Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia

Volume 6 Juni- 2022 No. 1

Artikel Penelitian

Lama Rawat Inap Pasien Terkonfirmasi COVID-19 di Rumah Sakit Universitas Indonesia dan Faktor Yang Mempengaruhinya.

The Length of Stay among Confirmed-COVID-19 Patients in Hospital of Universitas Indonesia and Factors Associated.

Rizka Fahmia[a*], Helda[b], Astuti Yuni Nursari[c]

[a*] Magiter Prodi Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia

[b] Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A, Kampus UI Depok, Indonesia

[c] Manajer Penunjang Rumah Sakit Universitas Indonesia, Jalan Prof. Bahder Djohan, Kampus UI Depok

A B S T R A K

Banyaknya kasus COVID-19 membuat daya tampung fasilitas kesehatan hampir tidak mencukupi untuk memberikan pelayanan medis rawat inap yang memadai pada pasien COVID-19. Studi yang dilakukan di beberapa negara seperti China, Beijing, Vietnam, Amerika Serikat melaporkan durasi dan faktor risiko rawat inap pasien COVID-19 yang bervariasi. Namun, saat ini penelitian tentang durasi dan faktor risiko lama rawat inap pasien COVID-19 di Indonesia masih terbatas. Penelitian bertujuan mengetahui faktor risiko lama rawat inap pasien terkonfirmasi COVID-19 di Rumah Sakit Universitas Indonesia (RSUI). Desain studi potong lintang dilakukan pada 266 pasien terkonfirmasi COVID-19 yang dirawat inap di RSUI selama Maret sampai dengan September 2020. Studi ini menilai faktor resiko usia, jenis kelamin, area tinggal, gambaran radiologi, pekerjaan, gejala, keparahan penyakit, komorbiditas, jumlah obat pada hari pertama rawat, dan status PCR saat akhir rawat. Data berasal dari rekam medis elektronik RSUI. Analisa data melalui uji chi square, Kruskal-Walis dilakukan untuk melihat perbedaan variabel kategorik dan numerik. Analisa multivariat regresi logistik dilakukan untuk menentukan prediktor lama rawat inap pasien terkonfirmasi COVID-19 di RSUI. Hasil penelitian didapatkan bahwa median lama rawat inap adalah 13 hari (range 3 – 74 hari). Adapun prediktor rawat inap lebih panjang (>14 hari) adalah pada pria (OR 1,80, 95%CI 1,03 – 3,15), dan pasien dengan gambaran pneumonia (OR 1,68, 95%CI 0,95 – 3,00), diabetes mellitus (OR 3,48, 95%CI 1,11 – 10,92), demam (OR 2,30, 95%CI 1,31 – 4,05), anosmia (OR 4,10, 95%CI 1,60 – 10,48), keparahan sedang (OR 1,64, 95%CI 0,88 – 3,06), keparahan berat (OR 13,31, 95%CI 1,64 – 107,72). Disimpulkan bahwa tingkat keparahan berat, anosmia, diabetes mellitus, demam, pasien pria dan gambaran pneumonia merupakan faktor risiko signifikan yang berhubungan dengan lama rawat inap pasien terkonfirmasi COVID-19 di RSUI Depok. Pasien dengan faktor risiko tersebut diatas untuk lebih diprioritaskan dalam penanganan medis karena rentan terhadap lama rawat inap yang panjang.

Kata kunci: COVID-19, SARS COV2, Faktor Risiko, Durasi Hospitalisasi, Rawat Inap COVID-19

A B S T R A C T

A large number of COVID-19 cases has made the capacity of health facilities near insufficient to provide adequate medical services for COVID-19 inpatients. Studies conducted in several countries such as China, Beijing, Vietnam, and United States reported varying duration and risk factors for COVID-19 inpatients. However, currently there is limited research about duration and risk factors for hospital length of stay (LOS) of COVID-19 patients in Indonesia, especially in Depok city. The study objectives are to know the median and risk factors for LOS in confirmed-COVID-19 inpatients in RSUI, Depok. The cross-sectional study was designed on 266 confirmed-COVID-19 inpatients RSUI by March up to September 2020. This study investigates risk factors age, gender, area of residence, radiological features, occupation, symptoms, severity, comorbidities, drugs prescribed on the first day of hospitalization and PCR at discharged. Data were obtained from electronic medical records RSUI . Chi-square, Kruskal-Walis tests are used to estimate differences in categorical and numerical variables. Logistic regression analysis is used to determine predictors of LOS in patients with confirmed COVID-19 at RSUI Depok. The study resulted in a median LOS is 13 days (range 3 - 74 days). Multivariate analysis found longer hospitalization (>14 days) occurred on male (OR=1.80, 95%CI 1.03-3.15), and patients with pneumonia (OR 1.68 95% CI 0.95-3.00), diabetes mellitus (OR 3.484 95%CI 1.111-10.918), fever (OR 2.300 95%CI 1.308-4.046), anosmia (OR 4.10 95%CI 1.60-10.48), moderate severity (OR 1.64 95%CI 0.88-3.06), and severe severity (OR 13.31 95%CI 1.64-107.72). It was concluded that severe severity, anosmia, diabetes mellitus, fever, male and pneumonia patients were significant risk factors associated with the length of stay of patients with confirmed COVID-19 at RSUI Depok. Patients with above risk factors are susceptible to prolong hospitalization, therefore required sufficient medical care.

Key words: COVID-19, SARS COV2, Risk Factor, Hospitalization Duration, Length of stay COVID-19

Pendahuluan

Pada bulan Desember 2019, kasus pertama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) ditemukan di kota Wuhan, Propinsi Hubei, Republik Rakyat Tiongkok. Penyakit infeksi akibat virus ini kemudian dikenal dengan nama *Coronavirus disease* 2019 (COVID-19). Penyakit ini menyebar ke beberapa negara di dunia dan dinyatakan sebagai *global outbreak* pada Januari 2020 sebelum dinyatakan secara resmi oleh WHO sebagai pandemi

**Korespondensi: Rizka Fahmia, Program Studi Magister Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Email: fahmiarizka@gmail.com*

global pada tanggal 11 Maret 2020.[1]

Pada Juni 2020 dimana merupakan akhir gelombang pertama COVID-19, kasus terkonfirmasi COVID-19 di dunia sejumlah 6,452,422 kasus dengan 382,481 kematian dan 3,067,681 sembuh. Data kumulatif kasus sejak kasus pertama sd September 2020, menyebutkan kasus terkonfirmasi COVID-19 di dunia teridentifikasi sejumlah 33,805,428 kasus, dengan 1,011,312 kematian dan 25,066,247 sembuh dari penyakit.[2] Di Indonesia, kasus COVID-19 pertama resmi diumumkan pada tanggal 2 Maret 2020. Pada akhir gelombang pertama COVID-19 yaitu Juni 2020, kasus terkonfirmasi COVID-19 di Indonesia sebanyak 27,549 kasus dengan 1,663 dan 7,935 sembuh. Data kumulatif kasus terkonfirmasi COVID-19 sejak kasus pertama sd. 30 September 2020 sebanyak 287,008 kasus, dengan 10,740 kematian.[2,3] Kasus COVID-19 Indonesia resmi pertama ditemukan di daerah Depok, Jawa Barat pada tanggal 2 Maret 2020. Data kumulatif kasus sejak kasus pertama sd. tanggal 30 September 2020, tercatat pasien terkonfirmasi positif COVID-19 di Kota Depok sebanyak 4320 orang, sementara pasien sembuh tercatat 2936 pasien dan pasien meninggal sebanyak 135 orang.[4]

