



Sebaran Data Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Komplikasi Penyakit Neurologis Diruang Isolasi Kemuning Dalam Periode Juli 2020-Juli 2021 Di RSUD Darmayu Ponorogo

Riga Abida Rosyid

Rumah Sakit Umum Darmayu Ponorogo

Mutia Sinta

Rumah Sakit Umum Darmayu Ponorogo

Korespondensi penulis : dr.rigacoy@gmail.com

Abstract Several studies have reported evidence that SARSCoV-2 not only attacks the respiratory system but can also attack other organs including the neurological system. Initial data from the Darmayu Ponorogo General Hospital in the Kemuning Isolation Room for the period July 2020 to July 2021 found Covid-19 patients with complications of neurological diseases such as infarct stroke, bleeding stroke, vertigo and epilepsy. Therefore, based on the description above, the author is interested in conducting research on the distribution of data on Covid-19 inpatients with complications of neurological disease in the yellow isolation room in the period July 2020-July 2021 at Darmayu Ponorogo General Hospital. This study uses an observational description of the design using secondary data. This study only wanted to see the distribution of data on Covid-19 inpatients with complications of neurological diseases. The population and sample in this study were all Covid-19 inpatients with complications of neurological disease in the Kemuning Isolation Room in the period July 2020-July 2021 at Darmayu Ponorogo General Hospital as many as 53 respondents. The data analysis method used in this study is univariate analysis, this is done with the aim of seeing a picture of the frequency distribution of Tables and Graphs regarding the distribution of data on Covid-19 inpatients with complications of neurological disease in the Kemuning Isolation Room in the period July 2020-July 2021 in RSUD Darmayu Ponorogo. And from the results of the analysis, it can be seen that most of the Covid-19 inpatients in the Isolation Room of Darmayu Ponorogo General Hospital experienced complications of neurological disease in the form of infarction stroke, namely as many as 27 (50.9%) people, as many as 15 (28.3%) people experiencing complications. neurological disease in the form of bleeding stroke, as many as 10 (18.9%) people experienced complications of neurological disease in the form of vertigo and as many as 1 (1.9%) people experienced complications of neurological disease in the form of epilepsy

Keywords : Covid-19 Inpatient Patient Data, Complications of Neurological Disease

Abstrak Beberapa penelitian telah melaporkan adanya bukti bahwa SARSCoV-2 tidak hanya menyerang sistem pernafasan tetapi dapat juga menyerang organ yang lain termasuk sistem neurologis. Data awal RSUD Darmayu Ponorogo di Ruang Isolasi Kemuning dalam periode Juli 2020 sampai Juli 2021 ditemukan pasien Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis seperti stroke infrak, stroke pendarahan, vertigo dan epilepsi. Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang sebaran data pasien rawat inap Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis diruang isolasi kemuning dalam periode Juli 2020-Juli 2021 di RSUD Darmayu Ponorogo. Penelitian ini menggunakan jenis rancangan deskripsi observasional dengan menggunakan data sekunder. Penelitian ini hanya ingin melihat sebaran data pasien rawat inap Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis Diruang Isolasi Kemuning dalam periode Juli 2020-Juli 2021 di RSUD Darmayu Ponorogo sebanyak 53 responden. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat suatu gambaran distribusi frekuensi Tabel dan Grafik mengenai sebaran data pasien rawat inap Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis Diruang Isolasi Kemuning dalam periode Juli 2020-Juli 2021 di RSUD Darmayu Ponorogo. Dan dari hasil analisis, dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi RSUD Darmayu Ponorogo mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa stroke infrak yaitu sebanyak 27 (50,9%) orang, sebanyak 15 (28,3%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa stroke pendarahan, sebanyak 10 (18,9%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa vertigo dan sebanyak 1 (1,9%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa epilepsi

Kata kunci : Data Pasien Rawat Inap Covid-19, Komplikasi Penyakit Neurologis

PENDAHULUAN

Coronavirus (Covid-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona jenis baru yang juga disebut severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Epidemio Covid-19 ini meluas pada awal Desember dari Wuhan, kota terpadat ke-7 di China, di seluruh Cina dan kemudian menyebar ke semakin banyak negara. WHO pertama kali mengetahui virus baru ini pada akhir tahun 2019 tepatnya pada tanggal 31 Desember 2019. Penyakit ini pertama kali ditemukan dengan serangkaian kasus pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya di Wuhan (Hubei, Cina), virus ini dapat menular dari manusia ke manusia dan menyebar sangat cepat sampai lebih dari 180 negara dan menjadi pandemi secara global (Di Gennaro, et.al. 2020).

