

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asma merupakan salah satu penyakit atopi yang dapat bersifat persisten dan tidak terkendali. Menurut WHO yang bekerja sama dengan organisasi asma di dunia yaitu *Global Astma Network* (2014) memprediksikan jumlah pasien asma di dunia mencapai 334 juta orang, diperkirakan mengalami peningkatan sebanyak 400 juta orang pada tahun 2025 dan terdapat 250 ribu kematian akibat asma termasuk anak-anak (Maftuhatul dkk, 2019). Asma dapat menyebabkan beban global yang tinggi akan kematian dan kecacatan, dengan sekitar 1000 orang meninggal setiap hari, dan berada di 20 besar penyebab bertahun-tahun hidup dengan kecacatan (Global Astma Network, 2018).

Prevalensi asma di Indonesia menurut RISKESDAS tahun 2018 sebesar 2.4 %. Terdapat 16 provinsi yang mempunyai prevalensi penyakit asma yang melebihi angka nasional, tiga provinsi teratas adalah Yogyakarta (4.5%), Kalimantan Timur (4%), dan Bali (3.9%), sedangkan provinsi Jawa Timur sebesar 2,6% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Angka kejadian asma bronkial di Rumah Sakit Paru Surabaya pada tahun 2011 mencapai 46 orang (2,37 %) dari 1937 pasien (Sholeha, 2012).

Penyakit asma merupakan penyakit umum yang tidak menular (*non-communicable disease*), namun memberikan dampak negatif bagi kehidupan penderitanya, karena dapat mempengaruhi kualitas hidup dan produktivitas. Menurut *Global initiative for asthma* (2019), asma adalah gejala umum penyakit inflamasi kronis saluran pernapasan yang ditandai dengan berbagai gejala yang

bervariasi berupa mengi, sesak napas, sesak dada dan atau batuk, dan ditandai dengan keterbatasan aliran udara ekspirasi. Ciri-ciri gejala dan keterbatasan aliran udara bervariasi seiring waktu dan intensitasnya.

Periode asma dan memburuknya peradangan dapat diakibatkan karena adanya pemicu yang dapat bervariasi selama terjadinya gangguan pernapasan, seperti infeksi virus pada saluran pernafasan atas atau bawah, asap rokok, alergen, polusi, ozon, perubahan suhu, kegembiraan, stres, obat inflamasi nonsteroid, atau olahraga (Mims, 2015). Selain faktor pemicu terdapat faktor risiko asma yang dapat mempengaruhi perkembangan dan ekspresi asma yang terdiri dari faktor internal (*host factor*) dan faktor eksternal (*environmental factor*). Faktor internal diantaranya adalah usia dan jenis kelamin (Sari, 2013).

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko dimana pada kriteria laki-laki usia muda lebih rentan terkena penyakit asma dibandingkan pada perempuan, tetapi pada usia dewasa risiko terkena asma sama besar antara laki-laki dan perempuan, sedangkan risiko asma akan lebih tinggi pada perempuan usia 40 tahun. Asma pada usia lansia sering lebih parah, karena pada usia tersebut terjadi penyempitan pada saluran napas sehingga menyebabkan keparahan pada penderita asma (Khaidir dkk, 2019).

Faktor genetik dan lingkungan telah diketahui berpengaruh terhadap timbulnya gejala dan sebagai faktor risiko asma (Laksana & Berawi, 2015). Menurut Khaidir, dkk (2019) menunjukkan hasil penelitian bahwa umur, pendidikan terakhir, tingkat pendapatan, faktor genetik dan lingkungan berpengaruh terhadap derajat asma bronkial sedangkan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap derajat asma bronkial. Berdasarkan hasil penelitian

Anggraini, dkk (2018) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara usia dan ketepatan cara penggunaan alat inhalasi dengan kontrol asma pasien rawat jalan, sedangkan jenis kelamin dan jenis alat inhalasi tidak ada hubungan dengan kontrol asma.

Asma disebabkan oleh respons inflamasi yang melibatkan reaksi yang saling terkait antara epitel organ respirasi, sistem imun alami dan adaptif yang mengawali dan menyebabkan terjadinya respon proses inflamasi kronis (Wirawan dkk, 2019). Terjadinya respon inflamasi dapat menyebabkan pelepasan berbagai mediator dan sejumlah sitokin proinflamasi seperti $TNF\alpha$, IL-3, IL-4, IL-5 dan GHCSF (Yudhawati dan Krisdanti, 2019). Penelitian Borees (2004), menunjukkan respons Th2 (CD4+) memegang peranan penting dalam patogenesis asma melalui sekresi dari sitokin IL-4, IL-13, dan IL-5 yang akan menginduksi proses inflamasi pada asma (Wirawan dkk, 2019).

Inflamasi yang terjadi disebabkan karena adanya Inhalasi antigen. Proses ini dapat memicu aktivasi sel mast dan sel Th-2 di saluran nafas yang selanjutnya akan melepaskan mediator inflamasi seperti histamin, leukotrien dan sitokin seperti IL-5. Sitokin IL-5 akan menuju ke sumsum tulang dan akan menyebabkan diferensiasi eosinofil (Suryana, 2016). IL-5 memainkan peran mendasar dalam diferensiasi eosinofil dalam sumsum tulang, rekrutmen dan aktivasi eosinofil di situs peradangan alergi (Varricchi et al., 2016). IL-5 berfungsi meningkatkan protease eosinofil dan meningkatkan responsivitas saluran napas pada asma dan merupakan salah satu sitokin yang memiliki sensitifitas tinggi untuk inflamasi yang disebabkan oleh eosinofil serta menyebabkan hiperresponsif saluran napas (Pitriani, 2018).

Adanya faktor risiko dan faktor pemicu pada asma dapat menyebabkan penurunan sistem imun, sehingga memicu sel-sel inflamasi yang berkaitan dengan pelepasan sitokin proinflamasi seperti IL-5. Sejauh ini belum ada yang mengetahui hubungan antara faktor usia dan jenis kelamin terhadap kadar IL-5, sehingga berdasarkan uraian latar belakang tersebut penulis ingin mengetahui korelasi faktor usia dan jenis kelamin terhadap kadar IL-5 pada penderita Asma.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada korelasi faktor usia dan jenis kelamin terhadap kadar interleukin 5 (IL-5) pada penderita asma ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan pasien yang didiagnosa asma di RS Paru Surabaya

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui korelasi faktor usia dan jenis kelamin terhadap kadar interleukin 5 (IL-5) pada penderita asma

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis faktor usia dan jenis kelamin pada penderita asma
2. Menganalisa kadar interleukin 5 (IL-5) pada serum penderita asma
3. Menganalisis korelasi faktor usia dan jenis kelamin terhadap kadar interleukin 5 (IL-5) pada penderita asma

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberi pengetahuan dan wawasan bagi peneliti tentang adanya korelasi faktor usia dan jenis kelamin terhadap kadar interleukin 5 (IL-5) pada penderita asma
2. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi refensi atau dasar bagi penelitian selanjutnya
3. Memberi pengetahuan dan wawasan bagi praktisi tentang adanya korelasi faktor usia dan jenis kelamin terhadap kadar interleukin 5 (IL-5) pada penderita asma di RS Paru Surabaya
4. Memberi pengetahuan dan wawasan bagi praktisi dalam menegakkan diagnosa asma serta memonitoring pengobatan pada penderita asma di RS Paru Surabaya