

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rinitis didefinisikan sebagai inflamasi mukosa hidung dan ditandai dengan gejala hidung, antara lain; *rhinorrhea* anterior atau posterior, sumbatan hidung, bersin dan/atau hidung gatal. Rhinitis alergi (RA) merupakan rhinitis non infeksi paling sering dijumpai.¹ Definisi RA secara klinis menurut ARIA² (*Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*) 2010 adalah kelainan simptomatis pada inflamasi hidung akibat paparan alergen yang diperantarai oleh imunoglobulin E (IgE). Gejala khas RA meliputi hidung berair, sumbatan hidung, hidung gatal dan bersin. Rinitis Alergi menurut ARIA 2010 dibagi menjadi RA intermiten atau RA persisten. Derajat RA terdiri dari derajat ringan atau derajat sedang-berat dan dibagi berdasarkan adanya gangguan tidur, gangguan pada aktivitas harian, gangguan saat sekolah atau bekerja dan gejala lain yang mengganggu.²

Angka prevalensi RA memperlihatkan peningkatan di seluruh dunia yang diperkirakan mencapai 40% dari seluruh populasi.^{3,4} Rinitis alergi diperkirakan diderita oleh sekitar 60 juta orang di Amerika Serikat, dengan angka kejadiannya 10-30% dari seluruh orang dewasa dan 40% dari seluruh anak. Laporan dari *World Allergy Organization* tahun 2008,⁵ mendapatkan angka kejadian RA pada negara-negara berkembang di Asia Pasifik sekitar 5-45%. Angka prevalensi RA persisten di Korea adalah 3,39% berdasarkan survei pada 71.120 pasien.⁴ Insidensi dan prevalensi RA di Indonesia belum diketahui dengan pasti.⁶ Studi oleh Fauzi dkk,⁶ pada tahun 2013 di Bandung mendapatkan prevalensi RA 38,2% dari 207 sampel, dengan dominasi 66% perempuan dan didapatkan 64,6% pasien RA berada pada kelompok umur 10-29 tahun yang merupakan kelompok usia produktif.

Rinitis alergi dihubungkan dengan dampak ekonomi yang serius disebabkan gangguan pada kualitas hidup saat di sekolah ataupun di tempat kerja serta gangguan tidur. Pada negara Amerika Serikat, kerugian ekonomi akibat RA mencapai 1,9 milyar dolar pada tahun 1996 dan tambahan biaya 6 milyar dolar akibat penyakit penyerta RA.⁴ Rinitis alergi sering kali dikaitkan dengan penyakit

penyerta, seperti; rinosinusitis, infeksi saluran nafas rekuren, otitis dan hipertrofi adenoid.³

Keberadaan mekanisme sensitisasi spesifik pada RA dapat dibuktikan dengan pemeriksaan antibodi IgE dan eosinofil secara *in vitro* serta tes kulit dan tes provokasi secara *in vivo*.⁷ Tes kulit adalah pemeriksaan penting untuk menemukan alergen pencetus. Pemeriksaan ini terdiri dari berbagai metode pemeriksaan termasuk tes gores, cukit / tusuk, intradermal dan *patch test*. Pada tes kulit tersebut, tes cukit kulit selalu direkomendasikan pada praktek klinis.⁴

Karakteristik yang khas pada inflamasi alergi adalah akumulasi lokal sel-sel radang, yang terdiri dari sel limfosit T, sel mast, eosinofil, basofil dan neutrofil. Pelepasan sejumlah mediator dari sel-sel tersebut bertanggung jawab terhadap munculnya gejala rinitis alergi yang dapat dibagi menjadi respons fase cepat dan lambat.⁸ Akumulasi sel-sel radang, seperti eosinofil, terjadi akibat respons sejumlah kemokin. Eosinofil dapat dideteksi dengan mudah pada mukosa hidung dan sekret hidung untuk mengkonfirmasi diagnosis rinitis alergi.^{9,10}

Imunoglobulin E (IgE) telah lama dikenal sebagai komponen molekuler utama pada penyakit atopi, termasuk rinitis alergi. Studi klinis telah membuktikan hubungan erat antara atopi dengan kadar IgE serum, seperti pada reaktivitas tes kulit terkait IgE terhadap alergen.¹¹ Sintesis IgE dapat terjadi pada sel B dari mukosa hidung pasien alergi dan IgE spesifik alergen telah dapat dideteksi pada mukosa hidung pasien alergi. Imunoglobulin E lebih jauh lagi, secara terus menerus berada pada sekresi jalan nafas pada pasien dengan RA dan asma bronkial, serta IgE dapat dideteksi dari cairan cuci hidung pasien alergi yang dilakukan tes provokasi dengan alergen spesifik. Keberadaan sel mast pada jaringan jalan nafas dianggap telah disensitisasi oleh IgE spesifik alergen dan jika terpapar oleh alergen spesifik akan mengaktifkan produksi mediator potensial yang menghasilkan beberapa simptom penyakit alergi saluran nafas.¹²

