

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini perkembangan industri transportasi di Indonesia sedang berkembang pesat. Transportasi mudah di capai di manapun, khususnya di Jakarta. Mulai dari angkutan umum seperti angkot, TransJakarta, sampai transportasi online berupa mobil atau motor. Pada tahun 2016, lalu lintas di Jakarta di dominasi oleh sepeda motor sebanyak 73,92%. Badan Pusat Statistik DKI Jakarta menyatakan jumlah kendaraan bermotor memiliki peningkatan mencapai 5,35% per tahun, selama 5 tahun terakhir (Pardosi, 2018). Peningkatan jumlah kendaraan bermotor disebabkan karena harga yang terjangkau dan mulai berkembangnya jasa transportasi berbasis online.

Perkembangan transportasi online memberikan kemudahan bagi masyarakat, khususnya masyarakat yang memiliki aktivitas padat di luar rumah. Keberadaan ojek online kini mulai meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah pesanan penumpang per harinya (Wijayakusuma, 2019). Bahkan saat ini jumlah *driver* ojek online di Jakarta sudah mencapai 1 juta *driver*, dan banyak yang menjadikan ojek online sebagai pekerjaan utamanya (Triatmojo, 2018). Akan tetapi perkembangan ini juga menimbulkan dampak berupa peningkatan gas emisi yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor dan risiko kesehatan yang mungkin dialami *driver* ojek online berupa paparan dari polusi kendaraan yang meningkat (Suhandono, 2017; Velarosdela, 2019). Studi sumber polusi udara di Jakarta menunjukkan bahwa, transportasi darat menyumbang 75% polusi (Tarigan, 2019).

Pengertian pencemaran udara menurut Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya. Mutu udara yang turun dapat menyebabkan gangguan terhadap nilai estetika atau keindahan seperti menyebabkan lingkungan tampak kotor hingga mengganggu jarak pandang, dan juga menimbulkan masalah kesehatan pada manusia dan makhluk hidup lainnya.

Menurut *World Health Organization* (2018), polusi udara menyumbang sekitar 7 juta kematian per tahun. Polusi udara berhubungan dengan timbulnya penyakit stroke, penyakit jantung, penyakit paru obstruktif kronis, kanker paru, dan infeksi saluran pernapasan akut (World Health Organization, 2018). *Air Quality Life Index* (AQLI) mengatakan rata-rata penduduk dunia diketahui bisa kehilangan 1,2 tahun usianya karena polusi, pengurangan usia dapat lebih parah di tempat yang memiliki kadar polusi tinggi (Pramudiarja, 2019).

Jakarta menempati posisi pertama sebagai kota dengan tingkat polusi tertinggi, dengan nilai *air quality index* (AQI) 246 dengan kategori '*very unhealthy*' pada 16 Agustus 2019 yang artinya semua orang mungkin mengalami masalah kesehatan serius (Air Visual, 2019). Menurut Air Visual, AQI dihitung berdasarkan enam jenis polutan seperti PM_{2,5}, PM₁₀, karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida (NO₂), ozon (O₃), sulfur dioksida (SO₂). Saat manusia bernapas, udara yang mengandung oksigen, nitrogen bahkan karbon monoksida, serta gas lainnya akan masuk ke dalam paru dan terus ke alveoli (Mukono, 2011).

Beberapa data penelitian di Asia Pasifik menunjukkan bahwa pajanan polusi udara jangka pendek berhubungan dengan peningkatan gejala pernapasan seperti

batuk, sesak napas dan peningkatan kunjungan rumah sakit karena infeksi saluran pernapasan, serangan asma dan PPOK. Paparan polusi udara jangka panjang berhubungan dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), penurunan fungsi paru, peningkatan risiko timbul asma dan PPOK serta kanker paru (PDPI, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari & Raharjo (2016) tentang Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Paparan PM_{10} pada Pedagang Kaki Lima yaitu sebagian responden telah mengalami efek akut dari PM_{10} berupa batuk (81,1%), sesak nafas (69,8%), nyeri dada (32,1%), dan iritasi mata (16,9%).

