

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. LATAR BELAKANG

*Coronavirus disease 2019* (COVID-19) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh jenis *Coronavirus* yang baru ditemukan (WHO, 2020). Virus penyebab COVID-19 ini dinamakan *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Bermula mewabah di Wuhan, Tiongkok, pada bulan Desember 2019. COVID-19 saat ini menjadi pandemi di banyak negara di dunia.

Kasus COVID-19 masih terus mengalami peningkatan dari hari ke hari. Tercatat pertanggal 18 Juni 2020 kasus COVID-19 secara global sebanyak 8.061.550 kasus terkonfirmasi, 440.290 kasus meninggal, dengan angka kematian 5,5 % dan 215 negara terjangkit. Di Indonesia, tercatat 42.762 kasus terkonfirmasi, 2.339 kasus meninggal, 16.789 kasus sembuh dan 23.625 kasus dalam perawatan. Provinsi DKI Jakarta merupakan provinsi dengan kasus kumulatif terbanyak di Indonesia yaitu 9.349 kasus (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Menentukan diagnosis pasien COVID-19 diawali dengan anamnesis. Gejala klinis utama yang muncul yaitu demam dengan suhu lebih dari 38 °C, batuk, dan kesulitan bernapas. Demam terkadang tidak muncul pada pasien dengan gejala ringan. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang salah satunya merupakan pemeriksaan radiologi seperti

foto toraks, CT-scan (*Computed Tomography Scan*) toraks, dan USG (Ultrasonografi) toraks (PDPI, 2020).

Berkaitan dengan pemeriksaan penunjang pada pasien COVID-19, foto toraks memiliki sensitifitas yang lebih rendah dibandingkan CT scan toraks. Namun, foto toraks dapat digunakan sebagai modalitas lini pertama untuk pasien yang dicurigai COVID-19 atau untuk mengevaluasi pasien kritis yang tidak dapat dilakukan CT scan. Gambaran foto thoraks pada pasien COVID-19 yang tersering adalah berupa konsolidasi atau infiltrat dengan tempat predileksi dominan di lapangan bawah, perifer, bilateral. Selain itu, dapat pula dilakukan pemeriksaan dengan CT scan toraks tanpa kontras yang memiliki sensitifitas lebih tinggi di bandingkan foto toraks dalam menilai lesi pada pasien COVID-19 (PDSRI, 2020).

Sehubungan dengan pemeriksaan radiologi yang dapat digunakan sebagai modalitas lini pertama atau untuk mengevaluasi pasien kritis, maka penulis tertarik untuk menganalisis lebih lanjut perihal prognosis pada pasien COVID-19 yang dilakukan pemeriksaan radiologi. Prognosis sendiri dapat didefinisikan sebagai prospek atau kemungkinan untuk pulih dari cedera atau penyakit atau memprediksi kondisi medis pasien. Terdapat faktor prognostik yaitu faktor yang memengaruhi kondisi pasien setelah terjadi perkembangan klinis, salah satu contohnya adalah temuan radiologis. Faktor prognostik ini dapat bersifat demografis (seperti, usia atau jenis kelamin), penyakit spesifik (seperti, stadium penyakit), komorbiditas yaitu masalah atau kondisi lain yang hidup berdampingan dengan penyakit, atau pasca kecelakaan (Hansebout, *et al.*, 2009).

Peran pencitraan toraks pada infeksi pulmoner COVID-19 tidak menggantikan tes diagnostik khusus seperti deteksi RNA virus dan deteksi serologis antibodi terhadap SARS-CoV-2. Pencitraan juga tidak direkomendasikan sebagai metode skrining penyakit. Secara umum, tidak diindikasikan untuk pasien asimtomatik atau pasien dengan gejala penyakit ringan. Pencitraan diindikasikan untuk pasien yang memiliki gejala sedang sampai berat, pasien dengan risiko progresi (adanya komorbiditas), dan pasien yang kondisi pernapasannya memburuk (Farias *et al.*, 2020).