Tanda dan gejala umum infeksi Covid-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Beberapa pasien mungkin mengalami rasa nyeri dan sakit, hidung tersumbat, pilek, nyeri kepala, konjungtivitis, sakit tenggorokan, diare, hilang penciuman dan pembauan atau ruam kulit. Masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dengan masa inkubasi terpanjang 14 hari. Pada kasus Covid-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian (Kemenkes, 2020).

Penularan covid-19 umumnya terjadi melalui droplet atau dari benda yang telah terkontaminasi virus, sehingga kontak dengan virus tersebut dapat menular secara cepat, kemudian virus tersebut dapat masuk ke dalam mukosa yang terbuka. (Handayani, et.al. 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Guan, et.al. (2020) melaporkan bahwa dari 1099 pasien terinfeksi Covid-19, Gejala yang paling umum ditemukan berkaitan dengan sistem pernafasan seperti demam, batuk dan sesak nafas. Penelitian terkini menemukan adanya peran reseptor Angiotensin Converting Enzyme-2 (ACE2) terhadap infeksi SARS-CoV-2 (Covid-19). Zhao, Y., et.al. 2020) menyatakan bahwa ekspresi reseptor virus ACE2 terkonsentrasi dalam sel alveolar tipe II (AT2). AT2 berfungsi untuk mengatur reproduksi dan transmisi virus. ACE2 banyak ditemukan pada organ paru-paru, saluran pencernaan, jantung dan pembuluh darah, ginjal, otot polos, kulit, mulut dan hidung, hati, plasenta dan otak. ACE2 pada organ otak memiliki intensitas yang tinggi terutama di neuron, sel ganglia, dan endotel pembuluh darah serebral.

Beberapa penelitian telah melaporkan adanya bukti bahwa SARSCoV-2 tidak hanya menyerang sistem pernafasan tetapi dapat juga menyerang organ yang lain termasuk sistem neurologis. Mao, L., et.al. (2020) melaporkan bahwa dari 214 pasien yang menjadi responden dengan 87 laki-laki yang terinfeksi Covid-19, 126 pasien mengalami infeksi ringan dan 88 pasien mengalami infeksi yang parah. Manifestasi neurologis pada sistem saraf pusat seperti pusing, sakit kepala, gangguan kesadaran, penyakit serebrovaskular akut, ataksia, dan kejang.

Data awal RSUD Darmayu Ponorogo di Ruang Isolasi Kemuning dalam periode Juli 2020 sampai Juli 2021 ditemukan pasien Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis seperti stroke infrak, stroke pendarahan, vertigo dan epilepsi. Berdasarkan hal ini penulis tertarik meneliti

tentang “Sebaran Data Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Komplikasi Penyakit Neurologis Diruang Isolasi Kemuning Dalam Periode Juli 2020-Juli 2021 di RSUD Darmayu Ponorogo”

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan jenis rancangan deskripsi observasional dengan menggunakan data sekunder. Penelitian ini hanya ingin melihat sebaran data pasien rawat inap Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis Diruang Isolasi Kemuning dalam periode Juli 2020-Juli 2021 di RSUD Darmayu Ponorogo

Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis Diruang Isolasi Kemuning dalam periode Juli 2020-Juli 2021 di RSUD Darmayu Ponorogo sebanyak 53 responden.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis univariate, berupa Tabel dan Grafik tentang sebaran data pasien rawat inap Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis Diruang Isolasi Kemuning dalam periode Juli 2020-Juli 2021 di RSUD Darmayu Ponorogo

