

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rinitis alergi (RA) adalah penyakit inflamasi yang disebabkan oleh reaksi alergi pada pasien atopi yang sebelumnya sudah tersensitisasi dengan alergen yang sama dan dilepaskannya suatu mediator kimia setelah terpajan kembali oleh alergen tersebut.<sup>1</sup> Secara global, prevalensi RA di dunia sekitar 400 juta orang<sup>2,3</sup> dengan diperkirakan sekitar 10 sampai 20% dalam populasi,<sup>4</sup> tetapi seringkali kurang dikenali oleh pasien dan juga tidak terkontrol dengan baik.<sup>3,5</sup> Prevalensi RA bervariasi tergantung pada lokasi geografis,<sup>6</sup> di dunia sekitar 10-40%.<sup>7,8</sup> Perubahan lingkungan terutama menyebabkan peningkatan prevalensi global RA.<sup>9,10</sup> Angka kejadian RA terbaru pada kelompok dewasa di Indonesia belum diketahui secara pasti. Namun, angka kejadian rinitis berdasarkan data nasional terakhir, menurut data laporan nasional Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 prevalensi rinitis di Indonesia sebesar 24,3‰ dengan yang tertinggi di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (49,8‰) dan yang terendah terdapat di Provinsi Sumatra Utara (5,9‰). Provinsi Sumatra Barat berada di urutan prevalensi rinitis tertinggi ke-7 dengan sebesar 34,4‰,<sup>11</sup> daerah dengan prevalensi tertinggi di Kabupaten Pesisir Selatan dan yang terendah di Kota Padang Panjang dan Payakumbuh.<sup>12</sup>

Rinitis alergi dapat ditemukan pada kelompok anak-anak, remaja, dan dewasa<sup>13</sup> dengan mencapai puncaknya pada usia dekade kedua hingga keempat dalam kehidupan dan kemudian secara bertahap menurun.<sup>14</sup> Berdasarkan data medis di RS Hasan Sadikin Bandung sekitar 52,7% pengidap RA berumur 18-34 tahun dan 53,3% adalah mahasiswa.<sup>15</sup> Hal serupa juga ditemukan pada RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makasar ditemukan pasien RA dengan terbanyak pada pelajar/mahasiswa usia 16-25 tahun.<sup>16</sup> Pada penelitian sebelumnya di Sumatra Barat, Alawiyah<sup>17</sup> menemukan 379 pasien RA di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2010-2014 dengan terbanyak pada perempuan usia 15-25 tahun. Khairani<sup>18</sup> mendapatkan sebesar 49 pasien RA (30,4 %) karena tungau debu rumah di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017 dengan terbanyak pada perempuan usia 18-29

tahun. Zawawi<sup>19</sup> mengungkapkan terdapat sebanyak 63 kasus RA di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2016-2018 dengan frekuensi terbanyak pada mahasiswa perempuan dan rentang usia 18-29 tahun. Berdasarkan data tersebut terdapat hal yang menyebabkan kejadian RA mencapai puncaknya saat usia dekade kedua dan banyak ditemui pada mahasiswa atau pelajar, seperti peran aktivitas yang lebih produktif sehingga lebih mudah terpajan alergen dan faktor hormonal yang berpengaruh secara signifikan terhadap aktivitas imun.<sup>20,21</sup>

Hampir 50% pasien dengan RA mengalami gejala selama 4 bulan dalam setahun dan gejala hidung tersumbat sering merupakan gejala yang dominan pada RA.<sup>22</sup> Gejala ini terutama disebabkan oleh kombinasi respon inflamasi alergi fase awal dan lambat.<sup>1,22</sup> Berbagai macam agen biologis aktif, seperti histamin, *Tumor Necrosis Factor- $\alpha$*  (TNF- $\alpha$ ), interleukin, molekul adhesi sel dan berbagai jenis sel berkontribusi terhadap peradangan. Peradangan yang terkait dengan RA dapat mengurangi ukuran fisik saluran hidung dengan menginduksi vasodilatasi, meningkatkan aliran darah, dan meningkatkan permeabilitas pembuluh darah. Hasilnya adalah pembengkakan sinusoid vena hidung, pembengkakan konka anterior dan inferior, dan obstruksi aliran udara hidung yang pada akhirnya menyebabkan hidung tersumbat.<sup>23</sup>