Satuan Tugas Penanganan COVID-19 menghimpun data per tanggal 13 Oktober 2020, dari total kasus yang terkonfirmasi positif COVID-19, tercatat masih banyaknya pasien yang memiliki komorbid. Presentase untuk diabetes mellitus mencapai 34,5% (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Maka, penulis tertarik untuk menganalisa lebih lanjut mengenai penyakit komorbid yaitu diabetes mellitus. Negara Indonesia termasuk dalam 10 negara di dunia dengan jumlah penderita diabetes terbanyak di tahun 2019 yaitu sebanyak 10,7 juta penduduk (Info Datin Diabetes mellitus, 2020).

Mekanisme potensial yang meningkatkan risiko COVID-19 pada pasien dengan diabetes adalah adanya penurunan aktivasi sel imun adaptif dalam membunuh virus karena diabetes memiliki mekanisme menghambat kemotaksis neutrofil dan fagositosis mikroba intraseluler. Penurunan sel imun adaptif tersebut memengaruhi respon sistem imun bawaan sehingga ketika terinfeksi SARS-CoV-2, penderita diabetes lebih rentan terhadap efek destruktif badai sitokin yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan sistemik dan sistem pernapasan dibandingkan mereka yang tidak menderita diabetes (Apicella *et al.*, 2020).

Berkaitan dengan penelitian ini, menurut Kitchenham (2004) dalam Siswanto (2012) untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan interpretasi terhadap suatu hasil penelitian yang terkait pertanyaan penelitian, topik, atau fenomena tertentu serta hal tersebut relevan, dapat digunakan suatu metode penelitian yaitu *Systematic Literature Review*.

Atas pertimbangan tersebut diatas, peneliti ingin melihat “Hubungan Hasil Temuan Radiologi Toraks Terhadap Prognosis Pasien COVID-19 dengan Diabetes mellitus” melalui metodologi *Systematic Literature Review*. Mengingat pemeriksaan radiologi merupakan salah satu dari pemeriksaan penunjang maka penulis mempertimbangkan beberapa aspek seperti gejala klinis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang lainnya.

## **I.2. RUMUSAN MASALAH**

Pencatatan jumlah kasus COVID-19 di Indonesia maupun global masih terus diperbaharui dari hari ke hari seiring dengan masih

meningkatnya jumlah pasien yang diisolasi mandiri maupun dirawat di rumah sakit. Pemeriksaan radiologi toraks merupakan salah satu pemeriksaan penunjang yang digunakan baik untuk pasien yang dicurigai COVID-19, evaluasi pasien kritis, maupun monitoring untuk menilai perkembangan penyakit yang dapat memengaruhi kondisi medis pasien. Temuan dari hasil pemeriksaan radiologi dan komorbiditas dapat menjadi faktor prognostik pasien yaitu faktor yang memengaruhi kondisi pasien setelah terjadi perkembangan klinis. Diabetes mellitus merupakan komorbid yang angka kejadian nya masih cukup tinggi terjadi pada pasien dengan COVID-19. Maka bagaimana korelasi dari hasil temuan radiologi toraks terhadap prognosis pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus.

### **I.3. TUJUAN PENELITIAN**

#### **I.3.1. TUJUAN UMUM**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan hasil temuan radiologi toraks terhadap prognosis pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* dan diharapkan dapat tersajinya sebuah hasil penelitian relevan yang mencakup ringkasan serta sintesis bukti dan analisa jurnal nasional maupun internasional.

#### **I.3.2. TUJUAN KHUSUS**

- a. Mengetahui hasil temuan radiologi toraks pada pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus.
- b. Mengetahui mekanisme diabetes mellitus terhadap prognosis pasien COVID-19.
- c. Menganalisa hubungan hasil temuan radiologi toraks terhadap prognosis pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus.

### **I.4. MANFAAT PENELITIAN**

#### **I.4.1. MANFAAT TEORITIS**

Memberikan informasi mengenai hubungan hasil temuan radiologi toraks terhadap prognosis pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus.

#### **I.4.2. MANFAAT PRAKTIS**

- a. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi lebih lanjut mengenai hubungan hasil temuan radiologi toraks terhadap prognosis pada pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus.

b. Bagi FK UPN Veteran Jakarta

Menambah data dan referensi kepustakaan mengenai hubungan hasil temuan radiologi toraks terhadap prognosis pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus.

c. Bagi Peneliti

Mengetahui dan memahami tata cara melakukan *Systematic Literature Review* serta sebagai sarana mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan dalam proses perkuliahan.