

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Definisi Rinitis Alergi (RA) menurut ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma) merupakan reaksi inflamasi pada mukosa hidung akibat reaksi hipersensitivitas tipe 1 yang diperantarai oleh Ig E. Rinitis alergi dapat terjadi karena sistem kekebalan tubuh bereaksi secara berlebihan terhadap paparan alergen ditandai dengan trias gejala yaitu bersin-bersin, rinore, dan obstruksi nasi. Rinitis alergi merupakan suatu penyakit inflamasi yang diawali dengan sensitisasi dan diikuti dengan tahap provokasi/reaksi alergi.

RA merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi 5-50% penduduk di dunia dengan perkiraan lebih dari 400 juta orang menderita rinitis alergi dan terus meningkat serta dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup penderitanya, penurunan produktivitas kerja dan prestasi sekolah, serta dapat mengganggu aktivitas sosial.<sup>(1)</sup> Prevalensi rinitis alergi di Amerika Utara mencapai 10-20%, di Eropa sekitar 10-15%, di Thailand sekitar 20% dan Jepang 10%. Prevalensi rinitis alergi di Indonesia mencapai 1,5-12,4% dan cenderung mengalami peningkatan setiap tahun.<sup>(1,2)</sup>

Hidung secara fisiologis berfungsi sebagai penyaring dan

pertahanan lini pertama sistem respirasi. Fungsi tersebut berguna untuk membersihkan udara inspirasi dari debu, bakteri dan virus yang dilakukan oleh silia dan palut lendir. Silia epitel saluran respiratori, kelenjar penghasil mukus dan palut lendir membentuk sistem mekanisme pertahanan penting dalam sistem respiratori yang dikenal sebagai sistem mukosiliar. Sistem mukosiliar merupakan barrier pertama sistem pertahanan tubuh antara epitel dengan virus, bakteri atau benda asing lainnya.<sup>(4,5)</sup>

Sistem mukosiliar akan menjaga agar saluran napas atas selalu bersih dan sehat dengan mengalirkan keluar partikel debu, bakteri, virus, alergen, toksin dan lain-lain yang terperangkap pada lapisan mukus ke arah nasofaring. Silia memiliki gerakan-gerakan teratur, bersama palut lendir akan mendorong partikel - partikel asing dan bakteri yang terhirup ke rongga hidung menuju nasofaring dan orofaring. Partikel - partikel asing tersebut selanjutnya akan ditelan dan dihancurkan di lambung dengan demikian mukosa saluran napas mempunyai kemampuan untuk membersihkan dirinya sendiri.<sup>(6)</sup>

Keberhasilan sistem mukosiliar sebagai suatu mekanisme pertahanan lokal pada hidung dan sinus paranasal bergantung kepada transport mukosiliar yang dikenal sebagai bersihan mukosiliar.

Bersihan mukosiliar yang baik dapat mencegah terjadi infeksi di dalam hidung dan sinus paranasal. Bersihan mukosiliar ditentukan oleh keadaan silia, palat lendir dan interaksi antara keduanya. Daya pembersih mukosiliar dapat berkurang akibat perubahan komposisi palat lendir, aktivitas silia, peningkatan sel-sel infeksi, perubahan histopatologi sel hidung, hambatan sel sekresi atau obstruksi anatomi.<sup>(7)</sup>

Untuk mengetahui sistem mukosiliar berjalan normal dapat dilakukan beberapa cara untuk menilai waktu transport mukosiliar, Sakharin merupakan salah satu tes skrining fungsi transport mukosiliar yang sering digunakan di klinik. Uji sakharin termasuk uji yang murah, non-invasif, dan sederhana untuk dilakukan. Tes ini dilakukan dengan menggunakan sakharin granule berdiameter  $\pm 1$  mm (5 mg) yang dimasukkan ke dalam rongga hidung di bawah konka inferior bagian medial sejauh 1 cm dari batas anterior konka inferior atau 1,5 cm dari tepi nares anterior. Waktu yang diukur adalah waktu setelah sakharin diletakkan hingga pasien merasakan manis.<sup>(8,9)</sup>

Semua yang menyebabkan inflamasi dan edema mukosa juga memiliki efek negatif pada sistem transport mukosiliar di antaranya adalah iritasi, alergi, dan infeksi akut saluran nafas. Infeksi

saluran nafas akut mengubah komposisi mukus, menurunkan motilitas silia, dan mengakibatkan edema mukosa. Alergi meningkatkan level transudat di mukus hidung. Sebagai hasilnya, kedalaman lapisan perisiliar meningkat dan meredam silia sehingga ujung atas silia tidak dapat menyentuh *gel layer*. Edema pada rinitis alergi juga menyumbat ostium sinus yang berasosiasi pada buruknya ventilasi dan terjadi mukostasis.<sup>(10,11)</sup> Pada penderita rinitis alergi, terjadi pelepasan mediator dan sitokin seperti histamin, leukotrien, prostaglandin, *Platelet Activating Factor* (PAF) dan akumulasi sel inflamasi, menyebabkan mukosa hidung mengalami edema dan inflamasi kronik, yang akan menyebabkan rinore dan obstruksi nasi.<sup>(15)</sup> Pada keadaan ini pergerakan silia dan kualitas sekret terganggu sehingga menimbulkan penumpukan sekret yang menyebabkan transport mukosiliar nasal terganggu.<sup>(10,11,15)</sup>