Banyaknya kasus COVID-19 membuat daya tampung fasilitas kesehatan negara didunia hampir tidak mencukupi untuk memberikan pelayanan medis rawat inap yang memadai pada pasien COVID-19. Lama rawat inap merupakan parameter pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien. *Rees et al.* melakukan review jurnal-jurnal secara sistematik mengenai durasi lama rawat pasien terkonfirmasi COVID-19. Pada artikelnya disebutkan bahwa median durasi rawat inap kasus COVID-19 adalah 14 hari di China dan 5 hari diluar China: Amerika Serikat, Italia, dan Inggris.[5] Selain itu, sebuah studi di Beijing menyebutkan lama rawat inap pada pasien COVID-19 adalah 13 hari (range 10-16.5).[6] Hasil yang berbeda didapatkan dari sebuah penelitian di Indonesia yang melaporkan bahwa median lama rawat inap pasien terkonfirmasi COVID-19 di Jakarta adalah 24 hari (range 13-36).[7] Perpanjangan lama rawat inap pasien COVID-19 bukan hanya menunjukan ketidaksiapan wilayah terhadap pandemi juga dapat meningkatkan beban keuangan bagi wilayah tersebut. Oleh karena itu, penelitian untuk mengetahui faktor risiko dari lama rawat inap pasien COVID-19 menjadi penting untuk dilakukan.

Terdapat beberapa studi yang melaporkan faktor resiko signifikan terhadap lama rawat inap [8,9,10,11,7], diantaranya *Wang et al*, 2020 menyebutkan bahwa faktor yang signifikan berhubungan dengan perpanjangan lama rawat inap pasien COVID-19 adalah usia diatas 45 tahun, dan memiliki tingkat keparahan serius. Sedangkan, faktor risiko yang berhubungan dengan perpendekan lama rawat adalah area tempat tinggal yang memiliki 5.5 tenaga kesehatan per 1000 orang.[8] Studi di Amerika, menyebutkan bahwa *rate* hospitalisasi lebih besar pada pasien yang memiliki ≥3 penyakit penyerta, obesitas *severe*, penyakit ginjal kronik, diabetes, obesitas, hipertensi, dan asma, setelah mempertimbangkan umur, jenis kelamin, dan ras/ etnis.[9] Studi kesintasan di Vietnam menyebutkan peningkatan durasi rawat inap terjadi sebanyak 70% pada usia lebih dari 48 tahun.[10] Selain itu, studi di China menyebutkan bahwa pasien COVID-19 dengan pneumonia lebih cepat keluar dari rumah sakit dibanding pasien dengan pneumonia parah (p=0,016). Median lama rawat inap pasien dengan pneumonia adalah 22 hari dengan range 9-46 hari. Sementara pasien dengan pneumonia parah adalah 25 hari dengan range 14 – 44 hari rawat. Studi ini menyebutkan bahwa perpanjangan waktu rawat ditemukan pada pasien dengan *lymphophenia* (p=0,027) dan menggunakan glukokortikoid (p = 0,002).[11] Study pada 77 orang di Beijing menemukan bahwa gambaran bilateral pneumonia, waktu yang singkat antara onset penyakit dan waktu rawat, keparahan penyakit, dan *lymphophenia* berasosiasi secara independen dengan perpanjangan durasi rawat inap.[6]

Studi tentang faktor risiko lama rawat inap masih terbatas di Indonesia. Studi terdahulu di Jakarta melaporkan durasi lama rawat inap pasien COVID-19 dan faktor risiko kematian pada pasien COVID-19 di 51 Rumah Sakit di Jakarta.[7] Studi di Jakarta belum dapat menjawab pertanyaan penelitian mengenai faktor risiko lama rawat inap pasien COVID-19 di Indonesia. Kota Depok sebagai daerah penyangga ibukota Jakarta merupakan area dimana ditemukan kasus pertama COVID-19 di Indonesia. Jumlah kasus yang terus bertambah menggerakan pemerintah daerah Depok mengantisipasi lonjakan kasus dengan berbagai kebijakan tindakan kuratif selain tindakan preventif yang terus digalakkan. Salah satu kebijakan terkait COVID-19 adalah menetapkan RSUI sebagai Rumah Sakit rujukan COVID-19 di Jawa Barat pada tanggal 23 April 2020.[12] Sejak ditetapkan sampai dengan September 2020, RSUI telah menerima pasien rawat inap dengan indikasi COVID-19 sebanyak 493 kasus (jumlah ini terdiri dari kasus terkonfirmasi, kasus *suspected* dan kasus *probable).* Banyaknya kasus COVID-19 yang dirawat inap membuat fasilitas kesehatan kesulitan untuk menampung pasien rawat inap, hal ini juga dialami oleh RSUI. Adanya penelitian terkait COVID-19 khususnya tentang durasi lama rawat inap pasien COVID-19 di RSUI akan sangat bermanfaat dalam memberikan rekomendasi bagi

pihak manajemen terkait logistik dan sumber daya medis yang diperlukan dalam mengantisipasi kasus pandemi yang sedang berlangsung maupun di masa yang akan datang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko signifikan yang mempengaruhi lama rawat inap pasien COVID-19 di RSUI Depok. Penelitian ini perlu untuk dilakukan karena faktor risiko penyakit COVID-19 berbeda di setiap wilayah dan kemungkinan berubah dengan berjalannya waktu. Informasi tentang faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien COVID-19 akan bermanfaat untuk pemangku kebijakan dalam merencanakan alokasi sumber daya medis yang tepat sasaran.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain potong lintang dengan sumber data dari rekam medis elektronik RSUI pasien terkonfirmasi COVID-19 yang dirawat inap di RSUI antara bulan Maret sd September 2020. Pasien terkonfirmasi COVID-19 anak-anak (berusia dibawah 17 tahun), pasien dewasa meninggal, pulang atas permintaan sendiri (pulang paksa) atau pindah ke rumah sakit lain akan dikeluarkan dari penelitian. Semua data yang diperoleh dijaga kerahasiaannya dengan tidak menampilkan identitas individu dan hanya digunakan untuk penelitian. Penelitian ini telah melalui Kaji Etik oleh Komite Etik dan Pengabdian Masyarakat FKM UI dengan nomor Ket- 609/UN2.F10.D11/ PPM.00.02/2020, tanggal 22 September 2020. Pengambilan data dilakukan oleh enumerator yang tidak mengetahui (*blind*) terhadap hipotesis penelitian. Variabel independen pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, pekerjaan, area domisili, gambaran pneumonia, status komorbid, status gejala COVID-19, tingkat keparahan penyakit, jumlah peresepan obat pada hari pertama rawat dan status PCR saat akhir rawat pasien rawat inap terkonfirmasi COVID-19. Variabel dependen pada penelitian ini adalah durasi rawat inap yang dikategorikan menjadi 2 kategori berdasarkan nilai median (13 hari). Adapun nilai median didapatkan dari durasi rawat inap pasien COVID-19 selama Maret sd September 2020 di RSUI, Depok.