Selain polusi udara, merokok mempengaruhi kesehatan seseorang bahkan menimbulkan kematian. Merokok adalah kebiasaan menghisap rokok yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari yang tidak bisa dihindari bagi beberapa orang yang sudah mengalami kecanduan terhadap rokok (Soetjningsih, 2010). Menurut WHO (2019) rokok membunuh lebih dari 8 juta orang di dunia per tahun, lebih dari 7 juta orang adalah mereka yang perokok aktif, sedangkan sekitar 1,2 juta orang adalah mereka yang tidak merokok tetapi terpapar oleh asap rokok. Data yang diambil dari RSUP Persahabatan Jakarta dari tahun 2015 hingga 2017, jumlah kunjungan oleh pasien yang menderita penyakit paru meningkat hingga 100%, sebagian besar pasien adalah perokok aktif (Kania, 2017).

Merokok dapat menyebabkan penyakit paru dengan merusak saluran pernapasan dan alveoli dalam paru, meningkatkan risiko kanker paru, stroke, dan jantung koroner. Kandungan tar dalam rokok akan menyebabkan kanker, karena bersifat karsinogenik. Kanker paru lebih sering terjadi karena sebagian besar tar mengendap di dalam paru saat terhirup (Sulistyaningsih, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Tantisuwat & Thaveeratitham (2014) tentang efek merokok terhadap hasil pengukuran ekspansi dada, fungsi paru dengan spirometri (FEV), dan kekuatan

otot pernapasan. Pada kelompok bukan perokok memiliki hasil pengukuran lebih besar dibanding kelompok perokok. Penelitian ini menunjukkan bahwa merokok dapat mempengaruhi kapasitas paru (FVC), kekuatan otot pernapasan, dan ekspansi dada.

Polusi udara dan merokok dapat mempengaruhi fungsi paru (Craven et al, 2013). Secara umum, nilai fungsi paru didasari oleh faktor antropometrik, seperti berat badan, tinggi badan, jenis kelamin dan usia. Seiring dengan bertambahnya pengetahuan, faktor-faktor lain yang mempengaruhi fungsi paru yaitu parameter fisik (ritme sirkadian, siklus menstruasi, diameter dada, ukuran trakea), faktor sosial dan kesehatan (tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, paparan tempat kerja), faktor lingkungan (polusi udara, kondisi iklim, ketinggian), gaya hidup (nutrisi, level aktivitas fisik, merokok) (Barroso et al, 2018). Pada *driver* ojek online yang lingkungan kerja di luar ruangan atau jalan raya, akan terpapar polusi udara dalam jangka waktu yang lama. Studi pendahuluan yang peneliti lakukan 7 dari 10 *driver*, menjadikan ojek online menjadi pekerjaan utamanya. Yang artinya lebih banyak orang yang lama terpapar oleh polusi udara, karena ojek online menjadi pekerjaan utamanya, dibandingkan mereka yang menjadikan ojek online sebagai pekerjaan sampingan. Faktor gaya hidup dari *driver* yaitu perilaku merokok juga akan mempengaruhi fungsi paru. Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti 9 dari 10 *driver* adalah perokok aktif, yang merokok saat beristirahat atau saat tidak ada penumpang.

Fungsi pernapasan yang terganggu akan mempengaruhi fungsi tubuh dalam tingkat sel. Sistem pernapasan akan menyediakan oksigen untuk sel-sel, dan mengeluarkan karbon dioksida yang merupakan zat sisa dari metabolisme sel. Penurunan fungsi dari setiap anatomi paru dapat mengganggu pertukaran gas dan pengangkutan gas yang dapat membahayakan proses kehidupan (Muttaqin, 2012). Fungsi paru yang baik atau tidak dapat di deteksi dengan melakukan berbagai test yang

disebut dengan pulmonary function tests (PFT's) atau test fungsi paru. Salah satu test fungsi paru adalah *pulse oximetry test* (Johnson, 2019). Namun pada penelitian ini fungsi paru akan diukur dengan *mMRC dyspnoe scale*. Penelitian yang dilakukan oleh Vold et al (2012) tentang *Predictors of Oxygen Saturation $\leq 95\%$ in a cross-sectional population based survey, self-reported* dispnea merupakan predictor independent dari $SpO_2 \leq 95\%$, dan sesak napas pada aktivitas tingkat rendah (ketika berjalan santai, mencuci, atau berpakaian) merupakan predictor $SpO_2 \leq 92\%$. Gejala sesak napas saat berjalan menanjak atau dengan berjalan terburu-buru di tanah yang datar berhubungan dengan $SpO_2 \leq 95\%$ (*P-value* : 0.001).