Pengobatan paling efektif dari rinitis alergi dengan cara menyingkirkan faktor penyebab yang dicurigai (avoidance). Penanganan medikamentosa dengan pemberian antihistamin dan dekonjestan belum sepenuhnya sempurna dan antihistamin sangat efektif bila digunakan 1 sampai 2 jam sebelum terpapar allergen. Pilihan terapi medikamentosa lain yang dapat mengatasi gejala alergi adalah dengan steroid. Karena penggunaan jangka panjang pada

steroid oral memiliki efek yang merugikan seperti osteoporosis, gangguan axis *hipotalamus pituitary adrenal* yang mengganggu perkembangan sehingga diperlukan pengobatan yang lebih aman yaitu penggunaan steroid intranasal.<sup>(12,13)</sup> Selain penggunaan steroid intranasal, pengobatan pencuci hidung berupa cairan saline yang aman untuk digunakan dalam mengurangi gejala rinitis alergi dan juga membantu untuk membersihkan mukus dari hidung.<sup>(12,13,16)</sup>

Terapi irigasi hidung telah digunakan untuk mengobati penyakit sinus termasuk rinosinusitis dan rinitis alergi. Metode penelitian tentang cuci hidung ini sangat bermakna untuk memperbaiki gejala rinitis alergi agar tingkat kualitas hidup pasien menjadi lebih baik dan diharapkan dapat menurunkan penggunaan obat-obat untuk RA. Pada anak-anak juga memperlihatkan hasil yang sama dengan dewasa, baik pada penderita rinitis alergi maupun pada rinosinusitis kronis.<sup>(14)</sup> Penggunaan terapi ini dapat menimbulkan sedikit rasa tidak nyaman, tetapi aman untuk digunakan dan belum ada laporan efek samping yang serius dalam penggunaannya.<sup>(14,16)</sup>

Pada penelitian Supri Suryadi (2012) melaporkan didapatkan perubahan waktu transport mikosiliar antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ). Waktu

transport mukosiliar hidung pada pasien sinusitis kronis memendek pada hari ke-7 setelah pengobatan guruh. Penelitian I.E.S Purba (2011) menyatakan setelah dilakukan uji t-independent didapatkan nilai  $p < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan bermakna secara statistik dari rata-rata waktu transport mukosiliar hidung pada penderita rinosinusitis kronis yang dicuci dengan NaCl 0.9% dibandingkan dengan yang dicuci dengan NaCl 3%. Waktu transport mukosiliar yang mendapat adjuvant terapi cuci hidung cairan hipertonic NaCl 3% lebih cepat dibandingkan dengan yang mendapat cairan isotonic NaCl 0,9%. Penelitian Ade Rahmy,dkk (2011) melaporkan Pemberian larutan cuci hidung air laut steril sebagai terapi tambahan akan memperbaiki patensi hidung dan kualitas hidup penderita rinitis kronis dibandingkan dengan hanya terapi standar saja.

Sampai saat ini belum ada laporan hasil penelitian yang konsisten tentang prioritas pilihan terapi irigasi hidung khususnya di Indonesia yang digunakan pada pasien rinitis alergi. Maka dari itu penelitian yang berkaitan dengan efektivitas hasil terapi irigasi hidung menggunakan *saline nasal spray* sebagai terapi tambahan pada terapi standar rinitis alergi perlu dilakukan. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengukuran waktu bersihan mukosiliar

menggunakan tes uji sakharin sebagai penilaian efektivitas terapi irigasi hidung dengan *saline nasal spray* sebagai terapi tambahan pada terapi standart penderita rinitis alergi. Berdasarkan penjelasan di depan dan mengacu terhadap peningkatan setiap tahun angka kejadian rinitis alergi yang berdampak pada penurunan kualitas hidup bagi penderitanya, penulis ingin membuktikan efektivitas terapi irigasi hidung dengan *saline nasal spray* terhadap waktu bersihan mukosiliar pada pasien rinitis alergi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diambil rumusan masalah :

Bagaimanakah efektifitas pemberian terapi irigasi hidung dengan *saline nasal spray* terhadap waktu bersihan mukosiliar pada pasien rinitis alergi ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mempelajari efektifitas terapi irigasi hidung dengan *saline nasal spray* terhadap waktu bersihan mukosiliar pada pasien rinitis alergi.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1. Analisis waktu rata-rata transport mukosilia hidung pada penderita rinitis alergi sebelum terapi irigasi hidung dengan *saline nasal spray*.
2. Analisis waktu rata-rata transport mukosilia hidung pada penderita rinitis alergi sesudah terapi irigasi hidung dengan *saline nasal spray*.
3. Analisis perubahan waktu transport mukosilia hidung pada penderita rinitis alergi sebelum dan sesudah terapi irigasi hidung dengan *saline nasal spray*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Manfaat untuk Ilmu dan Instansi Kesehatan

- 1.4.1.1 Menambah dukungan ilmiah dasar penggunaan terapi irigasi hidung menggunakan *saline nasal spray* dengan metode pengukuran transport mukosiliari pada penderita rinitis alergi.
- 1.4.1.2 Dapat digunakan sebagai bahan informasi baru guna membantu tenaga kesehatan dalam memberikan pelayanan secara optimal di RS. PHC Surabaya.

#### 1.4.2. Manfaat untuk Peneliti Lain

Sebagai landasan ilmiah untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan rinitis alergi.

#### 1.4.3. Manfaat untuk Masyarakat dan Penderita

Hasil penelitian dapat membantu masyarakat khususnya penderita rinitis alergi agar segera konsultasi ke dokter jika mengalami gejala rinitis alergi, sehingga penggunaan terapi irigasi hidung dengan *saline nasal spray* dapat dijadikan sebagai pilihan terapi.