

Research Article

## Karakteristik Pasien COVID-19 Rawat Inap di RS Immanuel Bandung, Indonesia

*Characteristics of Inpatient Covid-19 Patients at Immanuel Hospital Bandung, Indonesia*

**Jahja T Widjaja<sup>1</sup>, Limdawati Kwee<sup>1\*</sup>, Andreas K Giantara<sup>2</sup>, Henry A Subagiyo<sup>2</sup>, Christian Edwin<sup>2</sup>, Ranietha L Putri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>KSM Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

Jl.Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No.65 Bandung 40164

\*Penulis Korespondensi

Email : [limdawati@gmail.com](mailto:limdawati@gmail.com)

Received: July 3, 2021

Accepted: August 7, 2021

### Abstrak

*Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) dan ditetapkan sebagai pandemi pada Maret 2020. Manifestasi klinis COVID-19 bervariasi, pemeriksaan diagnostik dan tatalaksana juga mengalami perkembangan yang dinamis. Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran karakteristik klinis, komorbiditas, terapi, dan luaran dari 48 pasien COVID-19 yang dirawat inap di RS Immanuel (RSI) Bandung. Data penelitian didapat dari rekam medik RSI periode Maret hingga Oktober 2020. Wanita lebih banyak terkena COVID-19 (54,2 %) dan 8,3% pasien berprofesi sebagai tenaga kesehatan. Rentang usia pasien COVID-19 terbanyak pada usia 51 – 60 tahun (29%). Gejala yang didapat adalah batuk (93,7%), demam (87,5%), sesak (43,7%), nyeri menelan (23%), mual (14,6%), pilek (8,3%), diare, dan anosmia masing-masing pada 6,25% pasien. Dari 48 pasien, didapatkan 12 pasien (25%) meninggal, 31 pasien (64,5%) sembuh, 3 pasien (6,25%) dirujuk, dan 2 pasien (4,16%) pulang atas permintaan sendiri. Mortalitas terbanyak ditemukan pada rentang usia 61 – 70 tahun (33,3%). Tercatat dua orang memilih terapi imunoglobulin intravena. Disimpulkan bahwa karakteristik pasien COVID-19 di RSI terbanyak adalah wanita, rentang usia 51 – 60 tahun, dengan gejala batuk, dan komorbid hipertensi. Mortalitas tercatat sebesar 25% dengan hipertensi dan usia lanjut merupakan komorbid terbanyak pada nonpenyintas COVID-19.*

**Kata kunci:** pasien COVID-19; karakteristik; Rumah Sakit Immanuel.

### Abstract

*Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and was declared a pandemic in March 2020. Manifestations of COVID-19 vary, diagnostic examinations and treatment are progressing dynamically. This study provides an overview of clinical characteristics, comorbidities, therapy, and outcomes of 48 COVID-19 patients hospitalized at Immanuel Hospital (RSI) Bandung. The research data were obtained from medical records from March to October 2020. Women were more exposed (54.2%) and 8.3% of patients were healthcare workers. The common age was at 51-60 years (29%). Symptoms obtained were cough (93.7%), fever (87.5%), shortness of breath*

## Research Article

(43.7%), painful swallowing (23%), nausea (14.6%), runny nose (8.3%), diarrhea, and anosmia in 6.25% of patients, respectively. From 48 patients, 12 patients (25%) died, 31 patients (64.5%) recovered, 3 patients (6.25%) were referred, and 2 patients (4.16%) discharged on their own request. The highest mortality was in the age range of 61 – 70 years (33.3%). It was recorded that two patients chose intravenous immunoglobulin therapy. It was concluded that characteristics of COVID-19 patients at RSI were women, aged 51-60 years, with cough symptoms, and comorbid hypertension. Mortality was 25% with hypertension and the elderly being the most comorbid.

