

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus disease 2019 (COVID-19), penyakit infeksi yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) adalah pandemi global yang sedang berlangsung. Virus ini pertama kali diidentifikasi dari wabah di kota Wuhan Cina pada Desember 2019, *World Health Organization* (WHO) mendeklarasikan COVID-19 sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian internasional pada 30 Januari 2020 dan pandemi pada 11 Maret 2020. Hingga 22 Februari 2022, pandemi telah menyebabkan lebih dari 423 juta kasus dan 5,89 juta kematian, menjadikannya sebagai salah satu yang paling mematikan dalam sejarah (WHO, 2022). Di Indonesia, sampai 10 Februari 2022 kasus COVID-19 sudah lebih dari 4.600.000 kasus konfirmasi. Indonesia menempati peringkat ke 17 total kumulatif kasus COVID-19 di dunia (Kemenkes RI, 2022).

Ketika dunia terus menghadapi COVID-19, ada ancaman tersembunyi yang lebih besar yaitu resistensi antimikroba atau *antimicrobial resistance* (AMR) yang mengintai dan menjadi krisis global (CDC, 2019). Secara kolektif, patogen resisten antimikroba menyebabkan lebih dari 2,8 juta infeksi dan lebih dari 35.000 kematian setiap tahun di Amerika Serikat dari 2012 hingga 2017, menurut laporan ancaman resistensi antibiotik dari *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) 2019. AMR telah membunuh ratusan ribu orang di seluruh dunia (sekitar 700.000 kematian

setiap tahun) (CDC, 2019). Resistensi antimikroba menjadi salah satu ancaman paling besar bagi kesehatan dan ekonomi global dalam beberapa tahun terakhir, diperkirakan kemunculan pandemi COVID-19 saat ini dapat secara serius memfasilitasi laju pertumbuhan AMR di seluruh dunia (Lansbury *et al*, 2020).

Peningkatan jumlah pasien rawat inap di rumah sakit pada masa pandemi COVID-19 berkontribusi dalam meningkatkan angka infeksi yang terkait layanan kesehatan atau *health-care-associated infections* (HAIs) dan meningkatkan resiko transmisi dari *multidrug-resistant organisms* (MDRO) (O'Neill *et al*, 2021). Pandemi COVID-19 seolah menjadi pedang bermata dua dalam pengendalian AMR dan membatasi penyebaran MDRO karena memiliki dampak positif dan negatif. Pandemi menjadi pengingat yang jelas akan pentingnya tindakan pencegahan infeksi dasar dalam program Pengendalian dan Pencegahan Infeksi (PPI) termasuk mencuci tangan, pembersihan peralatan dan lingkungan area rumah sakit dan penggunaan alat pelindung diri (APD) saat memberikan perawatan pasien untuk mencegah penyebaran MDRO di rumah sakit. Namun, pandemi menimbulkan berbagai masalah dalam hal penggunaan antibiotik baik di tingkat komunitas maupun di rumah sakit (North *et al*, 2020; Hsu *et al*, 2020; Murray *et al*, 2020).

Peningkatan pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit seiring dengan peningkatan pemberian terapi antibiotik yang ditujukan untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder yang dikhawatirkan akan terjadi pada pasien, bertentangan dengan data yang menyebutkan bahwa dari 70% pasien COVID-19 yang mendapat terapi antibiotik, hanya 10% nya saja yang benar-benar menderita infeksi sekunder akibat bakteri (North *et al*, 2020; van Duin *et al*, 2020). Selain itu, penyalahgunaan antibiotik

dapat timbul dari adanya berbagai dugaan mengenai terapi yang mungkin efektif untuk mengobati COVID-19, seperti penggunaan teicoplanin, azithromycin dan hydroxychloroquine. Peningkatan konsumsi antibiotik untuk mengobati atau mencegah infeksi bakteri sekunder pada pasien COVID-19, atau sebagai terapi potensial untuk COVID -19 diduga berkontribusi dalam peningkatan AMR (Rawson *et al*, 2020; Rezasoltani *et al*, 2020). Peningkatan penggunaan antibiotik dan agen biosida seperti desinfektan menyebabkan peningkatan konsentrasi agen antimikroba pada limbah yang juga dapat memfasilitasi terjadinya *selective pressure* yang juga berkontribusi dalam mekanisme resistensi (Rawson *et al*, 2020).