Dalam penanganan klinis COVID-19 secara nasional, Kementrian Kesehatan mengeluarkan peraturan Nomor 147, April 2020 yang menyatakan bahwa pasien terkonfirmasi COVID-19 adalah pasien yang telah melalui swab naso dan atau orofaring dan dengan hasil positif *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT – PCR) berdasarkan referensi laboratorium tempat analisa. Sementara pasien diperbolehkan pulang adalah pasien yang telah dilakukan 2 kali swab nasofaring dan atau orofaring selama 2 hari berturut-turut selang waktu > 24 jam.[13] Pada bulan Juli 2020, Kementrian Kesehatan kembali mengeluarkan peraturan yang merupakan *update* atas definisi pasien yang diperbolehkan pulang. Peraturan ini menyatakan pasien dapat dipulangkan jika gejala dan komorbid teratasi berdasarkan asesmen dokter penanggung jawab, tanpa menunggu PCR negatif.[14] Untuk mendapatkan gambaran lama rawat inap yang dibutuhkan dalam menangani pandemi, maka dalam studi ini akan diambil semua pasien terkonfirmasi positif COVID 19 yang dipulangkan dengan atau tanpa PCR negatif, dengan keluhan membaik, dan komorbid teratasi. Berdasarkan perbedaan peraturan syarat pulang pasien rawat inap diatas, variabel 'status PCR saat akhir rawat inap' akan dianalisis untuk melihat pengaruhnya terhadap lama rawat inap pasien COVID-19 diakibatkan dari waktu tunggu hasil laboratorium. Variabel status PCR saat akhir rawat inap akan dijadikan variabel independen dalam analisa.

Usia akan dibagi menjadi 2 kategori yaitu usia sampai dengan 45 tahun dan lebih dari 45 tahun[8], jenis kelamin akan dibagi menjadi perempuan dan laki-laki. Pekerjaan dikategorikan dalam bekerja di fasilitas kesehatan dan non fasilitas kesehatan. Kategori pekerjaan non fasilitas kesehatan (faskes) yaitu pasien yang memiliki pekerjaan di luar faskes atau pasien berusia diatas 55 tahun (usia pensiun) yang tidak tertera pekerjaan di rekam medis. Area domisili berdasarkan alamat yang terdaftar di Rekam Medis dibagi menjadi area domisili kota Depok dan luar kota Depok, gambaran pneumonia akan dibagi menjadi ada gambaran pneumonia atau tidak berdasarkan rontgen thorax ketika awal rawat inap. Komorbid dibagi berdasarkan tipe komorbid: hipertensi, diabetes, penyakit jantung, *tuberculosis* paru, asma, penyakit ginjal, kanker, immunodefisiensi. Sedangkan gejala dikelompokkan menjadi demam, batuk, lemas, sesak nafas, anorexia/mual/muntah, nyeri perut, nyeri sendi/nyeri otot, anosmia. Tingkat keparahan akan dibagi menjadi 3 kategori yaitu ringan, sedang dan berat yang tertera di ringkasan pulang pasien. Keparahan ringan adalah pasien yang bergejala ringan dengan atau tanpa demam, sesak nafas, dan gambaran pneumonia. Pasien tingkat ringan cenderung mandiri, hanya butuh isolasi dan pengawasan tenaga kesehatan. Keparahan sedang adalah pasien yang membutuhkan bantuan oksigen untuk bernafas dan pengawasan tenaga kesehatan sedangkan keparahan berat adalah pasien dengan sesak nafas berat, yang membutuhkan ventilator atau intubasi dan pengawasan ketat dari tenaga kesehatan.[12,15] Jumlah peresepan obat akan di bagi menjadi obat 0-4 (non polifarmasi), 5-9 obat (polifarmasi) dan $\geq$ 10 (*excess* polifarmasi).[16] Obat

dengan pemakaian topikal, *gargle* atau tetes mata, tetes hidung tidak diikutkan dari perhitungan jumlah obat.

Data dianalisis dengan software SPSS 20.0. Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran deskriptif usia, jenis kelamin, pekerjaan, area domisili, gambaran pneumonia, adanya komorbid, adanya gejala, tingkat keparahan penyakit, jumlah peresepan obat dan status PCR saat akhir rawat pasien rawat inap terkonfirmasi PCR positif COVID-19 di RSUI. Variabel numerik (durasi rawat inap, usia pesian, dan jumlah resep obat) akan dilihat median dan *interquartile range* (IQR), dan perbedaan antara dua kelompok akan dianalisis dengan tes *Mann-Whitney U* dan *Fisher Exact*. Variabel kategorik (pekerjaan, area tempat tinggal, gambaran pneumonia, komorbid, gejala, tingkat keparahan penyakit dan status PCR saat akhir rawat) dilihat melalui distribusi frekuensi. Perbedaan antara dua kelompok kategorik akan dianalisis dengan *chi square* atau *Fisher's exact*, sementara tiga kelompok kategorik menggunakan tes *Kruskal Walis*.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, prediktor dengan p ≤0,25 akan diikutkan dalam model multivariat regresi logistik binomial untuk mendapatkan model fit dalam memprediksi durasi rawat inap. Semua analisa statistik akan menggunakan kemaknaan p <0,05.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Peneltian

Variabel	Frekuensi	%
Durasi rawat inap		
- < 14 hari	144	54,14
- ≥ 14 hari	122	45,86
Usia (tahun)		
- ≤ 45	175	65,79
- > 45	91	34,21
Jenis Kelamin		
- Wanita	116	43,61
- Pria	150	56,39
Komorbid		
- Non	179	67,29
- Komorbid	87	32,71
Gejala		
- Tanpa gejala	49	18,42
- Dengan gejala	217	81,58
Pekerjaan		
- Faskes	60	22,56
- Non Faskes	137	51,50
- Tidak diketahui	69	25,94
Area domisili		
- Luar Depok	143	53,76
- Depok	123	46,24
Gambaran Pneumonia		
- Tidak ada	139	52,26
- Ada	127	47,74
Keparahan Penyakit		
- Ringan	185	69,55
- Sedang	65	24,43
- Berat	16	6,02
Polifarmasi		
- 1-4	20	7,52
- 5-9	170	63,91
- ≥10	76	28,57
Status PCR sebelum pulang		
- Ada PCR negatif	203	76,32
- Tidak Ada PCR negatif	63	23,68

Hasil

Total 293 pasien dengan konfirmasi laboratorium PCR positif dirawat di RSUI dari 11 Maret sd 30 September 2020. Sebanyak 266 dari 293 pasien tersebut diatas diikutkan dalam analisis. Adapun 27 lainnya di eksklusi dari studi dengan beberapa alasan: 6 orang adalah anak-anak (usia dibawah 17 tahun) dan 21 orang meninggal selama rawat inap atau pulang atas permintaan sendiri atau pindah ke Rumah Sakit lain. Semua pasien yang dianalisa di pulangkan dengan keluhan membaik dan komorbid teratasi, dengan atau tanpa PCR negatif sebelum pulang.