**Keywords:** COVID-19 patients; characteristics; Immanuel Hospital

### Pendahuluan

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Peningkatan jumlah kasus COVID-19 berlangsung cepat dan menyebar ke berbagai negara dalam waktu singkat, sehingga pada tanggal 11 Maret 2020, WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi dan hingga 9 Juli 2021 tercatat sebanyak 185.038.806 kasus terkonfirmasi COVID-19 serta 4.006.882 mortalitas.<sup>1</sup> Indonesia melaporkan kasus pertamanya pada tanggal 2 Maret 2020.<sup>2</sup> Kasus aktif COVID-19 di kota Bandung pada tanggal 1 Juli 2021 mencapai 2.879 kasus dengan jumlah mortalitas sebanyak 507 kasus.<sup>3</sup>

Manifestasi klinis COVID-19 bervariasi, mulai dari karier asimtomatik hingga pneumonia. Sebagian besar penderita mengalami gejala ringan seperti demam, batuk, mialgia, rasa lelah, dan sesak nafas. Penderita dengan kasus berat berkembang menjadi gagal nafas akut dan mengalami komplikasi jantung maupun ginjal. Dilaporkan juga beberapa gejala atipikal seperti mual, muntah, dan diare.<sup>4</sup> Faktor risiko seperti usia lanjut, jenis kelamin pria, komorbid seperti hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan diabetes, berhubungan dengan prognosis yang buruk.<sup>4,5,6</sup>

Pemeriksaan laboratorium pada kasus COVID-19 tidak menunjukkan gambaran yang khas, umumnya ditemukan limfopenia, pemanjangan waktu protrombin, peningkatan kadar *Lactic Acid Dehydrogenase* (LDH) dan *C-Reactive Protein* (CRP). Pada kasus yang berat, ditemukan peningkatan d-Dimer, ureum, kreatinin, dan netrofilia. Gambaran radiologis yang menunjang COVID-19 adalah adanya distribusi infiltrat bilateral dan *ground-glass opacities* pada CT Scan toraks.<sup>4</sup> Diagnosis COVID-19 dikonfirmasi dengan pemeriksaan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) SARS-CoV-2 dari usap (*swab*) naso-orofaring.

## Research Article

Hingga kini, belum ada terapi spesifik yang dapat membunuh virus SARS-CoV-2. Pendekatan tatalaksana dan pencegahan penyakit ini terutama dengan melakukan kontrol terhadap sumber infeksi, penggunaan alat pelindung diri untuk mengurangi risiko transmisi, diagnosis dini, isolasi, dan terapi suportif. Antibiotik tidak terbukti efektif kecuali bila sudah ada infeksi sekunder bakteri. Kortikosteroid diindikasikan hanya untuk kasus COVID-19 yang berat dan mengancam jiwa.<sup>2,4</sup> Beberapa terapi seperti imunoglobulin intravena, anti Interleukin-6 (IL-6), terapi plasma konvalesen masih dalam tahap uji klinis. Vaksin merupakan salah satu cara pencegahan COVID-19 selain tetap perlu melakukan protokol kesehatan sesuai anjuran pemerintah.<sup>7</sup>

RS Immanuel menjadi rumah sakit rujukan COVID-19 di kota Bandung sejak Maret 2020, awalnya memiliki dua ruang rawat inap berkapasitas total 16 tempat tidur untuk pasien COVID-19, satu buah ventilator, dan satu unit mesin hemodialisis untuk pasien COVID-19. Dalam perkembangannya hingga Oktober 2020, ruangan bertambah menjadi empat buah dengan kapasitas total 44 tempat tidur, 3 buah ventilator, dan 7 buah alat bantu nafas *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP). Keterbatasan alat diagnostik di awal pandemi memperlambat diagnosis COVID-19 sehingga tes cepat antibodi (*Rapid Test Antibody*) COVID-19 sempat dilakukan pada kasus suspek. Pada tanggal 13 Oktober 2020, RS Immanuel memiliki mesin PCR SARS-CoV-2 sendiri dengan metode *insulated isothermal PCR (iiPCR)* sehingga diagnosis COVID-19 dapat dikonfirmasi lebih cepat.

Tujuan penelitian ini adalah memberikan gambaran karakteristik klinis, komorbiditas, terapi, keluaran dari pasien COVID-19 serta gambaran profil penyintas dan non-penyintas pasien COVID-19 yang dirawat inap di RS Immanuel. Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan tenaga kesehatan mengenai karakteristik pasien COVID-19 di masa awal pandemi. Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai salah satu referensi bagi penelitian selanjutnya.

