

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar belakang

Rinitis alergi (RA) merupakan reaksi radang yang diperantarai oleh IgE setelah terjadi paparan alergen. Gejala RA meliputi rinore, sumbatan hidung, gatal pada hidung dan bersin-bersin yang reversibel baik secara spontan maupun dengan pengobatan.<sup>1</sup>

Rinitis alergi merupakan masalah kesehatan global yang mengenai kurang lebih 10-25 % populasi di seluruh dunia.<sup>1,2</sup> Data epidemiologik RA di Indonesia berdasarkan penelitian dari beberapa sentra pendidikan didapatkan angka prevalensi yang bervariasi antara 1,14%-23,34%. Pada survey di Semarang dengan menggunakan kuesener ISAAC pada murid SLTP umur 13-14 tahun (2001-2002) didapatkan sebesar 18,6%.<sup>3</sup>

WHO melalui *International Rhinitis Management Working Group* dan *Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA)* pada tahun 2001 mengklasifikasikan rinitis alergi berdasarkan tipenya yaitu intermiten dan persisten dengan tingkat keparahan penyakit dibagi menjadi derajat ringan dan sedang-berat.<sup>1</sup> Data tentang karakteristik penderita rinitis alergi di klinik THT RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2009 didapatkan sebagian besar penderita termasuk rinitis alergi persisten (64,1%).

Sumbatan hidung merupakan gejala yang sering terjadi (86%) pada penderita rinitis alergi dan merupakan gejala yang paling mengganggu.<sup>2,4</sup> Gejala

ini disebabkan karena kombinasi respon alergi fase cepat dan respon alergi fase lambat. Deposisi alergen pada permukaan mukosa hidung penderita RA pada respon alergi fase cepat menyebabkan ikatan IgE pada sel mast yang berada di permukaan mukosa dan basofil pada aliran darah sehingga menyebabkan degranulasi dan melepaskan mediator-mediator kimia (histamin, *leukotriene*, sitokin proinflamasi) yang mengakibatkan bersin, gatal, rinore dan sumbatan hidung. Disamping itu sumbatan hidung merupakan gejala yang dominan pada fase lambat oleh karena infiltrasi sel-sel inflamasi (eosinofil dan sel T) pada jaringan, dilatasi vena kapasitansi pada submukosa hidung, peningkatan permeabilitas vaskuler, edema mukosa serta sekresi yang berlebihan.<sup>5,6</sup>

Respon sumbatan hidung setelah pemberian vasokonstriktor intranasal dapat dinilai dengan tes dekongestan. Relevansi klinis tes dekongestan pada RA adalah untuk membedakan sumbatan hidung oleh karena inflamasi akut yang reversibel dan inflamasi kronik yang menyebabkan *remodeling* mukosa hidung sehingga respon dekongestan menjadi minimal atau tidak ada respon sama sekali.<sup>7</sup>

Sumbatan hidung dapat dievaluasi secara subyektif dengan menilai persepsi aliran udara melalui hidung oleh penderita dan secara obyektif dengan mengukur resistensi aliran udara hidung. Rinomanometri anterior dan posterior serta rinometri akustik merupakan baku emas yang telah diakui secara internasional untuk menilai sumbatan hidung secara obyektif, tetapi metode ini sangat kompleks, mahal, tidak tersedia di setiap institusi kesehatan dan hanya bisa digunakan oleh operator yang terlatih.<sup>5,8</sup>

*Peak nasal inspiratory flow meter* (PNIF) digunakan untuk mengukur secara kuantitatif besarnya aliran udara pernafasan yang melalui hidung dengan mengukur volume dan kecepatan aliran udara pernafasan. Beberapa penelitian menunjukkan alat ini sensitif dan berhubungan dengan keluhan pasien dan pengukuran obyektif lain. Penelitian mengenai ketepatan diagnostik PNIF dan rinomanometri pada pembedahan fungsional didapatkan sensitivitas PNIF (66%) mendekati rinomanometri (77%) sedangkan spesifisitas PNIF (80%) sebanding dengan rinomanometri (80%). Namun demikian pemeriksaan ini membutuhkan latihan dan tergantung dari usaha maksimal pasien.<sup>9,10</sup>

