun yang paling sering digunakan adalah guaifenesin, garam amonium, ipecacuanha, natrium sitrat, dan senega. Salah satu ekspektoran yang cukup umum, yaitu amonium klorida, juga memiliki efek emetik—artinya dapat menimbulkan iritasi ringan pada lapisan lambung yang secara refleks merangsang pengeluaran lendir dari saluran napas. Dikarenakan cara kerjanya, sering menyebabkan gangguan pencernaan. Contoh obatnya adalah guaifenesin kalium iodida, dan amonium klorida (Kurniawati, 2017).

#### **5. Mukolitik**

Mukolitik adalah golongan obat yang biasa digunakan untuk mengencerkan dahak pada pasien dengan dahak yang sulit dikeluarkan. Obat mukolitik bekerja dengan cara memutuskan ikatan disulfida pada mucus sehingga lebih mudah dikeluarkan. Contoh obatnya adalah

bromheksin, asetilsistein, dan ambroksol. Mukolitik yang paling banyak digunakan adalah ambroxol. Ambroxol memiliki berbagai aktivitas fisiologis yang bermanfaat, di antaranya berfungsi sebagai sekretolitik yang membantu mengencerkan dahak sekaligus mengeluarkan lendir dari saluran pernapasan. Selain itu, ambroxol juga bersifat antioksidan yang dapat yang berarti dapat melindungi dari infeksi radikal bebas, serta mempunyai efek anestetik lokal yang dapat menghilangkan rasa nyeri pada area tertentu. Kombinasi efek ini membuat ambroxol bermanfaat dalam pencegahan maupun pengobatan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), terutama bila kondisi tersebut disertai dengan kondisi lendir yang tidak normal atau gangguan dalam proses pengeluaran lendir dari saluran napas. Namun, pada anak di bawah 2 tahun penggunaan ambroxol sebagai terapi tidak direkomendasikan. Sama seperti ambroxol, bromhexine juga tidak direkomendasikan penggunaannya pada anak di bawah 2 tahun (Wahdaningsih *et al.*, 2024).

## **6. Dekongestan**

Dekongestan topikal atau oral seperti pseudoefedrin atau fenilefrin dapat membantu meredakan hidung yang tersumbat untuk sementara. Dekongestan topikal harus dibatasi 2 hingga 3 hari karena sindrom *rebound* akan terjadi setelah 72 jam penggunaan yang berarti gejala kongesti dan drainase yang diobati dengan dekongestan akan kembali dan mungkin memburuk. Dekongestan sendiri juga dapat

menyebabkan beberapa efek samping, mulai dari insomnia, mimisan, agitasi hingga memperburuk hipertensi. Penggunaan obat yang mengandung pseudoefedrin dibatasi karena digunakan dalam pembuatan obat amfetamin. Obat ini memiliki efek samping yang serupa dengan dekongestan oral lainnya (Kurniawati, 2017).

Obat simptomatik sering digunakan sebagai dekongestan untuk membantu melegakan hidung yang tersumbat akibat pilek. Mekanisme kerja utamanya adalah dengan menyempitkan pembuluh darah (vasokonstriksi), sehingga pembengkakan pada lapisan mukosa berkurang dan pernapasan menjadi lebih lega dan lancar. Beberapa contoh dekongestan oral yang umum digunakan antara lain pseudoephedrine, ephedrine, dan phenylephrine. Meskipun efektif, obat-obatan ini dapat menimbulkan efek samping seperti peningkatan tekanan darah, detak jantung yang lebih cepat, serta rasa lebih waspada yang kadang membuat sulit tidur jika dikonsumsi pada siang atau sore hari (Kurniawati, 2017).

### **C. Chlorpheniramine Maleate**

Chlorpheniramine Maleate merupakan obat dari kelompok antihistamin yang digunakan untuk meredakan gejala alergi dan selesma. Mekanisme kerjanya adalah dengan menghambat aktivitas histamin, yaitu senyawa alami yang diproduksi tubuh saat terjadi reaksi alergi (Halisah *et al.*, 2023). Chlorpheniramine maleate (CTM) merupakan antihistamin generasi pertama yang bekerja dengan menghambat aktivitas histamin

pada reseptor H1. Obat ini efektif dalam meredakan gejala alergi yang muncul akibat pelepasan histamin, dengan cara bersaing untuk menempati reseptor yang biasanya diaktivasi oleh histamin. Dengan memblokir reseptor tersebut, CTM mencegah timbulnya reaksi alergi. Dibandingkan antihistamin generasi pertama lainnya, efek sedatif CTM tergolong ringan. Setelah dikonsumsi secara oral, CTM diserap dengan baik, namun bioavailabilitas sistemiknya hanya berkisar antara 25–60% karena mengalami metabolisme yang cukup tinggi di mukosa gastrointestinal dan hati (Jannah, 2020). Obat CTM (Chlorpheniramin maleat) dapat mengatasi gejala alergi, seperti gatal-gatal, urtikaria, dermatitis, sakit tenggorokan. (Isman & Iskandar *et al.*, 2023).

Penggunaan dosis dan aturan pakai obat Chlorpheniramine Maleat pada anak-anak usia kurang dari 1 tahun tidak dianjurkan mengonsumsi obat Chlorpheniramine Maleat kecuali dengan anjuran dan resep dokter. Sedangkan pada anak usia 1-2 tahun 1 mg 1-2 kali sehari maksimal 4mg/hari. Pada anak 2-5 tahun adalah 1 mg, tiap 4-6 jam dengan dosis maksimum 6mg/hari. Sedangkan pada anak 6-12 tahun adalah 2 mg setiap 4-6 jam. Tidak lebih dari 12 mg / hari. Untuk anak usia >12 tahun adalah 4 mg dengan 4-6 kali sehari (Halisah *et al.*, 2023).

#### **D. Pediatrik**

Pasien pediatrik adalah pasien anak-anak, mulai dari bayi hingga remaja. Dalam dunia kesehatan, anak-anak yang disebut sebagai pasien pediatrik

adalah mereka yang masih dalam kandungan hingga usia 18 tahun. Berikut pembagian usia anak secara umum:

1. Bayi baru lahir: usia 0–28 hari.
2. Bayi: dari lahir sampai usia 11 bulan.
3. Balita: anak usia 1 tahun sampai hampir 5 tahun (12–59 bulan).
4. Anak prasekolah: usia 5 sampai 6 tahun (60–72 bulan).
5. Anak usia sekolah: lebih dari 6 tahun sampai sebelum 18 tahun.
6. Remaja: usia 10 sampai 18 tahun (Fitriana, 2014)