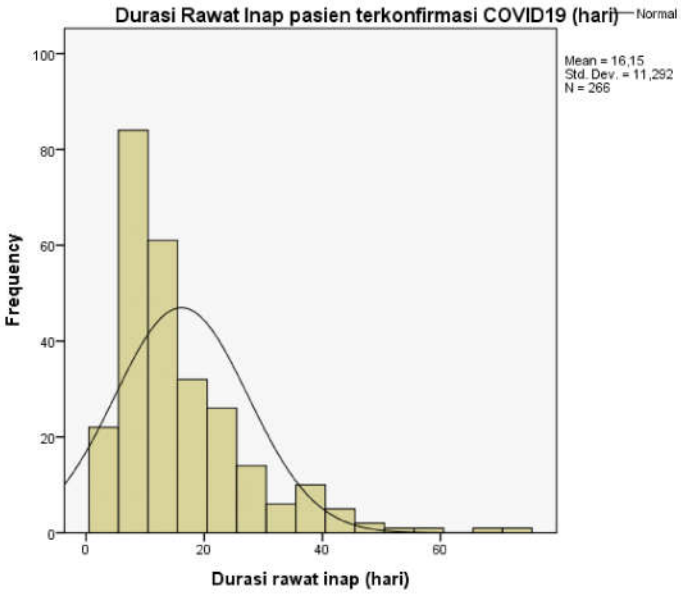
Hasil studi menunjukkan bahwa sebanyak 144 (54,14%) pasien mengalami rawat inap kurang dari 14 hari dan 122 (45,86%) pasien mengalami rawat inap yang lebih panjang yaitu 14 hari keatas. Distribusi frekuensi faktor risiko diketahui bahwa pasien yang dirawat inap lebih panjang adalah pasien pada usia 17 – 45 tahun yaitu sebanyak 175 (65,79%), pasien tanpa komorbid sebanyak 179 orang (67,29%), pasien dengan gejala sebanyak 217 orang (81,58%), pasien dengan pekerjaan tidak di fasilitas kesehatan sebanyak 137 orang (51,50%), pasien berdomisili di luar depok sebanyak 143 orang (53,76%), pasien dengan rontgen thorax tidak memiliki gambaran pneumonia sebanyak 139 (52,26%), pasien dengan tingkat keparahan ringan sebanyak 185 orang (69,55%), pasien menerima obat 5–9 jenis pada saat awal rawat inap sebanyak 170 orang (63,91%), dan pasien dengan PCR negatif sebelum pulang sebanyak 203 orang (76,32%). Hasil studi juga menampilkan bahwa tipe komorbid yang paling banyak pada pasien rawat inap di RSUI adalah hipertensi (N=48, 18,05%), diikuti oleh penyakit diabetes mellitus (N=20, 7,52%), penyakit jantung (N=20, 7,52%) dan tuberculosis paru (N=15, 5,64%). Tipe komorbid lain seperti asma, penyakit ginjal, kanker dan imunodefisiensi dialami oleh kurang dari 10 pasien dengan proporsi 2,63 – 1,50% (N=4-7). Selain itu, gejala yang paling sering dialami oleh pasien rawat inap adalah demam (N=113, 42,48%), diikuti oleh gejala batuk (N=113, 42,48%), sakit tenggorokan (N=44, 16,54%), sesak nafas (N=43, 16,17%) dan anorexia/ mual/muntah (N=40, 15,04%). Tipe gejala lainnya adalah lemas, diare, sakit kepala, nyeri, anosmia (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Komorbid dan Gejala

Variabel	Frekuensi	%
Tipe Komorbid		
Hipertensi		
- Tidak	218	81,95
- Ya	48	18,05
Diabetes Mellitus		
- Tidak	246	92,48
- Ya	20	7,52
Penyakit Jantung		
- Tidak	246	92,48
- Ya	20	7,52
Tuberculosis Paru		
- Tidak	251	94,36
- Ya	15	5,64
Asma		
- Tidak	259	97,37
- Ya	7	2,63
Penyakit Ginjal		
- Tidak	262	98,50
- Ya	4	1,50
Kanker		
- Tidak	262	98,50
- Ya	4	1,50
Imunodefisiensi		
- Tidak	262	98,50
- Ya	4	1,50
Tipe Gejala		
Demam		
- Tidak	153	57,52
- Ya	113	42,48
Batuk		
- Tidak	153	57,52
- Ya	113	42,48
Lemas		
- Tidak	241	90,60
- Ya	25	9,40
Sesak nafas		
- Tidak	223	83,83
- Ya	43	16,17
Anorexia/mual/muntah		
- Tidak	226	84,96
- Ya	40	15,04
Diare		
- Tidak	231	86,84
- Ya	35	13,16
Sakit kepala		
- Tidak	242	90,98
- Ya	24	9,02
Sakit tenggorokan		
- Tidak	222	83,46
- Ya	44	16,54
Nyeri (abdomen/sendi)		
- Tidak	236	88,72
- Ya	30	11,28
Anosmia		
- Tidak	240	90,23
- Ya	26	9,77

Median durasi rawat inap adalah 13 hari dengan *interquartile range* [IQR] 9 - 21 hari (Gambar 1). Sebanyak 144 pasien di perbolehkan pulang pada durasi rawat inap < 14 hari (sesuai dengan nilai median 13 hari) dan 122 pasien diperbolehkan pulang pada ≥ 14 hari.

Tabel 3 menunjukan bahwa median dan *interquartile range* [IQR] usia pasien adalah 38,72 (29 – 51 tahun) dan jumlah obat yang diresepkan pada hari



Gambar 1. Distribusi Durasi Rawat Inap 266 Pasien Terkonfirmasi COVID-19

pertama rawat adalah 8 (7 – 10 obat). Dari hasil analisis pada tabel 3 dan 4, tidak terdapat perbedaan signifikan antara durasi rawat inap < 14 hari dan ≥ 14 hari untuk variabel area domisili dan jumlah resep obat pada hari pertama rawat. Tabel 4 menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara durasi rawat inap < 14 hari dan durasi ≥ 14 hari untuk komorbid hipertensi, penyakit jantung, penyakit ginjal, *tuberculosis* paru, asma, kanker dan imunodefisiensi. Tabel 4 juga menunjukan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara durasi rawat inap < 14 hari dan durasi ≥ 14 hari untuk gejala lemas, anorexia/mual/muntah, diare, sakit kepala, sakit tenggorokan dan nyeri (abdomen/sendi).

Pasien yang mengalami durasi rawat inap ≥ 14 hari, berusia > 45 tahun (OR=1,75, 95%CI 1,05 – 2,91) dibandingkan dengan pasien yang berusia ≤ 45 tahun. Dibandingkan wanita, pasien dengan jenis kelamin pria memiliki *odds* dua kali (OR=2,01, 95%CI 1,23-3,31) lebih tinggi untuk dirawat inap ≥ 14 hari, adanya komorbid (OR=1,75, 95%CI 1,04-2,93), adanya gejala (OR=4,83, 95%CI 2,24-10,44), adanya gambaran pneumonia (OR=3,01, 95%CI 1,83-4,97), pekerjaan diluar fasilitas kesehatan (OR=7,02, 95%CI 3,28-14,99), tingkat keparahan sedang (OR=1,99, 95%CI 1,16-3,53) dan berat (OR=24,09, 95%CI 3,11-186,31), pemberian obat ≥ 10 macam (OR=3,58, 95%CI 1,24-10,34), dan tidak ada PCR negatif saat pulang (OR=1,98, 95%CI 1,11-3,51) memiliki perbedaan signifikan pada kedua kelompok lama rawat inap (Tabel 3).

