

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke merupakan penyebab kematian kedua dan penyebab kecacatan ketiga di seluruh dunia. Sekitar 70% stroke terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana insiden stroke meningkat lebih dari dua kali lipat selama empat dekade terakhir. Hampir 84% pasien stroke di negara berpenghasilan rendah dan menengah meninggal dalam waktu tiga tahun setelah diagnosis.¹ Di Indonesia, stroke menempati urutan pertama penyebab kematian terbanyak pada tahun 2019. Menurut data *World Health Organization* (WHO) tentang penyebab kematian utama di Indonesia, angka kematian terkait stroke di Indonesia selalu mengalami peningkatan sejak 2 dekade terakhir. Pada tahun 2019 total kematian akibat stroke adalah sebesar 131.8 per 100.000 penduduk, hal ini meningkat cukup besar bila dibandingkan angka kematian di tahun 2009 yang sebesar 112.68 per 100.000 penduduk.² Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 sekitar 10,9 per 1000 orang berdasarkan diagnosis dokter, yang mana angka ini mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan tahun 2013, yaitu sebanyak 7 per 1000 orang.³ Dari semua kejadian stroke, sebesar 87% adalah stroke iskemik, 10% merupakan stroke *Intra Cerebral Hemorrhage* (ICH), dan 3% adalah stroke *Sub Arachnoid Hemorrhage* (SAH).⁴ Bagi penderita stroke, kecacatan seumur hidup, termasuk masalah kesehatan mental, adalah hal yang sering terjadi. Penyintas stroke sering terbebani dengan biaya rehabilitasi yang sangat tinggi, kehilangan penghasilan dan produktivitas, keterbatasan kegiatan sosial sehari-hari, dan disabilitas residual yang signifikan.⁵

Corona virus disease 2019 (COVID-19) pertama kali dilaporkan pada akhir Desember 2019 dan dengan cepat menjadi suatu ancaman global.⁶ Hingga akhir bulan Desember 2021 didapatkan kasus terkonfirmasi positif sebanyak 281.808.270 dengan kematian sebesar 5,4 juta yang telah dilaporkan ke WHO di seluruh dunia, dimana jumlah ini 5 kali lipat lebih besar dibandingkan dengan tahun 2020.⁷ Di Indonesia sendiri kasus positif pertama muncul pada Bulan Maret 2020 dengan data terakhir sebanyak total 4.2 juta kasus terkonfirmasi dan kematian sebesar 144.081 kasus per-Desember 2021.⁸ *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) yang menjadi penyebab dari COVID-19 ini terutama menyerang sistem pernafasan, tetapi beberapa publikasi mendokumentasikan terdapat resiko terjadinya penyakit serebrovaskular pada pasien COVID-19 dengan komplikasi trombosis dan stroke iskemik disertai dengan peningkatan resiko morbiditas dan mortalitas.⁹⁻¹¹ Insiden dari stroke iskemik akut pada pasien COVID-19 berkisar antara 0.9% - 2.7%.¹² Walaupun jumlah insidennya tidak terlalu besar, stroke iskemik yang berhubungan dengan COVID-19 memiliki klinis yang lebih parah dengan keluaran fungsional yang lebih buruk dan mortalitas yang tinggi dibandingkan dengan stroke iskemik non-COVID-19.¹³ Selain itu, mekanisme stroke yang mendasari COVID-19 juga masih diperdebatkan.

Aktivasi dan agregasi trombosit penting dalam patogenesis stroke iskemik akut. Agregasi trombosit menginduksi trombosis dan oklusi vaskular. Dengan demikian, kondisi klinis (seperti stroke iskemik dan infark miokard) terjadi. Respon imun juga memiliki peranan penting, dan prosesnya dimulai setelah terjadi stroke. Leukosit serum masuk ke jaringan anoksik serebral setelah adanya gangguan dari

sawar darah otak. Neutrofil dan limfosit kemudian direkrut ke area ini. Dengan demikian, trombosit dan leukosit dipercayai memiliki peran sebagai penanda awal dalam mengidentifikasi penampakan klinis pasien stroke iskemik akut.¹⁴

Platelet to Lymphocyte Ratio (PLR) adalah biomarker baru yang merupakan indikator inflamasi sistemik dan aterosklerosis.^{14,15} Keuntungan dari PLR, selain mudah diperoleh, rasio ini mencerminkan kondisi dari jalur inflamasi dan trombosis serta cenderung lebih stabil bila dibandingkan dengan parameter tunggal darah (jumlah trombosit atau limfosit saja).¹⁵⁻¹⁷ Baru-baru ini, minat dalam studi PLR telah berkembang karena rasio ini telah ditemukan sebagai prediktor prognosis pada pasien dengan beragam kondisi inflamasi, dan iskemik.^{14,18} Nilai PLR yang tinggi dikorelasikan dengan prognosis buruk pada berbagai penyakit seperti infark miokard, iskemia ekstremitas, emboli paru dan berbagai keganasan.^{14,19} Sharma dan Gandhi pada tahun 2020 mempublikasikan bahwa PLR merupakan penanda inflamasi baru yang sederhana, hemat biaya dan mudah diperoleh yang dapat membantu dalam memprediksi keparahan penyakit dan prognosis dalam hal hasil fungsional yang dibuktikan dengan peningkatan nilainya pada pasien stroke iskemik akut serta korelasi positif linier dengan skor NIHSS.¹⁸ Meskipun demikian, terkait hubungannya dengan stroke iskemik akut yang disertai COVID-19, PLR ini masih belum banyak dipelajari. Maka dari itu, peneliti bertujuan untuk mengetahui peran PLR pada pasien stroke iskemik akut yang disertai COVID-19 dan hubungannya dengan derajat keparahan klinis.

Untuk mengukur derajat keparahan pasien stroke, peneliti menggunakan penilaian *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS). Pada saat ini NIHSS banyak digunakan secara rutin untuk menilai keparahan stroke pada pusat-pusat

pelayanan stroke. NIHSS juga dapat digunakan untuk memfasilitasi komunikasi antara pasien dengan tenaga medik, mengevaluasi, menentukan perawatan yang tepat dan memprediksi luaran dari pasien stroke, menentukan prognosis awal dan komplikasi serta intervensi yang diperlukan.²⁰ Hingga saat ini di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo belum terdapat penelitian yang mempelajari tentang hubungan nilai PLR pada pasien stroke iskemik akut dengan COVID-19 dengan derajat keparahan klinis. Variabel ini dapat menjadi penanda awal untuk mengetahui derajat keparahan klinis neurologis pasien stroke iskemik akut yang disertai infeksi COVID-19.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara nilai *Platelet to Lymphocyte Ratio* dengan *The National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) saat awal perawatan pada pasien stroke trombotik akut yang disertai COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan hubungan antara nilai *Platelet to Lymphocyte Ratio* dengan *The National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) saat awal perawatan pada pasien stroke trombotik akut yang disertai COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui nilai *Platelet to Lymphocyte Ratio* pada pasien stroke trombotik akut yang disertai COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
2. Mengetahui derajat keparahan klinis dengan menggunakan skor *The National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) pasien stroke trombotik akut yang disertai COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
3. Menganalisa hubungan antara nilai *Platelet to Lymphocyte Ratio* dengan derajat keparahan klinis menggunakan *The National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) saat awal perawatan pada pasien stroke trombotik akut yang disertai COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Menambah pengetahuan tentang adanya hubungan antara nilai *Platelet to Lymphocyte Ratio* dengan *The National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) saat awal perawatan pada pasien stroke trombotik akut yang disertai COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.