### Metode

Penelitian deskriptif analitik ini bersifat retrospektif dan telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RS Immanuel (No.03/A01/EC/II/2021). Data rekam medik seluruh pasien suspek dan terkonfirmasi COVID-19 yang dirawat inap di RS Immanuel sejak Maret hingga Oktober 2020 dimasukkan ke dalam studi, sementara pasien berusia di bawah 14 tahun dan ibu hamil tidak termasuk dalam studi ini. Diagnosis suspek dan terkonfirmasi COVID-19 ditegakkan berdasarkan panduan dari WHO.<sup>8</sup>

## Research Article

Data rekam medik diambil dan dikumpulkan oleh tim riset dari Bagian Ilmu Penyakit Dalam RS Immanuel dan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha. Informasi yang dicatat meliputi data usia, jenis kelamin, profesi, riwayat medis, komorbid, gejala dan tanda klinis, pemeriksaan laboratorium, ekspertise radiografi, terapi (antiviral, kortikosteroid, antibiotik, antikoagulan, suplementasi oksigen), durasi konversi *swab* PCR, dan keluaran (pulang, meninggal, rujuk, pulang atas permintaan sendiri).

### Analisis statistik

Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi variabel kategori dan variabel kontinu. Variabel kategori dideskripsikan sebagai frekuensi dan persentase, sementara variabel kontinu dipresentasikan sebagai median dan nilai rata - rata.

### Hasil

Pada penelitian ini, didapatkan 99 pasien rawat inap dengan diagnosis awal suspek COVID-19 selama kurun waktu Maret hingga Oktober 2020. Keterbatasan alat *Viral Transport Media* (VTM) dan lamanya hasil pemeriksaan PCR saat awal pandemi membuat *rapid test antibody* COVID-19 sempat digunakan pada 11 pasien untuk membantu menunjang diagnosis klinis. Sebanyak 81,8% pasien dengan *rapid test antibody* reaktif terkonfirmasi positif pada pemeriksaan *swab* naso-orofaring dengan metode PCR (Tabel 1).

**Tabel 1 Metode Diagnostik Pasien Suspek COVID-19**

Hasil swab PCR	Hasil <i>Rapid Test Antibody</i> Reaktif (n = 11)
Positif	81,8 %
Negatif	18,2 %

Dari 99 pasien, sebanyak 48 orang terbukti positif dan 51 orang negatif dengan pemeriksaan *swab* PCR. Wanita lebih banyak terkena COVID-19 (54,2 %) dan 8,3% pasien berprofesi sebagai tenaga kesehatan. Berdasarkan manifestasi gejala, COVID-19 dibagi menjadi asimtomatik dan simtomatik. Pada penelitian ini, seluruh pasien suspek COVID-19 yang dirawat memiliki gejala. Gejala yang didapat pada pasien dengan diagnosis awal suspek COVID-19 dapat dilihat pada Tabel 2.