Pandemi COVID-19 sekali lagi menekankan perlunya mempertimbangkan koinfeksi bakteri dan infeksi sekunder pada infeksi virus terutama pada pasien rawat inap di rumah sakit. Koinfeksi bakteri, terutama yang disebabkan oleh *multidrug-resistant organisms* (MDRO), mikroorganisme (bakteri) yang resisten terhadap setidaknya satu agen dalam tiga atau lebih kelas antimikroba, menjadi salah satu faktor resiko yang dikaitkan dengan peningkatan tingkat morbiditas dan mortalitas selama infeksi virus dan juga telah dilaporkan terlibat dalam COVID-19 (Lansbury *et al*, 2020; Huang *et al*, 2020; Li *et al*, 2020).

Salah satu infeksi sekunder yang mendapat perhatian adalah bakteremia karena memiliki signifikansi klinis terkait peningkatan morbiditas dan mortalitas. Antara tahun 1997 dan 2013, jumlah kasus bakteremia yang disebabkan oleh spesies Gram-negatif meningkat secara substansial, dari 33% menjadi 43%. Berbagai penelitian secara konsisten mengidentifikasi anggota ordo *Enterobacterales* sebagai yang paling prevalen, khususnya *E. coli* dan *K. pneumoniae*, serta spesies *non-Enterobacterales*,

termasuk *P. aeruginosa* dan *A. baumannii* (Diekema *et al*, 2019). Hal ini selaras dengan daftar kelompok prioritas patogen yang diklasifikasikan oleh WHO dimana keempat spesies tersebut menduduki *critical priority* berdasarkan urgensi dan signifikansi klinis (WHO, 2019). Meskipun *A. baumannii* adalah patogen bakteremia Gram-negatif kelima yang paling umum, signifikansi klinisnya ditandai dengan *resistance rate* yang sangat tinggi mencapai 71%. Oleh karena itu, penting untuk membahas keempat spesies Gram-negatif yang bermasalah ini secara rinci dalam konteks bakteremia (Diekema *et al*, 2019).

Memahami munculnya AMR pada pasien COVID-19 sangat penting. Sampai saat ini, sangat sedikit data yang tersedia sehubungan dengan prevalensi dan profil koinfeksi bakteri terutama MDRO pada pasien COVID-19 khususnya jika terjadi infeksi sistemik, dimana hal ini kemungkinan berkontribusi dalam peningkatan angka kematian pasien COVID-19 dan mempengaruhi manajemen tatalaksana pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan profil *critical priority* MDRO penyebab bakteremia pada pasien COVID-19 dan non-COVID-19 selama masa pandemi di RSUD Dr. Soetomo sebagai dasar tatakelola pasien.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan profil *Critical Priority Multi-Drug Resistant Organism* (MDRO) pada bakteremia pasien COVID-19 dan non-COVID-19 selama pandemi di RSUD Dr. Soetomo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk menganalisis perbedaan profil *Critical Priority Multi-Drug Resistant Organism* (MDRO) pada bakteremia pasien COVID-19 dan non-COVID-19 selama pandemi di RSUD Dr. Soetomo.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menentukan proporsi kejadian dan profil patogen penyebab bakteremia pada pasien COVID-19 dan non-COVID-19.
2. Menentukan proporsi kejadian dan profil *critical priority* MDRO penyebab bakteremia pada pasien COVID-19 dan non-COVID-19.
3. Menganalisis perbedaan profil *critical priority* MDRO penyebab bakteremia pada pasien COVID-19 dan non-COVID-19.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Memberikan sumbangan informasi ilmiah mengenai profil patogen penyebab bakteremia selama pandemi COVID-19 pada pasien dengan COVID-19 dan non COVID-19.
2. Memberikan sumbangan informasi ilmiah tentang perbedaan tingkat insiden bakteremia akibat *critical priority* MDRO selama pandemi COVID-19 pada pasien dengan COVID-19 dan non COVID-19.

3. Memberikan sumbangan informasi ilmiah mengenai *resistance rate* masing-masing jenis MDRO penyebab bakteremia pada pasien COVID-19 dan non-COVID-19.
4. Menjadi sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat praktis

Informasi mengenai perbedaan profil *critical priority* MDRO penyebab bakteremia pada pasien COVID-19 dan non-COVID-19 selama pandemi di RSUD Dr. Soetomo dapat menjadi sumber evaluasi pelaksanaan program Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) di lingkungan rumah sakit baik selama pandemi berlangsung atau setelah pandemi berakhir. Informasi ini juga bisa menjadi sumbangsih dalam hal manajemen tata kelola pasien infeksi di tingkat rumah sakit dalam hal penggunaan antibiotik.