HASIL

Data yang diperoleh dari RSUD Darmayu Ponorogo Diruang Isolasi Kemuning dalam periode Juli 2020-Juli 2021 terdapat 53 pasien rawat inap Covid-19 dengan komplikasi penyakit neurologis. dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1 Data Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

BULAN	JUMLAH PASIEN
Juli 2020	2
Agustus 2020	2
September 2020	1
Oktober 2020	3
November 2020	2
Desember 2020	3
Januari 2021	3
Februari 2021	2
Maret 2021	5
April 2021	4
Mei 2021	6
Juni 2021	9
Juli 2021	11
TOTAL	53

Sumber Data: Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo

Tabel 1 menunjukkan bahwa dalam periode Juli 2020-Juli 2021 terdapat 53 pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo, tertinggi ada pada bulan Juli

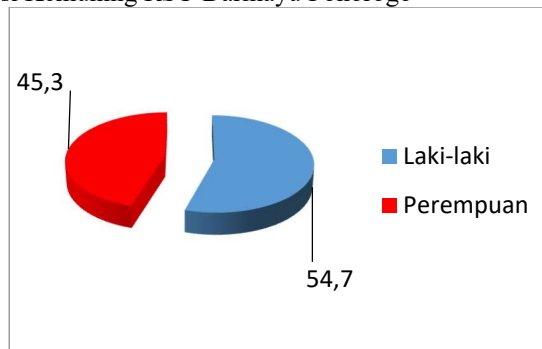
Sebaran Data Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Komplikasi Penyakit Neurologis Diruang Isolasi Kemuning Dalam Periode Juli 2020-Juli 2021 Di RSUD Darmayu Ponorogo

2021 yaitu sebanyak 11 orang dan terendah pada bulan September 2020 yaitu sebanyak 1 orang. Berikut ini akan dijelaskan karakteristik pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo.

Tabel 2 Jenis Kelamin Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
Laki-laki	29	54,7
Perempuan	24	45,3
Total	53	100.0

Sumber Data: Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo



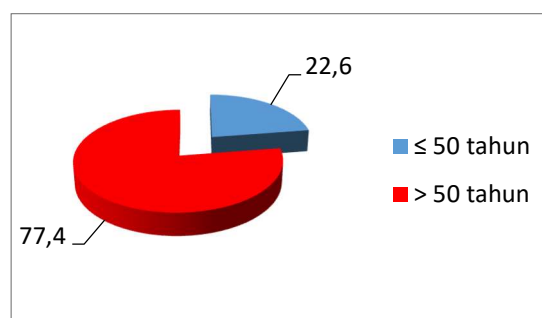
Gambar 1 Jenis Kelamin Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Tabel 2 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa dari 53 pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi RSUD Darmayu Ponorogo, sebagian besar adalah laki-laki yaitu sebanyak 29 (54,7%) orang, sedangkan 24 (45,3%) orang lainnya berjenis kelamin perempuan.

Tabel 3 Usia Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Usia	Frekuensi	Persentase %
≤ 50 tahun	12	22,6
> 50 tahun	41	77,4
Total	53	100.0

Sumber Data: Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo



Gambar 2 Usia Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

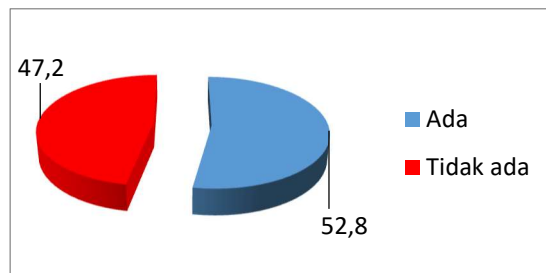
Sebaran Data Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Komplikasi Penyakit Neurologis Diruang Isolasi Kemuning Dalam Periode Juli 2020-Juli 2021 Di RSUD Darmayu Ponorogo

Tabel 3 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa dari 53 pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi RSUD Darmayu Ponorogo, sebagian besar berusia di atas 50 tahun yaitu sebanyak 41 (77,4%) orang, sedangkan 12 (22,6%) orang lainnya berusia 50 tahun ke bawah.