Berdasarkan tipe komorbid dan tipe gejala, komorbid yang memiliki perbedaan signifikan antara kelompok pasien durasi rawat inap ≥14 hari dibandingkan durasi rawat inap < 14 hari adalah diabetes mellitus (OR=3,90, CI 95% 1,37-11,06) dan gejala yang memiliki perbedaan signifikan antara kelompok pasien durasi rawat inap ≥ 14 hari dibandingkan durasi rawat inap < 14 hari adalah demam (OR=2,96, 95%CI 1,79-4,89), batuk (OR=2,60, 95%CI 1,57-4,28), sesak nafas (OR=2,02, 95%CI 1,04-3,94), dan anosmia (OR=2,94, 95%CI 1,23-7,03). (Tabel 4)

Dari analisis multivariat didapatkan enam variabel yang berhubungan dengan lama rawat inap pasien terkonfirmasi COVID-19 yaitu jenis kelamin pria (OR=1,80, 95%CI 1,03 - 3,15), gambaran pneumonia (OR=1,68, 95%CI 0,95 – 3,00), komorbid diabetes mellitus (OR=3,48, 95%CI 1,11 – 10,92), gejala demam (OR=2,30, 95%CI 1,31 – 4,05), gejala anosmia (OR=4,10, 95%CI 1,60 – 10,48) dan tingkat keparahan sedang (OR=1,64, 95%CI 0,88 – 3,06) dan berat (OR=13,31, 95%CI 1,64 – 107,72). Tabel 5 menunjukan bahwa variabel yang berhubungan dengan lama rawat inap pasien adalah tingkat keparahan berat, gejala anosmia, memiliki komorbid diabetes melitus, gejala demam, jenis kelamin pria dan pasien pneumonia. Hasil analisis didapatkan bahwa faktor yang paling dominan dalam lama rawat inap ≥14 hari adalah tingkat keparahan berat yaitu OR=13,31, artinya pasien dengan tingkat keparahan berat memiliki odds dirawat inap lebih panjang sebanyak 13 kali dibandingkan dengan pasien dengan tingkat keparahan ringan. Faktor risiko kedua dominan dalam lama rawat inap ≥14 hari adalah anosmia yaitu OR=4,10, artinya pasien dengan anosmia memiliki odds dirawat inap lebih panjang sebanyak 4 kali dibandingkan dengan pasien tanpa anosmia.

Tabel 3. *Crude* dan *Adjusted Odds Ratio* Sosio-Demografi Terhadap Lama Rawat Inap Pasien Terkonfirmasi COVID-19

Variabel	Total (N=266)	Durasi ranap < 14 hari (N=144)	Durasi ranap ≥ 14 hari (N=122)	*Crude* OR* (95% CI)	p	*Adjusted* OR** (95%CI)	p
Usia (tahun), median [IQR]	38,72 [29 - 51]	33,46 [26 – 48]	42,50 [34 – 54]		<0,001		
Usia (tahun)							
- ≤ 45	175	102 (58,29%)	73 (41,72%)	1	-		
- > 45	91	41 (45,05%)	50 (54,95%)	1,75 (1,05-2,91)	0,044	-	
Jenis Kelamin							
- Wanita	116	74 (63,79%)	42 (36,21%)	1	-	1	-
- Pria	150	70 (46,67%)	80 (53,33%)	2,01 (1,23-3,31)	0,008	1,80 (1,03-3,15)	0,039
Komorbid							
- Non	179	105 (58,76%)	74 (41,24%)	1	-		
- Komorbid	87	39 (44,83%)	48 (55,17%)	1,75 (1,04-2,93)	0,046	-	
Gejala							
- Tanpa gejala	49	40 (81,63%)	9 (18,37%)	1	-		
- Dengan gejala	217	104 (47,93%)	113 (52,07%)	4,83 (2,24-10,44)	<0.001	-	
Pekerjaan							
- Faskes	60	50 (83,33%)	10 (16,27%)	1	-		
- Non Faskes	137	57 (41,6%)	80 (58,4%)	7,02 (3,28-14,99)	<0,001	-	
- Tidak diketahui	69	37 (53,62%)	32 (46,38%)	4,32 (1,89-9,89)	0,001		
Area domisili							
- Luar Depok	143	79 (55,24%)	64 (44,76%)	1	-		
- Depok	123	65 (52,85%)	58 (47,15%)	1,10 (0,68-1,79)	0,789	-	

*Uji Chi quare dan Kruskal Walis dilakukan untuk mendapatkan Crude OR

**Uji regresi logistic multivariat dilakukan untuk mendapatkan Adjusted OR (AOR). AOR mempertimbangkan jenis kelamin, gambaran pneumonia, diabetes mellitus, demam, anosmia, tingkat keparahan

Tabel 4. *Crude* dan *Adjusted Odds Ratio* Kondisi Klinis Terhadap Lama Rawat Inap Pasien Terkonfirmasi COVID-19

Variabel	Total (N=266)	Durasi ranap < 14 hari (N=144)	Durasi ranap ≥ 14 hari (N=122)	*Crude* OR* (95%CI)	p	*Adjusted* OR** (95%CI)	p
Tipe Komorbid							
Hipertensi							
- Tidak	218	120 (55,05%)	98 (44,95%)	1			
- Ya	48	24 (50,00%)	24 (50,00%)	1,22 (0,66-2,29)	0,635	-	
Diabetes							
- Tidak	246	139 (56,50%)	107 (43,50%)	1		1	
- Ya	20	5 (25,00%)	15 (75,00%)	3,90 (1,37-11,06)	0,013	3,49 (1,11–10,92)	0,032
Penyakit Jantung							
- Tidak	246	137 (55,7%)	109 (44,3%)	1			
- Ya	20	7 (35%)	13 (65%)	2,33 (0,90-6,05)	0,121	-	
Tb Paru							
- Tidak	251	137 (54,58%)	114 (45,42%)	1			
- Ya	15	7 (46,67%)	8 (53,33%)	1,37 (0,48-3,90)	0,741	-	
Asma							
- Tidak	259	139 (53,67%)	120 (46,33%)	1			
- Ya	7	5 (71,43%)	2 (28,57%)	0,46 (0,09-2,43)	0,458	-	
Penyakit Ginjal							
- Tidak	261	143 (54,79%)	118 (45,21%)	1			
- Ya	5	1 (20,00%)	4 (80,00%)	4,85 (0,54-43,96)	0,274	-	
Kanker							
- Tidak	264	142 (53,79%)	122 (46,21%)	1			
- Ya	2	2 (100,00%)	0 (0,00%)	0,54 (0,48-0,60)	0,502	-	
Imunodefisiensi							
- Tidak	262	141 (53,82%)	121 (46,18%)	1			
- Ya	4	3 (75,00%)	1 (25,00%)	0,39 (0,04-3,78)	0,627	-	
Tipe Gejala							
Demam							
- Tidak	153	100 (65,36%)	53 (34,64%)	1		1	
- Ya	113	44 (38,94%)	69 (61,06%)	2,96 (1,79-4,89)	<0,001	2,30 (1,31–4,05)	0,004
Batuk							
- Tidak	153	98 (64,05%)	55 (35,95%)	1			
- Ya	113	46 (40,71%)	67 (59,29%)	2,60 (1,57-4,28)	<0,001	-	
Lemas							
- Tidak	241	132 (54,77%)	109 (45,23%)	1			
- Ya	25	12 (48,00%)	13 (52,00%)	1,31 (0,58-2,99)	0,663	-	
Sesak nafas							
- Tidak	223	127 (56,95%)	96 (43,05%)	1			
- Ya	43	17 (39,53%)	26 (60,47%)	2,02 (1,04-3,94)	0,053	-	
Anorexia/mual/muntah							
- Tidak	226	126 (55,75%)	100 (44,25%)	1			
- Ya	40	18 (45,00%)	22 (55,00%)	1,54 (0,78-3,03)	0,278	-	
Diare							
- Tidak	231	128 (55,41%)	103 (44,59%)	1			
- Ya	35	16 (45,71%)	19 (54,29%)	1,48 (0,72-3,01)	0,373	-	
Sakit kepala							
- Tidak	242	133 (54,96%)	109 (45,04%)	1			
- Ya	24	11 (45,83%)	13 (54,17%)	1,44 (0,62-3,35)	0,522	-	
Sakit tenggorokan							
- Tidak	222	115 (51,80%)	107 (48,20%)	1			
- Ya	44	29 (65,90%)	15 (34,10%)	0,56 (0,28-1,09)	0,121	-	
Nyeri (abdomen/sendi)							
- Tidak	236	129 (54,66%)	107 (45,34%)	1			
- Ya	30	15 (50,00%)	15 (50,00%)	1,21 (0,56-2,58)	0,773	-	
Anosmia							
- Tidak	240	136 (56,67%)	104 (43,33%)	1		1	
- Ya	26	8 (30,77%)	18 (69,23%)	2,94 (1,23-7,03)	0,021	4,10 (1,60–10,48)	0,003
Gambaran Pneumonia							
- Tidak ada	139	93 (66,91%)	46 (33,09%)	1		1	
- Ada	127	51 (40,16%)	76 (59,84%)	3,01 (1,83-4,97)	<0,001	1,68 (0,95–3,00)	0,077
Keparahan Penyakit							
- Ringan	185	114 (61,62%)	71 (38,38%)	1		1	
- Sedang	65	29 (44,62%)	36 (55,38%)	1,99 (1,16 -3,53)	0,025	1,64 (0,88–3,06)	0,121
- Berat	16	1 (6,25%)	15 (93,75%)	24,09 (3,11-186,31)	<0,001	13,31 (1,64–107,72)	0,015
jumlah resep obat pada hari 1 rawat, median [IQR]	8 [7 – 10]	8 [6 – 9]	9 [7 – 10]		<0,001		
Polifarmasi							
- 1-4	20	14 (70,00%)	6 (30,00%)	1			
- 5-9	170	100 (58,82%)	70 (41,18%)	1,63 (0,59-4,46)	0,469	-	
- >=10	76	30 (39,47%)	46 (60,53%)	3,58 (1,24-10,34)	0,029	-	
Status PCR sebelum pulang							
- Ada PCR negatif	203	118 (58,13%)	85 (41,87%)	1			
- Tidak ada PCR negatif	63	26 (41,27%)	37 (58,63%)	1,98 (1,11-3,51)	0,028	-	

