

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertama kali penyakit *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19) dilaporkan pada tanggal 31 Desember 2019 di kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. *World Health Organization* (WHO), pada tanggal 11 Maret 2020 mengumumkan pandemi global untuk COVID-19. Pada tanggal 19 Juli 2020, COVID-19 telah mengenai lebih dari 200 negara dengan total kasus 14 juta dengan hampir 600 ribu kematian dan tingkat mortalitas 4,3%. Di Asia Tenggara, Indonesia menjadi peringkat ke-3 dengan jumlah kasus COVID-19 terbanyak dibawah India dan Bangladesh dengan 84.882 kasus COVID-19 dengan jumlah total kematian karena COVID-19 sebanyak 4.016 kasus. Kasus COVID-19 di Indonesia pada bulan Maret 2021 sekitar 1.403.722 kasus, meninggal sebanyak 38.049 kasus dan dinyatakan sembuh sebanyak 611.097 kasus. Data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatra Barat hingga 11 Maret 2021 terdapat 29.985 kasus COVID-19, 659 kasus diantaranya meninggal dan 28.297 kasus dinyatakan sembuh, sedangkan di kota Padang terdapat 14.820 kasus COVID-19, 288 kasus diantaranya meninggal dan 14.188 dinyatakan sembuh.¹⁻⁵

Merokok merupakan salah satu faktor risiko untuk perkembangan dan memburuknya berbagai penyakit pernapasan, termasuk infeksi. Pada pasien COVID-19 yang mempunyai kebiasaan merokok atau riwayat merokok memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk berkembangnya gejala penyakit COVID-19 yang

lebih berat dari pada pasien yang tidak merokok karena itu kita harus mengetahui informasi tentang status merokok dan derajat merokok pada pasien yang keadaan tersebut akan mempengaruhi tingkat keparahan penyakit, kebutuhan ventilasi mekanis, kebutuhan rawat inap dan kematian di *Intensive Care Unit* (ICU). Penelitian metanalisis dari Zhao,dkk. menyatakan bahwa merokok meningkatkan risiko derajat keparahan COVID-19 sekitar dua kali lipat (OR=1,98, 95%CI 1,29–3,05).⁶⁻⁹

Mekanisme yang mengawali interaksi SARS CoV-2 dan sel host adalah masuknya virus ke epitel jalan napas dan paru melalui penempelan glikoprotein S (*spike*) pada reseptor ACE-2. Studi Cai,dkk. menyatakan terdapat peningkatan ekspresi gen ACE-2 pada perokok dibandingkan non perokok sebesar 25%. Peningkatan tersebut terjadi karena nikotin yang terdapat pada rokok dapat mengaktivasi reseptor asetilkolin nikotinik perifer ($\alpha 7$ -nAChR) yang akan mengakibatkan peningkatan ekspresi dari gen ACE-2. Temuan peningkatan ekspresi ACE-2 pada perokok ini diperkirakan terdapat peningkatan risiko untuk viral binding dan risiko masuknya SARS CoV-2 pada perokok. Lebih lanjut Cia dkk. menilai efek rokok terhadap ekspresi ACE-2 pada satu sel epitel bronkial dan menyatakan rokok menyebabkan remodeling sel epitel bronkial dengan hilangnya *club cells* dan hiperplasia yang berlebihan dari sel goblet. Kondisi ini memperlihatkan bahwa perokok memiliki risiko komplikasi infeksi COVID-19 berdasarkan profil ekspresi ACE-2 yang berkontribusi pada kerentanan infeksi, derajat keparahan dan luaran terapinya.⁶⁻⁹

Penelitian Liu dkk. pada penelitian studi kohort retrospektif yang dilakukan pada pasien COVID-19 di tiga rumah sakit di Wuhan, Cina antara 30 Desember

2019 sampai 15 Januari 2021 melaporkan bahwa terdapat proporsi yang lebih tinggi secara signifikan dari pasien dengan riwayat merokok dengan perkembangan penyakit COVID-19 yang lebih berat dibandingkan dengan pasien COVID-19 yang tidak merokok (27% dan 3%, $P = 0,018$). Penelitian Guan, dkk. yang memiliki studi kohort yang lebih besar yaitu dengan melibatkan 1.099 pasien COVID-19 di 30 provinsi di Cina, mendapatkan 173 pasien memiliki gejala berat, dan 926 gejala tidak berat. Pasien dengan gejala berat, 16,9% adalah perokok aktif dan 5,2% adalah bekas perokok, berbeda dengan pasien dengan gejala tidak berat di mana 11,8% adalah perokok aktif dan 1,3% adalah bekas perokok. Kelompok pasien yang membutuhkan ventilasi mekanis, masuk ke ICU atau meninggal, 25,5% adalah perokok aktif dan 7,6% adalah bekas perokok.¹⁰