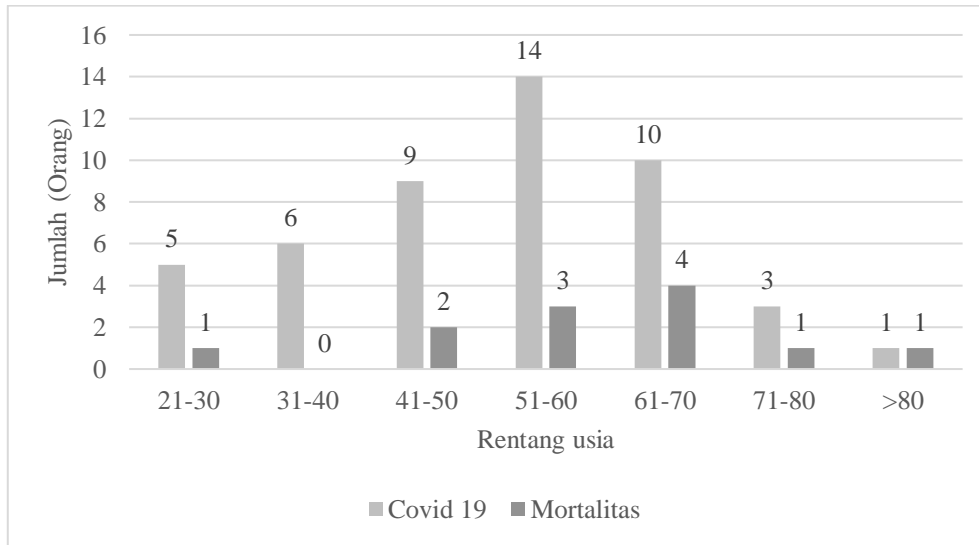
Research Article

**Tabel 2 Karakteristik Pasien Suspek COVID-19 yang Dirawat di RS Immanuel**

	Swab PCR Positif (n = 48)	Swab PCR Negatif (n = 51)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Pria	22 (45,8 %)	19 (37,2 %)
Wanita	26 (54,2 %)	32 (62,8 %)
<b>Pekerjaan</b>		
Tenaga Kesehatan	4 (8,3 %)	4 (7,9 %)
Bukan Tenaga Kesehatan	44 (91,7 %)	47 (92,1 %)
<b>Gejala klinis</b>		
Demam	42 (87,5 %)	37 (72,5 %)
Batuk	45 (93,7 %)	29 (56,8 %)
Pilek	4 (8,3 %)	3 (5,9 %)
Nyeri menelan	11 (23 %)	6 (11,7 %)
Anosmia	3 (6,2 %)	1 (2 %)
Sesak	21 (43,7 %)	28 (54,9 %)
Mual muntah	7 (14,6 %)	4 (7,8 %)
Diare	3 (6,2 %)	4 (7,8 %)
<b>Suplementasi oksigen awal</b>		
Udara ruang	30 (62,5 %)	25 (49 %)
Kanula nasal	11 (22,9 %)	19 (37,2 %)
Sungkup	3 (6,2 %)	6 (11,8 %)
Ventilasi non invasif	3 (6,2 %)	-
Ventilator mekanik	1 (2 %)	1 (1,9 %)

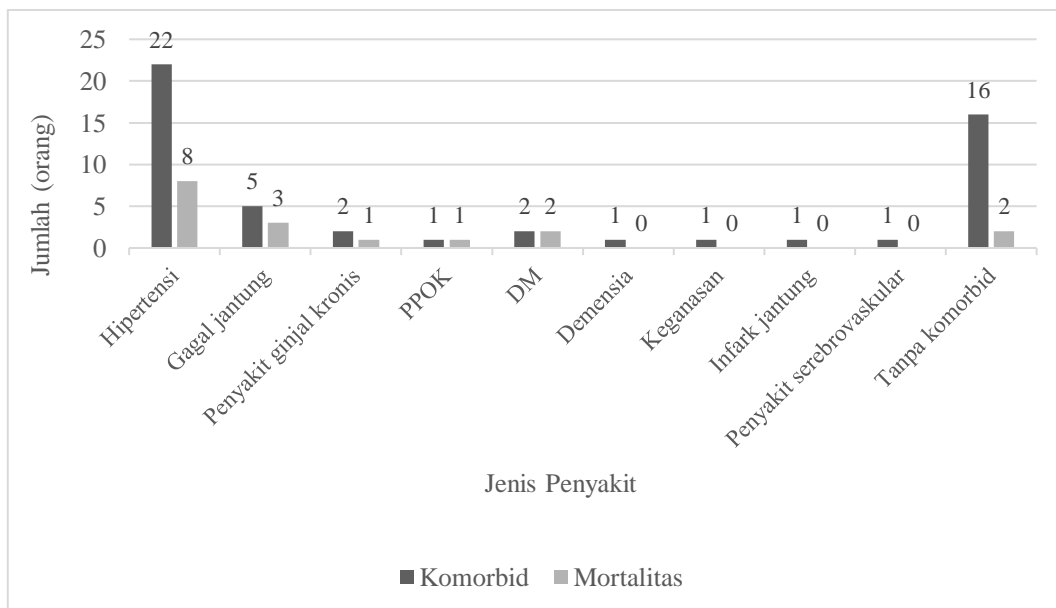
Rentang usia pasien COVID-19 terbanyak pada usia 51 – 60 tahun (29%), 20% pada usia antara 61 – 70 tahun, 18,7% pada usia antara 41-50 tahun (Gambar 1). Dari 48 orang pasien, didapatkan luaran berupa 12 kasus kematian (25%), 31 orang (64,5%) dinyatakan sembuh setelah hasil PCR negatif dua kali berturut-turut, 3 orang (6,25%) dirujuk, dan 2 orang (4,16 %) pulang atas permintaan sendiri. Mayoritas mortalitas terjadi pada rentang usia 61 – 70 tahun (33,3%) dan mortalitas termuda pada 1 orang pasien berusia 26 tahun dengan komorbid hipertensi (Gambar 1). Dari 12 kematian tersebut, sebanyak 2 orang (16,7%) tanpa komorbid, 8 orang (66,7%) memiliki komorbid hipertensi, 3 orang (25%) dengan komorbid gagal jantung, 2 orang (16,7%) dengan diabetes melitus (DM), komorbid penyakit ginjal kronis (PGK) dan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) masing-masing pada satu orang (8,3%). Secara umum, komorbid terbanyak yang dimiliki pasien COVID-19 di RS Immanuel adalah hipertensi (22 orang; 45,8%) (Gambar 2).