Tabel 4 Riwayat Hipertensi Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Riwayat Hipertensi	Frekuensi	Persentase %
Ada	28	52,8
Tidak ada	25	47,2
Total	53	100.0

Sumber Data: Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo



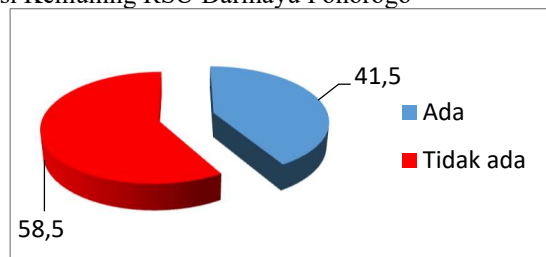
Gambar 3 Riwayat Hipertensi Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Tabel 4 dan Gambar 3 menunjukkan bahwa dari 53 pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi RSUD Darmayu Ponorogo, sebagian besar mempunyai riwayat hipertensi yaitu sebanyak 28 (52,8%) orang, sedangkan 25 (47,2%) orang tidak mempunyai riwayat hipertensi.

Tabel 5 Riwayat Diabetes Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Riwayat Diabetes	Frekuensi	Persentase %
Ada	22	41,5
Tidak ada	31	58,5
Total	53	100.0

Sumber Data: Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo



Gambar 4 Riwayat Diabetes Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Penyakit Neurologis Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

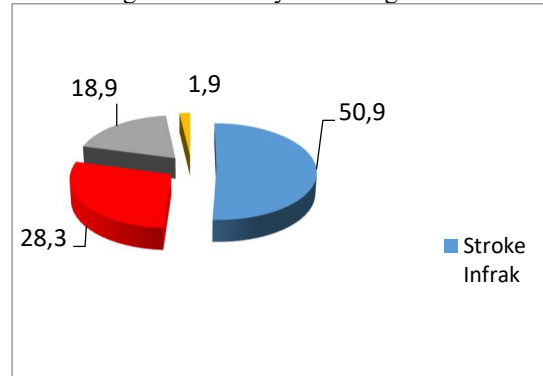
Tabel 5 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa dari 53 pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi RSUD Darmayu Ponorogo, sebagian besar tidak mempunyai riwayat diabetes yaitu sebanyak 31 (58,5%) orang, sedangkan 22 (41,5%) orang lainnya mempunyai riwayat diabetes.

Tabel 6 Jenis Penyakit Neurologis Pasien Rawat Inap Covid-19 Di Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Sebaran Data Pasien Rawat Inap Covid-19 Dengan Komplikasi Penyakit Neurologis Diruang Isolasi Kemuning Dalam Periode Juli 2020-Juli 2021 Di RSUD Darmayu Ponorogo

Komplikasi Penyakit	Frekuensi	Persentase %
Stroke Infrak	27	50,9
Stroke pendarahan	15	28,3
Verigo	10	18,9
Epilepsi	1	1,9
Total	53	100.0

Sumber Data: Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo



Gambar 5 Jenis Penyakit Neurologis Pasien Rawat Inap Covid-19 Di Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Tabel 6 dan Gambar 5 menunjukkan bahwa dari 53 pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi RSUD Darmayu Ponorogo, sebagian besar mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa stroke infrak yaitu sebanyak 27 (50,9%) orang, sebanyak 15 (28,3%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa stroke pendarahan, sebanyak 10 (18,9%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa vertigo dan sebanyak 1 (1,9%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa epilepsi.

Sebaran komplikasi penyakit neurologis menurut Jenis Kelamin

Tabel 7 Sebaran Komplikasi Penyakit Neurologis Menurut Jenis Kelamin Pasien Rawat Inap Covid-19 Di Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Sex	Penyakit Neurologis n (%)			
	Stroke Infrak	Stroke pendarahan	Vertigo	Epilepsi
Male	16 (55,2%)	10 (34,5%)	3 (10,3%)	0 (0%)
Female	11 (45,8%)	5 (20,8%)	7 (29,2%)	1 (4,2%)
Total	27 (50,9)	15 (28,3%)	10 (18,9%)	1 (1,9%)

Sumber: Data Diolah, 2021

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 100% pasien rawat inap Covid-19 yang berjenis kelamin laki-laki di ruang isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021, sebanyak 55,2% diantaranya mengalami komplikasi penyakit stroke infark, sebanyak 34,5% mengalami stroke pendarahan dan 10,3% lainnya mengalami vertigo serta tidak ada yang mengalami epilepsi. Sedangkan dari 100% pasien rawat inap Covid-19 yang berjenis kelamin perempuan di Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021, sebanyak 45,8% diantaranya mengalami komplikasi penyakit stroke infark, sebanyak 20,8%

mengalami stroke pendarahan dan 29,2% lainnya mengalami vertigo serta 4,2% lainnya ada yang mengalami epilepsi.