Penelitian Zhang, dkk. memperlihatkan karakteristik klinis dari 140 pasien dengan COVID-19. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di antara pasien berat ($n=58$), 3,4% adalah perokok aktif dan 6,9% bekas perokok, berbeda dengan pasien tidak berat ($n=82$) di antaranya 0% perokok aktif dan 3,7% bekas perokok, mengarah ke OR 2,23; (95% CI: 0,65–7,63; $p=0,2$). Penelitian Liu, dkk. menunjukan bahwa di antara populasi dari 78 pasien COVID-19 sebagai kelompok yang menunjukan perburukan memiliki proporsi pasien dengan riwayat merokok yang lebih tinggi secara signifikan (27,3%) dibandingkan kelompok yang menunjukan perbaikan atau stabilisasi (3,0%), dengan perbedaan yang signifikan secara statistik pada tingkat $p = 0,018$. Regresi logistik multivariat pasien memperlihatkan riwayat merokok merupakan faktor risiko perkembangan penyakit (OR=14,28; 95% CI: 1,58-25,00; $p=0,018$). Penelitian meta analisis yang dilakukan oleh Salah, dkk. menunjukan bahwa terdapat jumlah kematian yang lebih

besar pada pasien COVID-19 pada perokok yaitu 29,4% dibandingkan dengan yang tidak merokok yaitu 17,0%.^{11,12}

Data tentang bagaimana pengaruh rokok terhadap perkembangan penyakit COVID-19 di Sumatera Barat belum ada. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan status merokok dan derajat merokok terhadap perjalanan penyakit COVID-19 pada pasien yang dirawat di RSUP Dr. M Djamil Padang, sebagai rumah sakit rujukan COVID-19 di Sumatera Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan status merokok dan derajat merokok terhadap perjalanan penyakit COVID-19 pada pasien yang di rawat di RSUP Dr. M Djamil Padang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan status merokok dan derajat merokok terhadap perjalanan penyakit COVID-19 pada pasien yang dirawat di RSUP Dr. M Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien COVID-19 yang dirawat di RSUP Dr. M Djamil Padang.
2. Mengetahui hubungan status merokok dan derajat merokok terhadap progresifitas klinis pasien COVID-19 yang dirawat di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

3. Mengetahui hubungan status merokok dan derajat merokok terhadap lama rawatan pasien COVID-19 di RSUP Dr. M Djamil Padang.
4. Mengetahui hubungan status merokok dan derajat merokok terhadap luaran pasien COVID-19 di RSUP Dr. M Djamil Padang.

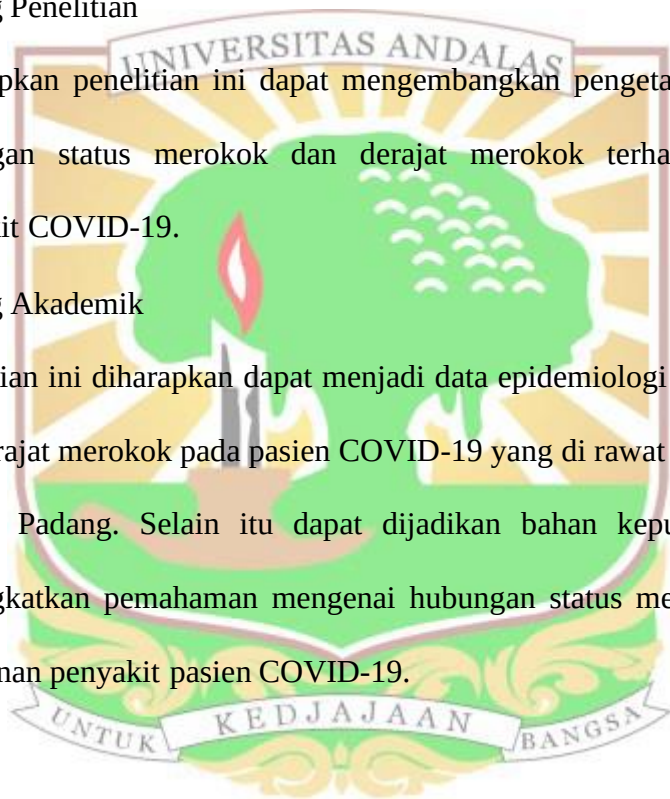
1.4 Manfaat Penelitian

- Bidang Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat mengembangkan pengetahuan mengenai hubungan status merokok dan derajat merokok terhadap perjalanan penyakit COVID-19.

- Bidang Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data epidemiologi status merokok dan derajat merokok pada pasien COVID-19 yang di rawat di RSUP Dr. M Djamil Padang. Selain itu dapat dijadikan bahan kepustakaan dalam meningkatkan pemahaman mengenai hubungan status merokok terhadap perjalanan penyakit pasien COVID-19.



- Bidang Klinis dan Manajemen

Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber data informasi mengenai data status merokok dan derajat merokok yang di hubungkan dengan angka kejadian COVID-19.