Tabel 5. Final Model *Adjusted Odds Ratio* (AOR) Lama Rawat Inap Pasien Terkonfirmasi COVID 19

Variabel	AOR	95% CI	P Value
Jenis Kelamin			
- Wanita	1		
- Pria	1,80	1,03 – 3,15	0,039
Gambaran penumonia			
- Tidak	1		
- Ya	1,68	0,95 – 3,00	0,077
Diabetes Mellitus			
- Tidak	1		
- Ya	3,48	1,11 – 10,92	0,032
Demam			
- Tidak	1		
- Ya	2,30	1,31 – 4,05	0,004
Anosmia			
- Tidak	1		
- Ya	4,10	1,60 – 10,48	0,003
Tingkat Keparahan			
- Ringan	1		
- Sedang	1,64	0,88 – 3,06	0,121
- Berat	13,31	1,64 – 107,72	0,015

Pembahasan

Pada studi ini, median lama rawat dari 266 pasien terkonfirmasi COVID-19 adalah 13 hari dengan *interquartile range* 9 – 21 hari. Median lama rawat ini sama dengan median lama rawat inap studi di rumah sakit di Wuhan dan Beijing.[6,17] Studi lain di Vietnam[10], propinsi Fangchang di China[18] dan Jakarta memiliki median rawat inap sedikit berbeda yaitu 19 – 24 hari. Perbedaan median ini mungkin dapat dijelaskan dengan adanya perbedaan strategi tiap wilayah atau negara untuk mencegah atau mengontrol lonjakan kasus COVID-19.

Studi ini menggambarkan faktor risiko yang berhubungan dengan lama rawat inap pasien terkonfirmasi COVID-19 di RSUI, Depok. Hasil studi menunjukan bahwa tingkat keparahan berat merupakan faktor risiko dominan dalam rawat inap panjang pasien terkonfirmasi COVID-19 di RSUI, Depok. Proporsi pasien yang dirawat inap < 14 hari lebih banyak dari pasien yang dirawat inap ≥14 hari, namun proporsi pasien dengan tingkat keparahan sedang dan berat lebih banyak berada di kategori rawat ≥14 hari. Secara logis, pasien dengan tingkat keparahan berat memerlukan perawatan medis yang lebih intensif dan proses penyembuhan yang lebih lama dibandingkan dengan tingkat keparahan ringan. *Wang, et al* dalam penelitiannya di China dengan sampel penelitian 538 pasien menyebutkan bahwa perpanjangan lama rawat pasien COVID-19 berasosiasi dengan tingkat keparahan *severe* pasien dengan HR=0,66 (95% CI 1,05-1,65), dengan nilai HR kurang dari 1 mengindikasikan bahwa probabilitas keluar dari rumah sakit menurun dan risiko perpanjangan masa rawat meningkat.[8] *Zhao, et al* dalam penelitiannya di Beijing juga mendapatkan tingkat keparahan penyakit berasosiasi dengan perpanjangan lama rawat dengan HR=0,14 (95% CI 0,03-0,58) dibandingkan dengan pasien dengan tingkat keparahan ringan.[6] Pasien dengan tingkat keparahan berat harus lebih diprioritaskan dalam perawatan medis karena rentan terhadap lama rawat inap yang panjang.

Penelitian ini juga menemukan bahwa gejala anosmia memiliki *odds* empat kali lebih besar untuk mengalami rawat inap panjang. Anosmia merupakan kondisi adanya gangguan olfaktori dan didefinisikan sebagai satu dari karakter spesifik COVID-19 berdasarkan *United States Center for Disease Control and Prevention*[19] Anosmia berasosiasi dengan respon inflamasi host terhadap SARS COV2[20,21] Sepanjang pengetahuan penulis, studi ini yang pertama dalam menunjukan anosmia sebagai faktor risiko lama rawat inap panjang pada pasien terkonfirmasi COVID-19 di Indonesia. Studi di negara lain menyebutkan bahwa anosmia merupakan prediktor independen terhadap prognosis yang bagus (mortalitas lebih rendah pada pasien dengan anosmia) pada pasien rawat inap COVID-19.[20] Namun tidak menjelaskan hubungan antara anosmia dengan lama rawat inap panjang pada pasien COVID-19. Penelitian lanjutan untuk melihat hubungan kausal mungkin diperlukan pada kelompok dengan anosmia dan tanpa anosmia.