Berdasarkan hasil ini menunjukkan baik pasien laki-laki maupun perempuan yang menjalani isolasi di ruang Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021 sama-sama banyak yang mengalami stroke infrak walaupun laki-laki sedikit lebih banyak (55,2%) dan perempuan hanya 45,8%. Untuk komplikasi penyakit neurologis berupa vertigo lebih banyak dialami oleh perempuan (29,2%) dibandingkan laki-laki (10,3%) dan untuk komplikasi penyakit neurologis berupa epilepsi hanya dialami oleh perempuan, laki-laki tidak mengalaminya.

Sebaran komplikasi penyakit neurologis menurut usia

Tabel 8 Sebaran Komplikasi Penyakit Neurologis Menurut Jenis Kelamin Pasien Rawat Inap Covid-19 Di Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021

Usia	Penyakit Neurologis n (%)			
	Stroke Infrak	Stroke pendarahan	Vertigo	Epilepsi
≤ 50 thn	2 (16,7%)	5 (41,7%)	4 (33,3%)	1 (8,3%)
> 50 thn	25 (61%)	10 (24,4%)	6 (14,6%)	0 (0%)
Total	27 (50,9)	15 (28,3%)	10 (18,9%)	1 (1,9%)

Sumber: Data Diolah, 2021

Tabel 8 menunjukkan bahwa dari 100% pasien rawat inap Covid-19 yang berusia ≤ 50 tahun di ruang isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021, sebanyak 16,7% diantaranya mengalami komplikasi penyakit stroke infark, sebanyak 41,7% mengalami stroke pendarahan dan 33,3% lainnya mengalami vertigo, serta ada 8,3% yang mengalami epilepsi. Sedangkan dari 100% pasien rawat inap Covid-19 yang berusia > 50 tahun di Ruang Isolasi Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021, sebanyak 61% diantaranya mengalami komplikasi penyakit stroke infark, sebanyak 24,4% mengalami stroke pendarahan dan 14,6% lainnya mengalami vertigo serta tidak ada yang mengalami epilepsi.

Berdasarkan hasil ini menunjukkan baik pasien berusia ≤ 50 tahun yang menjalani isolasi di ruang Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021 banyak yang mengalami stroke pendarahan. Sedangkan untuk pasien berusia > 50 tahun yang menjalani isolasi di ruang Kemuning RSUD Darmayu Ponorogo Bulan Juli 2020 S/D Juli 2021 lebih banyak yang mengalami stroke infrak. Untuk komplikasi penyakit neurologis berupa vertigo lebih banyak dialami oleh pasien yang berusia ≤ 50 tahun (33,3%) dibandingkan pasien berusia > 50 tahun (14,6%) dan untuk komplikasi penyakit neurologis berupa epilepsi hanya dialami oleh pasien yang berusia ≤ 50 tahun

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi RSUD Darmayu Ponorogo mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa

stroke infrak yaitu sebanyak 27 (50,9%) orang, sebanyak 15 (28,3%) orang mengalami komplikasi neurologis berupa stroke pendarahan, sebanyak 10 (18,9%) orang mengalami komplikasi neurologis berupa vertigo dan sebanyak 1 (1,9%) orang mengalami komplikasi neurologis berupa epilepsi.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Ellul, M.A., et.al. (2020) yang menemukan adanya manifestasi serebrovaskular pada 2-6% dari pasien Covid-19. Kebanyakan adalah berupa stroke iskemik. Sebagian besar pasien berusia lebih dari 60 tahun, dan banyak diantaranya memiliki faktor risiko untuk penyakit serebrovaskular, seperti hipertensi, diabetes, hiperlipidemia, dan penyakit vaskular (Ellul, M.A., et.al. 2020).