Gejala pada RA merupakan gangguan kesehatan yang dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup penderita terutama apabila tidak tertangani dengan baik. Permasalahan terkait kualitas hidup yang sering dilaporkan terjadi pada penderita RA, seperti gangguan tidur, rasa lelah dan mengantuk pada jam produktif, mudah marah, depresi, gangguan fungsi fisik dan sosial, penurunan atensi, kemampuan belajar, serta defisit memori. Gangguan tidur pada penderita RA dapat berupa sulit tidur, tidur tidak nyenyak, serta tidak merasa segar saat bangun tidur.<sup>24</sup> Beban yang ditimbulkan dari penyakit RA juga dapat dirasakan pada aspek sosioekonomi, baik yang berasal dari beban pembiayaan perawatan kesehatan serta beban yang ditimbulkan akibat penurunan produktivitas kerja.<sup>25</sup>

Pengukuran sumbatan jalan napas pada hidung dapat diukur secara objektif dengan beberapa macam cara, seperti dengan menggunakan *Peak Nasal Inspiratory Flow* (PNIF),<sup>26-30</sup> *Peak Nasal Expiratory Flowmetry* (PNEF),<sup>26,27</sup> rinomanometri, rinometri akustik,<sup>26-29</sup> atau *nasal spirometry*.<sup>29</sup> Pengukuran aliran

udara pada hidung secara objektif dengan PNIF dapat menjadi opsi dengan beberapa kelebihan yang sederhana, murah, nyaman, dan cepat.<sup>31,32</sup> *Peak Nasal Inspiratory Flow* (PNIF) adalah teknik portabel, sederhana, mudah digunakan, dan non-invasif sehingga pengukuran juga dapat ditentukan di rumah.<sup>26,27,33</sup> *Peak Nasal Inspiratory Flow* (PNIF) juga tidak mengandalkan perangkat lunak untuk menganalisis data dan memiliki reproduibilitas yang baik, yaitu konsistensi yang baik dicapai melalui eksperimen berulang dengan koefisien korelasi hingga 92%.<sup>34,35</sup> *Peak Nasal Inspiratory Flow* (PNIF) adalah alat yang sangat bermanfaat untuk mengukur sumbatan hidung pada RA karena terkait erat dengan tanda-tanda RA berdasarkan pemeriksaan klinis<sup>34</sup> dan berkorelasi baik dengan derajat keparahan penyakit RA<sup>36</sup>.

Pengukuran dengan PNIF dapat dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas respon terhadap pengobatan pada pasien RA.<sup>28,29,37</sup> Perbedaan nilai PNIF dapat ditemukan antara penilaian sumbatan hidung pada kunjungan pertama dan data pengukuran pada kunjungan berikutnya.<sup>37</sup> Pengukuran ini dapat menghasilkan rentang sumbatan hidung yang bervariasi dengan derajat berat, sedang, ringan, dan normal atau tidak tersumbat.<sup>27</sup> Pada orang dengan non-RA tidak terdapat reaksi inflamasi dan perubahan bentuk fisik hidung yang berpengaruh kepada penurunan jumlah aliran udara yang masuk sehingga pengukuran PNIF akan berbeda dengan kondisi RA yang memiliki sumbatan pada hidung.

Berdasarkan data dan uraian sebelumnya, RA seringkali kurang dikenali, tidak terkontrol dengan baik, dan berhubungan dengan kualitas hidup seseorang.<sup>2,3,5,38</sup> Di Indonesia, terkhusus di Sumatera Barat masih belum banyak penelitian terkait RA dan analisis dengan fisiologi aliran udara pada hidung. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian menganalisis perbedaan nilai PNIF pada kejadian RA.

## 1.2 Rumusan masalah

Apakah terdapat perbedaan nilai PNIF antara orang dengan RA dan non-RA?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis perbedaan nilai PNIF antara orang dengan RA dan non-RA.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui nilai PNIF pada orang dengan RA.
2. Mengetahui nilai PNIF pada orang dengan non-RA.
3. Menganalisis perbedaan nilai PNIF antara orang dengan RA dan non-RA.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Bagi Masyarakat**

Dapat menjadi edukasi pada masyarakat dalam pentingnya pemeriksaan rinitis alergi terkhusus pada gejala hidung tersumbat.

#### **1.4.2 Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan**

Dapat menjadi salah satu sumber dalam menilai perbedaan nilai PNIF untuk evaluasi respon setelah pengobatan RA dalam meningkatkan kualitas hidup pasien.

#### **1.4.3 Manfaat Bagi Akademik**

Dapat menambah perbendaharaan referensi atau sumber pembelajaran untuk pendidikan khususnya di bidang Telinga Hidung Tenggorok dan Bedah Kepala Leher (THT-BKL).

