

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Stroke merupakan penyebab kematian dan kecatatan dibanyak negara. Pada tahun 2013 dilaporkan secara global terdapat 25,7 juta penderita stroke, 6,5 juta kematian akibat stroke, terdapat 113 juta kecatatan atau disabilitas yang di akibatkan oleh stroke. Kematian akibat stroke tertinggi terdapat di Asia. Pada tahun 2010 di Indonesia terdapat 193,3 kematian per 100 ribu jiwa (Venketasubramanian *et al.*, 2017).

Corona virus diseases (Covid-19) pertama kali dilaporkan pada tanggal 31 desember 2019 yang awalnya merupakan kasus pneumonia dari Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. Pada 7 januaru 2020 baru diidentifikasi sebagai jenis baru coronavirus. Pada 30 januari 2021 WHO menetapkan kejadian tersebut sebagai *Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang Meresahkan Dunia (KKMMD)*, lalu pada tanggal 11 maret 2020, WHO menetapkan Covid-19 sebagai pandemi (*Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19) Revisi ke-5, Juli 2020*). Akhir desember 2021 WHO melaporkan 281 juta kasus COVID-19 dengan angka kematian lebih dari 5,4 juta jiwa (WHO, 2021).

Angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) merupakan reseptor tempat Covid-19 berikatan yang paling utama. ACE-2 banyak terdapa di organ paru-paru, hati, ginjal, organ intestinal, pembuluh darah, arteri, vena dan kapiler (Duan, 2020)(Janardhan, Janardhan and Kalousek, 2020). Spectrum gejala dan komplikasi yang diakibatkan menjadi luas yang melibatkan multiorgan dengan mortality rate

mencapai 2-4% (Wu *et al.*, 2020). Beberapa laporan mengenai komplikasi COVID-19 berupa stroke iskemik telah di laporkan. Studi oleh Mao *et. all* di Wuhan, Cina, melaporkan 78 (36,4 %) dari 214 pasien Covid mengalami gangguan neurologis meliputi stroke 6 (2,8%), penurunan kesadaran 16 (7,5 %), cedera otot 23 (10,7 %) (Mao *et al.*, 2020). Studi lain oleh Mehrpour *et al.*, di stroke center Iran menyebutkan pasien stroke dengan Covid-19 mengalami peningkatan 38,7% selama pandemi, dibandingkan dengan pasien stroke *non Covid-19* sebesar 26,6%, *Non-large vesse ischemic stroke* selama pandemi 35%, di bandingkan 49% sebelum pandemi. *Haemorrhagic stroke* relatif sama 25% selama pandemi, 24,5% sebelum pandemi (Mehrpour *et al.*, 2021).

Beberapa teori mengenai patofisiologi yang menjelaskan mengenai resiko terjadinya stroke. Gejala klinis berat, terjadi pada pasien tua yang memiliki comorbiditas yang meningkatkan resiko terjadinya stroke. *Hypercoagulopathy syndrome* salah satu komplikasi Covid-19, penanda koagulasi meningkat selama infeksi, terjadinya *disseminated intravascular coagulation (DIC)* juga telah di teliti. Sel endotel otak yang mengekspresikan reseptor ACE-2 yang menginduksi terjadinya vaskulitis, mengakibatkan meningkatnya resiko *cerebrovascular diseases (CVA)* baik pada arteri maupun pada vena (Tang *et al.*, 2020). Laporan dari Wuhan menyebutkan 90% pasien yang dirawat dengan Covid-19 memiliki peningkatan faktor koagulopati yang di tandai peningkatan d-dimer secara signifikan (Janardhan, Janardhan and Kalousek, 2020). Penelitian observasional 19 rumah sakit di Spanyol, didapatkan kejadian stroke dengan Covid-19 memiliki angka keparahan dan kematian yang lebih tinggi dibandingkan stoke pada pasien

Non Covid-19 (Martí-Fàbregas *et al.*, 2021). Pencitraan neuroimaging pada era pandemi Covid-19 di laporkan mengalami penurunan, tetapi rata-rata hasil pencitraan menunjukkan gejala stroke yang lebih parah (Li *et al.*, 2021).

Penanganan dan alat diagnosis yang akurat dibutuhkan untuk mencegah komplikasi dan kematian akibat stroke di era pandemi. CT scan kepala tanpa kontras masih menjadi lini pertama untuk diagnosis stroke baik perdarahan maupun iskemik. Dengan sensitivitas untuk mendiagnosis adanya thrombosis sebesar 41-73% dan spesifisitas mencapai 97-100%. Pemeriksaan ini tidak membutuhkan persiapan khusus, tidak memakan waktu dengan biaya yang murah (Buyck *et al.*, 2019).

Berdasarkan latar belakang singkat di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai komparasi gambaran CT scan kepala tanpa kontras yang dikorelasikan dengan hasil laboratorium NLR dan D-dimer sebagai prediktor inflamasi dalam kejadian stroke di era pandemi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbedaan gambaran CT scan pada pasien stroke tanpa COVID-19 dan dengan Covid-19 jika di korelasikan dengan hasil laboratorium (NLR, D-dimer)

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan gambaran CT scan pasien stroke tanpa Covid-19 dan dengan Covid-19 di korelasikan dengan hasil laboratorium (NLR, D-dimer).

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui profil pasien stroke tanpa Covid-19 dan dengan Covid-19.
- 2) Mengetahui gambaran CT scan kepala pada pasien tanpa Covid-19.
- 3) Mengetahui gambaran CT scan kepala pada pasien stroke dengan Covid-19.
- 4) Mengetahui hasil laboratorium pasien stroke pasien tanpa Covid-19.
- 5) Mengetahui hasil laboratorium pasien stroke dengan Covid-19.
- 6) Mengetahui hubungan antara hasil CT scan pasien stroke tanpa Covid-19 dengan hasil laboratorium.
- 7) Mengetahui hubungan antara hasil CT scan pasien stroke dengan Covid-19 dengan hasil laboratorium.
- 8) Menganalisa perbandingan hasil CT scan, laboratorium (NLR dan D-dimer) stroke tanpa Covid-19 dan dengan Covid-19.

1.4. Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat teoritis :
 - Memperluas pengetahuan mengenai kejadian stroke baik infark maupun perdarahan di era pandemi.
 - Menambah pengetahuan mengenai laboroatorium yang bermakna pada pasien stroke di era pandemi.
 - Menjadi data dasar untuk penelitian dimasa mendatang.

- 2) Manfaat praktis

Membuka peluang untuk menyusun protokol baru, atau sebagai bahan koreksi protokol lama mengenai prosedur CT scan pada pasien stroke tanpa Covid-19 dan dengan Covid-19.

- 3) Manfaat bagi pasien dan masyarakat

- Meningkatkan akurasi diagnosis dari gambaran CT scan dan laboratorium yang bermakna.
- Mendapatkan penanganan yang akurat dan efektif sehingga menurunkan angka morbiditas dan mortalitas.
- Mengurangi waktu rawat inap dan biaya perawatan.