*Visual analog scale* (VAS) merupakan pengukuran subyektif yang sederhana, dan dapat dilakukan di semua fasilitas kesehatan oleh dokter yang berminat dan terlatih. VAS sering digunakan untuk mengukur intensitas dan frekuensi berbagai gejala penyakit khususnya nyeri. VAS juga digunakan untuk menilai beratnya rinitis yang diklasifikasikan menurut ARIA WHO.<sup>11,12</sup>

Berbeda dengan PNIF yang ketepatan diagnostiknya telah teruji dibandingkan dengan rinomanometri, VAS ketepatan diagnostiknya dibandingkan dengan PNIF untuk menilai sumbatan hidung pada rinitis alergi persisten belum pernah dilaporkan.

### **1.1. Rumusan Masalah**

Berapa besar ketepatan *visual analog scale* dibandingkan dengan *peak nasal inspiratory flow* pada pengukuran sumbatan hidung penderita rinitis alergi persisten?

## **1.2. Tujuan Penelitian**

### **1.2.1. Tujuan Umum**

Menilai ketepatan diagnostik *visual analog scale* dibandingkan dengan *peak nasal inspiratory flow* pada pengukuran sumbatan hidung penderita rinitis alergi persisten.

### **1.2.2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah :

1. Menilai sensitivitas *visual analog scale* dibandingkan dengan *peak nasal inspiratory flow*.
2. Menilai spesifisitas *visual analog scale* dibandingkan dengan *peak nasal inspiratory flow*.
3. Menilai *positive predictive value visual analog scale* dibandingkan dengan *peak nasal inspiratory flow*.
4. Menilai *negative predictive value visual analog scale* dibandingkan dengan *peak nasal inspiratory flow*.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

### **1.3.1. Manfaat Teoritik**

Manfaat teoritik penelitian adalah untuk memperkuat pemahaman mengenai patofisiologi sumbatan hidung pada rinitis alergi persisten.

### **1.3.2. Manfaat Aplikatif dan Klinis**

Manfaat aplikatif dan klinis penelitian ini adalah mendapatkan metode pengukuran yang sederhana dan dapat digunakan untuk mengevaluasi derajat sumbatan hidung pada berbagai penyakit dengan keluhan sumbatan hidung.

### **1.4. Orisinalitas penelitian**

Beberapa penelitian terdahulu tentang pemeriksaan untuk mendeteksi sumbatan hidung dan pemeriksaan *visual analog scale* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Beberapa penelitian tentang pemeriksaan untuk deteksi sumbatan hidung

| <b>Peneliti<br/>(Tahun)</b>  | <b>Judul</b>   | <b>Variabel</b> |                         | <b>Sensitivitas</b> | <b>Spesifisitas</b> |
|--|--|-----------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| Bousquet.et al.Allergy<br>2007;62:367-72                           | <i>Visual analog scales can assess the severity of rinitis graded according to ARIA guideline<sup>11</sup></i>       | VAS             | Derajat rinitis         | 99,5%               | 8,2%                |
| Bermuller.<br>et al<br>Laryngoscop<br>2008;118(4):605-10           | <i>Diagnostik accuracy of peak nasal inspiratory flow and rhinomanometry in functional rhinosurgery<sup>10</sup></i> | PNIF            | Rino-<br>Mano-<br>metri | 66%                 | 80%                 |
| Ciprandi G. et al.Am J Rhinol<br>2008;22:502-5                     | <i>Clinical assessment of nasal decongestion test by VAS in allergic rhinitis<sup>12</sup></i>                       | VAS             | Rino-<br>Mano-<br>metri | 92,5%               | 60,0%               |
| Marseglia.et al<br>Pediatr<br>Allergy<br>Immunol<br>2009;20:187-91 | <i>Clinical assessment of nasal decongestion test by VAS in adolescents<sup>7</sup></i>                              | VAS             | Rino-<br>Mano-<br>metri | 84,8%               | 85,7%               |

Perbedaan penelitian ini dibandingkan beberapa penelitian terdahulu adalah pada penelitian ini membandingkan hasil pengukuran *visual analog scale* dengan hasil pengukuran *peak nasal inspiratory flow* pada rinitis alergi persisten.