Dispnea merupakan istilah medis dari *shortness of breath* atau sesak napas (Dresden, 2018). Dispnea adalah pengalaman subjektif dari ketidaknyamanan bernapas yang hanya dapat diketahui melalui laporan dari orang yang mengalaminya (Campbell, 2017). Ketidaknyamanan yang dialami seperti bernapas terasa tidak nyaman, sulit, tidak memuaskan, sesak dada, *air hunger*, atau rasa inspirasi yang tidak puas, atau kombinasi dari gejala-gejala tersebut (Doiron et al., 2019; Schwartzstein & Adams, 2016). Dispnea bersifat multifaktoral dan meskipun merupakan hasil dari peristiwa patofisiologis, dispnea dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti fisiologis, psikologis, sosial, dan lingkungan (Parshall et al., 2012; Schwartzstein & Adams, 2016). Faktor lingkungan berupa polusi udara dan perilaku merokok berisiko menimbulkan keluhan dispnea pada *driver* ojek online.

Peran perawat dalam penelitian ini sebagai edukator. Dimana perawat membantu dalam mencegah penyakit dan cedera sebelum terjadi, dan perawatan kesehatan yang perlu dilakukan untuk menjaga kesehatan seseorang (Berman et al, 2016; Rosdahl & Kowalski, 2012). Diharapkan dengan penelitian ini *driver* ojek

online dapat mengetahui dampak dari polusi udara dan perilaku merokok terhadap kesehatan paru.

B. Perumusan Masalah

Kualitas udara Jakarta yang buruk akan memiliki dampak pada kesehatan seseorang yang terpapar. Perkerjaan *driver* ojek online lebih banyak menghabiskan waktu di luar ruangan, menyebabkan perkerjaan ini rentan mengalami dampak kesehatan akibat sering terpapar polusi udara. Perilaku merokok yang dilakukan oleh *driver* ojek online juga akan memiliki dampak pada kesehatan. Salah satu dampak kesehatan yang mungkin ditimbulkan adalah penurunan fungsi paru, yang akan dilihat dari derajat dispnea. Oleh karena itu peneliti tertarik meneliti apakah ada hubungan antara lama paparan polusi udara dan perilaku merokok pada fungsi paru *driver* ojek online?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara lama paparan polusi udara dan perilaku merokok pada fungsi paru *driver* ojek online.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk memperoleh distribusi frekuensi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, IMT, lama paparan polusi udara, masa kerja, ISPU di Jakarta, perilaku merokok, dan fungsi paru *driver* ojek online
- b. Untuk mengetahui hubungan antara lama paparan polusi udara dengan fungsi paru *driver* ojek online

- c. Untuk mengetahui hubungan antara perilaku merokok dengan fungsi paru *driver* ojek online

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan STIK Sint Carolus

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan data pembelajaran khususnya pada bidang keperawatan medikal bedah, dapat menjadi bahan dalam melaksanakan upaya promotif dan preventif yang berkaitan dengan polusi udara, kebiasaan merokok, dan fungsi paru dengan derajat dispnea

2. Bagi *driver* Ojek Online

Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan meningkatkan kesadaran *driver* ojek online untuk lebih menjaga kesehatan diri terutama kesehatan paru

3. Bagi Puskesmas

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai dampak dari paparan polusi udara dan perilaku merokok terhadap fungsi paru yang dilihat dari derajat dispnea.

4. Bagi Peneliti Sendiri

Diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini dapat menjadi pengalaman baru bagi peneliti dalam melakukan penelitian, menjadi tambahan wawasan bagi peneliti khususnya dalam mengetahui hubungan antara lama paparan polusi dengan perilaku merokok pada *driver* ojek online, dan dapat memberikan informasi untuk analisis fungsi paru dengan menggunakan derajat dispnea.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mengenai hubungan antara lama paparan polusi udara dan perilaku merokok pada *driver* ojek online yang dilakukan pada bulan Juni hingga Juli 2020, dimana populasi dari penelitian ini adalah *driver* ojek online yang aktif berkerja. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, desain deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah DKI Jakarta. Alasan penelitian ini dilakukan adalah penelitian ini dilakukan karena ingin mengetahui dampak dari lama paparan polusi udara dan perilaku merokok terhadap fungsi paru yang dilihat dari derajat dispnea.