Gejala demam juga merupakan prediktor lama rawat inap panjang pada pasien COVID-19. Dalam studi ini, pasien yang mengalami demam memiliki risiko 2,3 kali untuk mengalami waktu rawat inap yang lebih lama dibandingkan dengan tanpa demam (95%CI 1,31 - 4,05 p = 0,01). *Wu, et al* dalam studinya menemukan bahwa pasien yang memiliki gejala demam sebelum dirawat inap mengalami waktu rawat 3,5 hari (95% CI 1,39 – 5,63 p=0,002) lebih lama dibandingkan dengan tanpa demam.[18] Demam merupakan respon inflamasi yang digunakan secara luas sebagai skrining penyakit infeksi dan menilai keparahan penyakit COVID-19. Studi metaanalisis menyebutkan bahwa insidens demam pada total populasi COVID-19 adalah 89,1% dan pada pasien dengan tingkat keparahan *severe* adalah 93,5%.[22]

Analisis multivariat studi ini menunjukan bahwa pasien dengan komorbid diabetes mellitus (DM) memiliki risiko tiga kali lebih tinggi untuk rawat inap panjang dibandingkan dengan yang tidak memiliki komorbid diabetes mellitus. Hal ini dibuktikan oleh beberapa penelitian.[9,18,23] *Zhou, et al*, dalam studinya di Wuhan mendapatkan bahwa pasien dengan diabetes mellitus yang tidak terkontrol empat kali lebih berisiko untuk terjadi perpanjangan waktu rawat dan/atau kematian dibandingkan dengan pasien tanpa komorbid

diabetes mellitus.[23] *Wu, et al* menyebutkan bahwa pasien dengan diabetes di rawat inap 3,2 hari lebih lama dibandingkan dengan pasien tanpa diabetes (95% CI - 0,2-6,56 p=0,065).[18] Riwayat alamiah virus SARSCOV2 membutuhkan ikatan dengan *Angiotensin Converting Enzyme* 2 (ACE2) untuk menginfiltrasi sel. ACE2 bertanggung jawab dalam menghasilkan metabolit angiotensin 2 dimana ACE2 banyak terdapat pada sel paru dan sel organ lain. Sebagaimana diketahui enzim ini memiliki efek protektif untuk diabetes dan penyakit kardiovaskular. Semakin banyak ACE2 maka semakin besar kemampuan virus menginfeksi host.[18] DM juga berasosiasi dengan respon inflamasi level rendah didalam tubuh, dan pasien diabetes memiliki sitokin kadar tinggi di sirkulasi tubuh. Sitokin ini berperan dalam patofisiologi komplikasi diabetes dan meningkatkan resiko kerusakan jaringan.[24] Adanya komplikasi yang mungkin terjadi membuat lama rawat pasien dengan diabetes menjadi lebih panjang dibanding dengan pasien tanpa diabetes.

Pasien wanita dan pria dalam kategori rawat inap singkat jumlahnya relatif sama namun proporsi pasien laki-laki lebih tinggi pada kategori rawat inap panjang. Penelitian di Brazil menyebutkan bahwa jenis kelamin pria merupakan faktor risiko terhadap hospitalisasi dengan OR 1.43 (1.25–1.65, p<0.001) pada analisis multivariat.[25] Terdapat dugaan bahwa pria memiliki level ekspresi terhadap reseptor *Angiotensin Converting Enzyme 2* (ACE2) yang lebih besar dibanding wanita, oleh karena itu menjadi rentan terhadap invasi virus SARS COV2.[26] Namun penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar mendapatkan distribusi jenis kelamin yang sama antara pria dan wanita, sehingga kemungkinan bahwa perbedaan risiko berdasarkan jenis kelamin ini bersifat kebetulan dan tergantung kepada riwayat kontak penderita.[6]

Pada penelitian ini, pasien yang memiliki gambaran pneumonia berdasarkan rontgen Thorax yang dilakukan saat awal rawat memiliki risiko 1,7 kali untuk mengalami rawat inap yang lebih lama, namun nilai ini kurang presisi jika dilihat nilai interval kepercayaan yang melewati angka satu. *Wu, et al* pada penelitiannya menunjukan bahwa pasien dengan pneumonia memiliki *odds* 3,772 untuk mengalami rawat inap yang lebih panjang dibandingkan dengan pasien tanpa gambaran pneumonia.[17] Walaupun nilai OR yang didapatkan di penelitian ini masih dibawah angka OR pada referensi namun nilai ini sinergis dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa gambaran pneumonia berasosiasi dengan keparahan dan mortalitas pada pasien COVID-19 yang dapat mempengaruhi lama rawat pasien.[17,27]

Kekuatan dari studi ini adalah studi pertama yang dalam menunjukan anosmia sebagai faktor risiko lama rawat inap panjang pada pasien terkonfirmasi COVID-19 di Indonesia.

Penelitian ini memiliki beberapa kelemahan antara lain studi ini merupakan studi 1 senter. Sebagaimana diketahui bahwa durasi lama rawat inap mungkin berbeda di beberapa wilayah, maka antar Rumah Sakit di daerah Depok pun mungkin memiliki perbedaan durasi dan faktor risiko lama rawat inap. Pada penelitian ini, terdapat variabel (tingkat keparahan berat) yang memiliki presisi (interval kepercayaan) yang cukup lebar sehingga rentang risiko dapat bervariasi. Nilai *odds* signifikan ditunjukan dengan *pvalue* < 0,05, namun *odds* sebesar 13 kali belum dapat dipastikan dengan penelitian ini dikarenakan rentang risiko yang cukup lebar. Penelitian dengan menggunakan beberapa senter atau data wilayah mungkin diperlukan untuk mendapatkan durasi dan *odds* faktor risiko lama rawat yang lebih komprehensif.

Selain itu, desain penelitian ini adalah potong lintang dengan mengambil data sekunder dari rekam medis pasien atas izin manajemen Rumah Sakit Universitas Indonesia. Tidak semua data tiap variabel tersedia di rekam medis, sehingga peneliti menyesuaikan dengan ketersediaan data yang ada. Juga tidak semua variabel faktor risiko lama rawat inap pasien COVID-19 dianalisa, seperti data tanda-tanda vital, dan data laboratorium sehingga model akhir faktor risiko terhadap lama rawat inap belum menyeluruh. Namun pada penelitian ini, peneliti mengantisipasi bahwa data vital dan laboratorium telah disimpulkan dalam variabel tingkat keparahan dan komorbid. Peneliti tetap menyarankan penelitian lanjutan untuk mengikut sertakan data tanda vital dan data laboratorium untuk menilai faktor risiko lama rawat inap pasien COVID 19 di RSUI. Penelitian potong lintang dengan melihat data rekam medis memiliki potensi bias. Pengisian data rekam medis yang dilakukan oleh staff medis dan/atau dokter penanggung jawab berkaitan dengan anamnesa pasien kemungkinan minim bias informasi karena informasi yang didapatkan pasien didokumentasikan dalam waktu 2x24 jam sejak pasien diperiksa. Bias informasi yang mungkin terjadi adalah pada pengumpulan informasi gejala yang dialami oleh pasien sebelum masuk rumah sakit, karena mungkin pasien tidak mengingat gejala maupun tanggal gejala yang dialami dengan baik, juga ada gejala yang hanya berdasarkan subyektif pasien tanpa pengukuran dengan alat terstandar, contohnya demam. Demam mungkin sudah tidak terdeteksi di Rumah Sakit ketika pengukuran demam menggunakan termometer terstandar. Akan tetapi, pada studi ini, bias informasi ini dinilai minimal oleh karena informasi yang diterima dari pasien dikonfirmasi ulang oleh staf medis dengan pengukuran

medis terstandar, misalnya pengukuran tanda vital dan tes laboratorium.