Ada beberapa kemungkinan penjelasan etiopatologis untuk kejadian stroke pada pasien Covid-19, mulai dari tromboembolisme vena dan arteri yang dipicu inflamasi, dan hipoksia hingga diffused intravascular coagulation. Sebuah laporan kasus melaporkan stroke iskemik yang terkait dengan hipoksia dan sekresi sitokin inflamatorik yang berlebihan. Sebuah laporan kasus lain menemukan peningkatan kadar D-dimer atau produk degradasi fibrin yang memunculkan predisposisi terhadap kondisi hiperkoagulabel, dan perdarahan serebrovaskular yang dipicu angka trombosit rendah pada pasien COVID-19. Sebuah korelasi ditemukan antara sitokin yang dilepaskan, gejala ensefalopati dan stroke pada pasien Covid-19 dengan stroke kortikal. Sejumlah laporan menunjukkan kemampuan SARS-CoV memicu polineuropati, ensefalitis, dan stroke iskemik. Data juga menunjukkan bahwa virus influenza mampu memicu cascade sitokin dan menyebabkan eksaserbasi kerusakan otak iskemik dan perdarahan intraserebral setelah treatment dengan *tissue plasminogen activator*. Pelepasan sitokin yang dipicu virus yang pada akhirnya menyebabkan disfungsi serebrovaskular bisa menjadi salah satu kemungkinan mekanisme dimana infeksi SARS-CoV-2 menyebabkan stroke (Mahalakshmi, A.M., et.al. 2021).

Pemeriksaan imaging arteri dan vena penting untuk pasien COVID-19 dengan kejadian serebrovaskular akut. Konsentrasi d-dimer darah meningkat pada banyak pasien dengan covid-19, yang konsisten dengan kondisi pro-inflamatorik, koagulopatik dalam setting penyakit kritis. Antibodi antikoagulan lupus, antikardiolipin, dan anti-beta2-glycoprotein-1 yang positif juga telah dilaporkan pada stroke terkait COVID-19, meski bisa juga meningkat pada kondisi penyakit kritis lainnya, termasuk infeksi (Nepal, G., et.al. 2020)

Pada pasien dengan COVID-19 dan stroke, pemberian tPA mungkin bermanfaat. Masih belum jelas apakah antikoagulan lain seperti *low molecular weight heparin* (LMWH) atau heparin dosis penuh seharusnya diberikan. Ada bukti bahwa LMWH mungkin berguna pada kondisi sepsis-induced coagulopathy (Hess et al. 2020). Pemberian antikoagulan secepatnya dengan LMWH telah direkomendasikan untuk pasien COVID-19 untuk mengurangi risiko penyakit trombotik (Thachil, J., et.al. 2020).

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan keadaan stroke iskemik pada pasien dengan Covid-19 yaitu: (1) vaskulitis, (2) cedera endotel, (3) hiperkoagulabilitas, (4) mikrovaskular trombotik, (5) badai sitokin, (6) alterasi jantung, (7) hipoksia sistemik, dan (8) fresh deep vein thrombosis (DVT). Faktor risiko utama pada stroke di antaranya hipertensi, diabetes mellitus, merokok, serta dislipidemia. Pada pasien dengan diabetes mellitus, terjadi perubahan patologis pembuluh darah di berbagai lokasi (Chen, T., et.al. 2020).

Pada Covid-19 terjadi oklusi arteri besar yang dapat terjadi bukan karena aterosklerosis tetapi karena embolisasi dari trombus intrakardial atau emboli paradoks dari DVT (Spence JD., et.al. 2020). Pasien Covid-19 yang memiliki komorbid tersebut meningkatkan risiko terjadinya stroke. Pada penyakit yang berat, peradangan dinding pembuluh darah dapat memulai pembentukan trombus dengan mengaktifkan sel endotel, trombosit, dan leukosit yang kemudian akan memicu jalur koagulasi. Hal ini dapat menyebabkan keadaan prothrombotik sehingga menjadi sebuah risiko tinggi untuk terjadinya stroke iskemik, baik dengan kerusakan langsung pada dinding endotel yang sebelumnya sehat atau bisa juga dengan meningkatkan efek trombotik pada kasus dengan penyebab spesifik seperti adanya aterosklerosis (Sierra-Hidalgo F, et.al. 2020).

