

BAB 1**PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang**

Sejak muncul pada akhir Desember 2019 di Wuhan, China, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) yang menyebabkan pandemi *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) telah memberi dampak pada lebih dari 150 juta orang di berbagai negara (WHO, 2021). Manifestasi klinis dari COVID-19 beragam, mulai dari penyakit asimtomatik hingga *severe viral pneumonia* dengan *respiratory failure*, disfungsi multi organ dan sistemik, hingga kematian (Zaim *et al.*, 2020). Lebih lanjut berdasarkan beratnya kasus, COVID-19 dibedakan menjadi tanpa gejala, ringan, sedang, berat dan kritis (Burhan *et al.*, 2020).

Studi epidemiologi oleh Wu dan McGoogan (2020) menunjukkan bahwa sekitar 10-15% pasien COVID-19 akan berprogres menjadi kasus *severe* / berat. Kasus *severe* COVID-19 perlu segera dirawat di ruang ICU (*Intensive Care Unit*) karena adanya *acute hypoxemic respiratory failure* ($\text{SpO}_2 < 93\%$). Sebagian besar pasien yang dirawat di ICU, pada akhirnya akan mengalami *diffuse lung injury* dan *acute respiratory distress syndrome (ARDS)* sehingga memerlukan *invasive mechanical ventilation* (IMV). Selain itu komplikasi ekstrapulmonal juga merupakan kontributor kuat untuk *outcome* yang buruk (Oliveira *et al.*, 2021).

Studi melaporkan bahwa mortalitas pasien dengan *severe* COVID-19 di ICU berkisar antara 50-65% (Oliveira *et al.*, 2021). Mortalitas pada pasien *severe* COVID-19 sering disebabkan oleh komplikasi paru yakni *acute*

respiratory distress syndrome (ARDS) diikuti oleh berbagai komplikasi antara lain *shock*, *myocardial dysfunction*, dan *acute kidney injury*. Kelompok usia lanjut, adanya penyakit penyerta (termasuk hipertensi, diabetes melitus, penyakit kardiovaskular, penyakit paru-paru kronis, dan kanker), tingginya skor tingkat keparahan penyakit, *respiratory failure* yang memburuk, meningkatnya konsentrasi D-dimer dan C-reaktif protein, jumlah limfosit yang lebih rendah, dan munculnya infeksi sekunder turut mempengaruhi mortalitas pada pasien COVID-19 (Phua *et al.*, 2020).

Adanya peningkatan kadar D-dimer menunjukkan adanya trombosis yang menandakan kelainan koagulasi. Diagnosis kelainan koagulasi juga bisa dinilai dari hasil laboratorium sampel darah antara lain trombositopenia parah, hiperkoagulasi darah, *activated partial thromboplastin time* dan *prothrombin time* yang memanjang, dan peningkatan produk degradasi fibrin yang meningkatkan risiko *disseminated intravascular coagulation* (DIC). Selain itu kadar D-dimer yang meningkat juga bisa memprediksi tingkat keparahan dan mortalitas penyakit. Pada pasien yang dirawat di rumah sakit karena infeksi SARS-CoV-2, peningkatan D-dimer melebihi nilai normal (500 ng/mL) bisa dijadikan indikator akan munculnya hasil klinis yang lebih buruk. Hasil klinis yang dimaksud yakni membutuhkan perawatan khusus di ruang ICU, ARDS, atau mortalitas karena semua penyebab (Mokhtari *et al.*, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Ozen *et al.*, (2021) pada pasien COVID-19 yang dirawat di Pamukkale University, Denizli, Turki menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat korelasi positif antara kadar D-dimer dengan lamanya perawatan di rumah sakit. Di Indonesia hubungan antara kadar D-dimer dengan lamanya perawatan pasien COVID-19 khususnya di ruang ICU

masih belum ada yang meneliti. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian untuk mengetahui korelasi kadar D-dimer dengan lamanya ICU *stay* pada pasien COVID-19.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut: “Bagaimana gambaran korelasi antara kadar D-dimer terhadap lamanya *Intensive Care Unit* (ICU) *stay* pada pasien COVID-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 – Maret 2021?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui korelasi kadar D-dimer terhadap lamanya *Intensive Care Unit* (ICU) *stay* pada pasien COVID-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 – Maret 2021.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien COVID-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 - Maret 2021
2. Mengetahui berapa kali pemeriksaan kadar D-dimer yang dilakukan pada pasien COVID-19 selama dirawat di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 - Maret 2021
3. Mengetahui kadar D-dimer pada pasien COVID-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 - Maret 2021

4. Mengetahui pola dan fluktuasi kadar D-dimer pada pasien COVID-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 - Maret 2021
5. Mengetahui lamanya ICU *stay* pasien COVID-19 yang dirawat di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 - Maret 2021
6. Membuktikan korelasi kadar D-dimer terhadap *clinical outcome* pada pasien COVID-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 - Maret 2021
7. Membuktikan korelasi kadar D-dimer terhadap lamanya *Intensive Care Unit (ICU) stay* pada pasien COVID-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 – Maret 2021

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tentang korelasi kadar D-dimer terhadap lamanya *Intensive Care Unit (ICU) stay* pada pasien COVID-19 di Ruang Isolasi Khusus (RIK) 1 RSUD Dr. Soetomo periode April 2020 – Maret 2021.

1.4.2 Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan dan penggunaan kadar D-dimer secara luas dalam deteksi dini, triase intervensi dini, *monitoring* penyakit, prediksi hasil klinis, dan strategi penentuan terapi COVID-19.