

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebiasaan buruk sebagian besar penduduk Indonesia adalah merokok. Menurut WHO tahun 2013, sasaran industri rokok adalah negara yang memiliki penghasilan menengah salah satunya Indonesia. Akibatnya terjadi peningkatan konsumsi rokok di Indonesia (Utami, 2015). Rokok mempunyai banyak dampak negatif yang salah satunya yaitu berhubungan dengan gangguan pada sistem pernafasan (Saminan, 2016). Dalam sistem pernafasan terutama di hidung memiliki sistem pertahanan yang disebut sistem transport mukosilia. Selain merokok, sistem transport mukosilia dapat terganggu oleh karena kelainan anatomi hidung, lingkungan, dan rinitis alergi (Resmi et al., 2017). Rokok akan menurunkan kerja dari sistem transport mukosilia dan semakin memperberat gejala rinitis alergi (Sarumpaet, *et al.*, 2016). Gangguan transport mukosilia akan menyebabkan *stagnasi* mukus yang dalam jangka waktu lama akan terjadi sinusitis yang bisa berlanjut menjadi hipertrofi konka, pembentukan polip, dan kista (Rubiyanto, 2011). Akibatnya penderita rinitis alergi yang merokok akan mengalami gejala semakin parah yang mengganggu kualitas hidupnya baik secara fisik, psikologik, sosial maupun fungsional (Sarumpaet, et al., 2016).

Asia Tenggara merupakan penyumbang 10 % dari total perokok di dunia, termasuk didalamnya adalah Indonesia dengan presentase perokok 46,16 % (Kementerian Kesehatan, 2014). RISKESDAS (Riset Kesehatan

Dasar) tahun 2018 melaporkan prevalensi merokok pada umur 15 tahun ke atas adalah sebesar 33,8 %, meningkat dari 32,8% pada tahun 2016 berdasarkan SIRKESNAS (Survei Indikator Kesehatan Nasional) (Depkes RI, 2018). Pada tahun 2007, prevalensi merokok di Jawa Tengah sebesar 30,7 % lalu pada tahun 2010 mengalami kenaikan sebesar 32,6%. Data terakhir pada tahun 2013, prevalensi merokok di Jawa Tengah mengalami penurunan sebesar 22,9 % (Khoirunnisa et al., 2019). Sebesar 40,46% penduduk di Kota Semarang tahun 2013 adalah perokok dan didominasi oleh pelajar dari 87 SMK (Dwijayanti et al., 2013). Perilaku merokok berhubungan dengan tingkat kejadian rinitis alergi. Hasil penelitian di Poli THT-KL RSUD Depati Hamzah Pangkalpinang melaporkan bahwa terdapat hubungan antara Indeks Brinkman (derajat merokok) dengan rinitis alergi. Sebanyak 76,8% pasien rinitis alergi dengan Indeks Brinkman ringan dan Indeks Brinkman berat sebesar 9,8% (Fitrianti, 2016). ARIA (*Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*) menunjukkan angka kejadian rinitis alergi adalah kurang lebih 10-25% dari jumlah populasi. Prevalensi rinitis alergi di Indonesia terhadap anak usia 6-7 tahun pada tahun 2005 sebesar 11,5 %, lalu pada umur 13-14 tahun sebesar 17,3 % dan untuk umur 16-19 tahun sebesar 30,2 % (Sondang et al., 2017). Sebesar 100% dari 20 sampel perokok mengalami pemanjangan waktu transport mukosilia dibandingkan dengan sampel bukan perokok (Utami, 2015).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan di Indonesia oleh Arvionita Utami tahun 2015 menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan waktu transport

mukosilia yang bermakna antara perokok dan bukan perokok, tetapi terdapat pemanjangan waktu transport mukosilia dibanding dengan bukan perokok (Utami, 2015). Hal ini senada dengan penelitian Wibowo tahun 2013, menjelaskan bahwa zat yang berada di rokok dapat meningkatkan sekresi mukus sehingga terjadi *stagnasi* mukus dan menurunkan fungsi transport mukosilia hidung (Wibowo, 2013). Muthu dkk tahun 2014 di India, juga menjelaskan bahwa merokok memiliki efek siliostatis yang menyebabkan penurunan frekuensi denyutan silia sehingga dapat memperpanjang waktu transport mukosilia hidung (Muthu et al., 2014). Ketiga penelitian tersebut sesuai dengan teori mengenai merokok terutama batang rokok dan asap rokok yang memiliki kandungan akrolein. Akrolein menghambat NF- κ B yang berfungsi menghasilkan sitokin IL-12, sehingga dengan penurunan IL-12 menyebabkan pematangan Th1 dan sekresi IFN- γ menjadi menurun yang berakibat tidak ada yang menghambat dari sensitisasi Th2, sehingga jika terjadi sensitisasi Th2 secara terus menerus dapat mengakibatkan rinitis alergi dan akan terjadi hipersekresi mukus sehingga mengganggu transport mukosilia hidung (Sarumpaet *et al.*, 2016). Perokok mengalami gangguan gerakan silia yang diakibatkan oleh masuknya sel goblet dan mediator inflamasi seperti *Major Basic Protein* (MBP), *Eosinophil Cationic Protein* (ECP), *Eosinophil Derived Neurotoxin* (EDN), dan *Eosinophil Peroxidase* (EPO) diantara sel-sel silia. Kondisi tersebut menyebabkan akumulasi mukus dan terjadi ikatan antara keempat mediator tersebut dengan proteoglikan dan membran hyaluran membrane basalis akan merusak epitel

sel yang berakibat kematian sel (Kurniawan & Pawarti, 2012). Rinitis alergi juga dapat mengakibatkan pemanjangan waktu transport mukosilia hidung. Penelitian mengenai hal tersebut dilakukan oleh Kirtsreesakul dkk di Thailand menjelaskan bahwa semakin tinggi skor gejala rinitis (*ARIA score*) semakin panjang waktu transport mukosilia hidung (Kirtsreesakul et al., 2009). Menurut teori, rokok juga dapat memperberat gejala rinitis karena rokok bekerja pada reaksi lambat rinitis alergi dimana dapat meningkatkan hipersensitivitas IgE (Iskandar et al., 2013).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, baik merokok dan rinitis alergi dapat menyebabkan gangguan sistem transport mukosilia. Pengaruh kedua faktor resiko penyebab tersebut terhadap rinitis alergi jika terdapat dalam satu individu masih belum ada penelitian lebih lanjut, sehingga peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh perilaku merokok terhadap waktu transport mukosilia hidung pada penderita rinitis alergi. Sehingga, dapat diketahui faktor yang dapat mempengaruhi pemanjangan waktu transport mukosilia hidung khususnya kebiasaan merokok, sebagai salah satu upaya menurunkan angka kejadian rinitis dan sinusitis.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah perilaku merokok berpengaruh terhadap waktu transport mukosilia hidung pada penderita rinitis alergi?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perilaku merokok terhadap waktu transport mukosilia hidung pada penderita rinitis alergi.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui rerata waktu transport mukosilia pada penderita rinitis alergi yang merokok.

1.3.2.2. Mengetahui rerata waktu transport mukosilia pada penderita rinitis alergi yang tidak merokok.

1.3.2.3. Mengetahui perbedaan waktu transport mukosilia pada penderita rinitis alergi yang merokok dan tidak merokok.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi mengenai pengaruh perilaku merokok terhadap waktu transport mukosilia hidung pada penderita rinitis alergi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan motivasi kepada penderita rinitis untuk menghindari rokok yang berpotensi mengganggu sistem transport mukosilia.