Sepanjang pengetahuan penulis, penelitian ini adalah yang pertama dalam menilai prediktor durasi rawat inap pasien terkonfirmasi COVID-19 di RSUI, Depok. Prediktor dominan terhadap lama rawat inap panjang pasien terkonfirmasi COVID-19 di RSUI Depok adalah tingkat keparahan berat. Prediktor signifikan lainnya adalah gejala anosmia, diabetes mellitus, gejala demam, pasien pria dan pasien dengan pneumonia. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pihak manajemen rumah sakit terkait logistik dan sumber daya medis yang diperlukan dalam mengantisipasi kasus pandemi yang sedang berlangsung maupun di masa yang akan datang.

Kesimpulan

Penelitian ini menjawab tujuan penelitian mengenai median lama rawat inap pasien terkonfirmasi COVID 19 di RSUI dan faktor risiko yang berhubungan dengan lama rawat inap. Pada penelitian ini, faktor yang signifikan mempengaruhi lama rawat inap pasien terkonfirmasi COVID-19 di RSUI, Depok adalah tingkat keparahan berat, gejala anosmia, diabetes mellitus, adanya gejala demam jenis kelamin pria. Sedangkan faktor yang tidak signifikan adalah adanya gambaran pneumonia.

Dalam kesimpulan, proporsi pasien pada penelitian ini relatif sama di kedua kategori lama rawat. Pria berisiko lebih lama dirawat inap dibanding wanita. Pasien dengan tingkat keparahan berat, memiliki gejala anosmia, komorbid diabetes mellitus, memiliki gejala demam, dan adanya gambaran pneumonia memiliki risiko rawat inap yang lebih lama. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran faktor risiko yang berhubungan dengan durasi lama rawat inap di RSUI, Depok. Penelitian lanjutan yang melibatkan parameter laboratorium, data vital dan pengobatan yang diberikan juga penelitian untuk melihat hubungan kausal pada kelompok dengan anosmia dan tanpa anosmia mungkin diperlukan untuk melihat faktor risiko durasi lama rawat yang lebih komprehensif. Penelitian lanjutan dengan memakai senter Rumah Sakit lain di daerah Depok disarankan untuk dapat memberikan gambaran faktor risiko yang berhubungan dengan lama rawat inap pasien COVID-19 di daerah Depok.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan apresiasi dan terima kasih kepada pihak terkait Rumah Sakit Universitas Indonesia, khususnya Unit Pendidikan, Penelitian, dan Pelatihan dan Unit Rekam Medis atas dukungannya dalam permohonan izin penelitian dan pengambilan data.

Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Coronavirus Update. https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
2. Coronavirus Update (Live): 128,808,498 Cases and 2,816,038 Deaths from COVID-19 Virus Pandemic - Worldometer. https://www.worldometers.info/coronavirus/?%23countries#countries. Accessed March 31, 2021.
3. Coronavirus. https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1. Accessed March 31, 2021.
4. Kota Depok I Covid-19. https://ccc-19.depok.go.id/. Accessed March 31, 2021.
5. Rees EM, Nightingale ES, Jafari Y, et al. COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. *medRxiv*. 2020:2020.04.30.20084780.
6. Zhao W, Yu S, Zha X, et al. Clinical characteristics and durations of hospitalized patients with COVID-19 in Beijing: a retrospective cohort study. 2020;(April).
7. Surendra H, Elyazar IRF, Djaafara BA, et al. Clinical characteristics and mortality associated with COVID-19 in Jakarta, Indonesia: a hospital-based retrospective cohort study. *medRxiv*. 2020.
8. wang zhuo, Ji JS, Liu Y, et al. Survival analysis of hospital length of stay of novel coronavirus (COVID-19) pneumonia patients in Sichuan, China. *medRxiv*. 2020:2020.04.07.20057299.
9. Ko JY, Danielson ML, Town M, et al. Risk Factors for COVID-19-associated hospitalization: COVID-19-Associated Hospitalization Surveillance Network and Behavioral Risk Factor Surveillance System. *medRxiv*. January 2020:2020.07.27.20161810.
10. Thai PQ, Son DT, Van HTH, et al. Factors associated with the duration of hospitalisation among COVID-19 patients in Vietnam: A survival analysis. *Epidemiol Infect*. 2020;148.
11. Liu X, Zhou H, Zhou Y, et al. Risk factors associated with disease severity and length of hospital stay in COVID-19 patients. *J Infect*. 2020;81(1):e95-e97.
12. Channel RSUI. *Tema/ : Pengalaman RSUI Sebagai RS Rujukan COVID-19*. Indonesia; 2020. https://www.youtube.com/watch?v=K8hEQb1yTmU.
13. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. HK.01.07/MENKES/247/2020 Tentang Pedoman pencegahan dan pengendalian. 2020;2019:1-127.
14. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MenKes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *MenKes/413/2020*. 2020;2019:207.
15. Siordia JA. Epidemiology and clinical features of COVID-19: A review of current literature. *J Clin Virol*. 2020;127(April):104357. doi:10.1016/j.jcv.2020.104357
16. McQueenie R, Foster H, Jani BD, et al. Multimorbidity, Polypharmacy, and COVID-19 infection within the UK Biobank cohort. *medRxiv*. 2020:2020.06.10.20127563.

17. Wu Y, Hou B, Liu J, Chen Y, Zhong P. Risk Factors Associated With Long-Term Hospitalization in Patients With COVID-19: A Single-Centered, Retrospective Study. *Front Med*. 2020;7:315.
18. Wu S, Xue L, Legido-Quigley H, et al. Understanding factors influencing the length of hospital stay among non-severe COVID-19 patients: A retrospective cohort study in a Fangcang shelter hospital. *PLoS One*. 2020;15(10):e0240959.
19. Symptoms of coronavirus. US Centers for Disease Control and Prevention. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html%0APublished 2020. Published 2020. Accessed April 27, 2020.
20. Talavera B, García-Azorín D, Martínez-Pías E, et al. Anosmia is associated with lower in-hospital mortality in COVID-19. *J Neurol Sci*. 2020;419:117163.
21. Tong JY, Wong A, Zhu D, Fastenberg JH, Tham T. The Prevalence of Olfactory and Gustatory Dysfunction in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Neck Surg*. 2020(1):3-11.
22. Ji W, Zhang J, Bishnu G, et al. Comparison of severe and non-severe COVID-19 pneumonia: review and meta-analysis. *medRxiv*. January 2020:2020.03.04.20030965.
23. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054-1062.
24. Yaribeygi H, Sathyapalan T, Jamialahmadi T, Sahebkar A. The Impact of Diabetes Mellitus in COVID-19: A Mechanistic Review of Molecular Interactions. Chiefari E, ed. *J Diabetes Res*. 2020;2020:5436832.
25. Menezes Soares R de C, Mattos LR, Raposo LM. Risk Factors for Hospitalization and Mortality due to COVID-19 in Espírito Santo State, Brazil. *Am J Trop Med Hyg*. 2020;103(3):1184-1190.
26. Zhao Y, Zhao Z, Wang Y, Zhou Y, Ma Y, Zuo W. Single-cell RNA expression profiling of ACE2, the putative receptor of Wuhan 2019-nCov. *bioRxiv*. January 2020:2020.01.26.919985.
27. Li K, Wu J, Wu F, et al. The Clinical and Chest CT Features Associated With Severe and Critical COVID-19 Pneumonia. *Invest Radiol*. 2020;55(6):327-331.