Penyakit non infeksi yang terkait eosinofilia adalah penyakit alergi, meliputi rinitis alergi, konjungtivitis alergi dan asma. Eosinofil ditemukan meningkat pada jaringan dan juga meningkat di darah pada penyakit alergi. Eosinofil merupakan sel yang berperan penting pada penyakit alergi, parasit dan

perbaikan jaringan.¹³ Peningkatan jumlah eosinofil telah dibuktikan pada sampel sekresi, bilasan, usapan, *brush* dan biopsi mukosa hidung pasien RA.¹⁴

Pemeriksaan jumlah eosinofil hidung dan darah adalah pemeriksaan minimal invasif, murah dan mudah, yang banyak digunakan untuk menegakkan diagnosis RA.¹⁴ Penelitian oleh Mejia¹⁵ dan Tran¹⁶, membuktikan hubungan peningkatan jumlah eosinofil pada darah dan jaringan pasien dengan penyakit atopi. Studi Bakhshae dkk,¹⁷ mendapatkan eosinofilia pada mukosa hidung sebanyak 51% dari seluruh pasien RA, sedangkan studi Gobach dkk,¹⁸ prevalensi eosinofilia mukosa hidung lebih tinggi sampai dengan 81%. Pada sebaliknya studi Chawes dkk,¹⁹ didapatkan prevalensi eosinofilia mukosa hidung lebih rendah, hanya 26% pada seluruh pasien RA. Sebuah penelitian oleh Amperayani dkk, seperti dikutip oleh Chawes,¹⁹ menyimpulkan terdapat korelasi peningkatan jumlah eosinofil pada mukosa hidung dengan peningkatan derajat RA. Pada studi Venkateswarlu dan Mohan,¹⁴ mendapatkan sensitivitas dan spesifisitas jumlah eosinofil mukosa hidung lebih tinggi daripada eosinofil darah. Hal sebaliknya didapatkan pada studi Anil dan Gauri,²⁰ jumlah eosinofil darah memiliki sensitivitas lebih tinggi dan berkorelasi positif terhadap simptom dibandingkan jumlah eosinofil mukosa hidung. Studi oleh Chen²¹ mendapatkan korelasi bermakna antara jumlah eosinofil mukosa hidung dan darah, sehingga didapatkan kesimpulan, bahwa pemeriksaan sederhana seperti hitung eosinofil darah dapat berguna untuk diagnosis dan prediksi derajat RA. Konfirmasi untuk diagnosis RA relatif kompleks dan mahal dan pemeriksaan konfirmasi tersebut tidak selalu ada pada rumah sakit perifer.¹⁴ Oleh karena itu penelitian ini dibuat untuk melihat korelasi antara jumlah eosinofil mukosa hidung dengan eosinofil darah pada pasien rinitis alergi persisten.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian ini, apakah terdapat korelasi antara jumlah eosinofil mukosa hidung dengan eosinofil darah pada pasien rinitis alergi persisten.

1.3 Hipotesis

Terdapat korelasi antara jumlah eosinofil mukosa hidung dengan eosinofil darah pada pasien rinitis alergi persisten.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui korelasi antara jumlah eosinofil mukosa hidung dengan eosinofil darah pada pasien rinitis alergi persisten.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah eosinofil di mukosa hidung pada rinitis alergi persisten.
2. Mengetahui jumlah eosinofil di darah pada rinitis alergi persisten.
3. Mengetahui korelasi antara jumlah eosinofil mukosa hidung dengan eosinofil darah pada pasien rinitis alergi persisten.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bidang Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi data dasar dan acuan bagi penelitian peran respons inflamasi eosinofil secara lokal di mukosa hidung dan secara sistemik di darah pada pasien rinitis alergi persisten.

1.5.2 Bidang Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kepustakaan dalam meningkatkan pemahaman mengenai peran respons inflamasi eosinofil secara lokal di mukosa hidung dan secara sistemik di darah pada pasien rinitis alergi persisten.

1.5.3 Bidang Pelayanan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu masukan bagi praktisi klinis dalam diagnosis dan tatalaksana yang tepat pada kasus rinitis alergi khususnya rinitis alergi persisten berdasarkan pada peran eosinofil.