Kemajuan dalam pemahaman patologi dan patogenesis Covid-19 diharapkan bisa memandu dalam mendiagnosis dan menangani gejala neurologis pada pasien Covid-19. Diperlukan upaya lanjutan dalam bentuk penelitian observasional atau intervensional untuk semakin meningkatkan pengetahuan tentang efek neurologis COVID-19 yang diharapkan dalam membantu dalam diagnosis, pencegahan dan penatalaksanaan efek neurologis COVID-19

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien rawat inap Covid-19 Diruang Isolasi RSUD Darmayu Ponorogo mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa stroke iskemik yaitu sebanyak 27 (50,9%) orang, sebanyak 15 (28,3%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa stroke perdarahan, sebanyak 10 (18,9%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa vertigo dan sebanyak 1 (1,9%) orang mengalami komplikasi penyakit neurologis berupa epilepsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, T., Wu, D., Chen, H., Yan, W., Yang, D., et.al. 2020. "Clinical Characteristics of 113 Deceased Patients with Coronavirus Disease 2019: Retrospective Study." *The BMJ* 368: 1–14.
- Ellul, M.A., Benjamin, L., Singh, B., Lant, S., Michael, B.D., et.al. 2020. "Neurological Associations of COVID-19." *Lancet Neurol* 19: 767–83.
- Di Gennaro, F., Pizzol, D., Marotta, C., Antunes, M., Racalbutto, V., et.al. 2020. "Coronavirus Diseases (COVID-19) Current Status and Future Perspectives: A Narrative Review." *International journal of environmental research and public*

- health* 17(8): 2690.
- Guan, W., Ni, Z., Hu, Y., Liang, W., Ou, C., et.al. 2020. "Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China." *New England Journal of Medicine* 382(18): 1708–20.
- Handayani, D., Hadi, D.R., Isbaniah, F., Burhan, E. and Agustin, H. 2020. "Corona Virus Disease 2019." *Jurnal Respirologi Indonesia* 40(2): 119–29.
- Hess et al. 2020. "COVID-19-Related Stroke." *Translational Stroke Research* Augusta University.
- Kemendes. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. "Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19)."
- Mahalakshmi, A.M., Ray, B., Tuladhar, S., Bhat, A., Paneyala, S., et.al. 2021. "Does COVID-19 Contribute to Development of Neurological Disease?" *Immun. Inflamm. Dis.* 9: 48–58.
- Mao, L., Jin, H., Wang, M., Hu, Y., Chen, S., et.al.. 2020. "Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients with Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China." *JAMA Neurology*.
- Nepal, G., Rehrig, J.H., Shrestha, G.S., Shing, Y.K., Yadav, J.K., et.al. 2020. "Neurological Manifestations of COVID-19: A Systematic Review." *Crit. Care* 24(421).
- Sierra-Hidalgo F, Muñoz-Rivas N, Torres Rubio P, Chao K, Villanova Martínez M, et al. 2020. "Large Artery Ischemic Stroke in Severe COVID-19." *J Neurol*.
- Spence JD., de Freitas GR., Pettigrew LC., Ay H., Liebeskind DS., et al. 2020. "Mechanisms of Stroke in COVID-19." *Cerebrovasc Dis* 20: 1–8.
- Thachil, J., Tang, N., Gando, S., Falanga, A., Cattaneo, M., et.al. 2020. "ISTH Interim Guidance on Recognition and Management of Coagulopathy in COVID-19." *J. Thromb. Haemost.* 18: 1023–26.
- Zhao, Y., Zhao, Z., Wang, Y., Zhou, Y., Ma, Y., Et.al. 2020. "Single-Cell RNA Expression Profiling of ACE2, the Putative Receptor of Wuhan 2019-NCov." *BioRxiv*, 01(26): 919985.