Research Article



**Gambar 1 Rentang Usia Pasien COVID-19 dan Jumlah Mortalitas Berdasarkan Usia**

Tanpa menyertakan data pasien yang dirujuk dan pulang atas permintaan sendiri, durasi perawatan pasien COVID-19 di RS Immanuel berkisar antara dua sampai tiga minggu, masing-masing sebanyak 30,2 %. Terdapat 5 pasien (11,6 %) dirawat hingga lebih dari 28 hari. Konversi hasil swab PCR positif menjadi negatif sebanyak 51% terjadi pada minggu ke tiga, 32% dalam minggu ke empat, dan 4% pada lebih dari minggu ke-empat (Tabel 3).



**Gambar 2 Komorbid Pasien COVID-19 dan Jumlah Mortalitas Berdasarkan Komorbid**

Research Article

**Tabel 3 Durasi Perawatan dan Konversi Hasil Tes PCR**

	Durasi perawatan (n = 43)	Konversi hasil tes PCR
< 7 hari	9 (20,9 %)	-
7 – 14 hari	13 (30,2 %)	13 %
15 – 21 hari	13 (30,2 %)	51 %
22 – 28 hari	3 (7 %)	32 %
28 – 35 hari	5 (11,6 %)	4 %

Tabel 4 menunjukkan profil dari 31 penyintas dan 12 nonpenyintas COVID-19 yang dirawat di RS Immanuel. Lima pasien yang dirujuk dan pulang atas permintaan sendiri tidak disertakan dalam tabel ini. Pada penyintas COVID-19, penggunaan CPAP dan ventilator masing-masing didapatkan pada satu orang pasien (3,22%), sementara pada nonpenyintas sebanyak 2 orang (16,7%) menggunakan CPAP dan 10 orang (83,3%) memperoleh suplementasi oksigen sungkup.

Pemeriksaan hematologi rutin pada kedua kelompok tersebut masih dalam batas normal, namun *Neutrophile Lymphocyte Ratio* (NLR) pada nonpenyintas lebih tinggi dibandingkan pada penyintas (9,3 : 4,3). Sebanyak 4 orang di kelompok penyintas memiliki foto toraks awal yang normal. Baik pada kelompok penyintas maupun nonpenyintas, komorbid terbanyak adalah hipertensi (61,3 % : 66,7 %). Untuk terapi medikamentosa, oseltamivir merupakan antiviral yang dipakai pada kedua kelompok. Quinolon merupakan antibiotik terbanyak yang diberikan pada kelompok penyintas maupun nonpenyintas (74,2 % : 91,7 %), diikuti dengan azithromycin (74,2 % : 58,3 %). Sebanyak 75% kelompok nonpenyintas memperoleh antikoagulan *Low Molecular Weight Heparin* (LMWH) atau Fondaparinux. Hidroksiklorokuin digunakan pada 54,8 % kasus penyintas dan 33,3 % nonpenyintas. Penggunaan kortikosteroid tercatat pada 25,8 % penyintas dan 50 % nonpenyintas. Ada seorang pasien pada masing-masing kelompok yang memperoleh *intravenous immunoglobulin* (IvIg).

Research Article

**Tabel 4 Profil Penyintas dan Non Penyintas COVID-19 di RS Immanuel**

	Penyintas (n = 31)	Nonpenyintas (Pria = 6, Wanita = 6)
<b>Suplementasi Oksigen tertinggi</b>		
- Udara ruang	20 (64,5 %)	--
- Kanula nasal	8 (25,8 %)	--
- Sungkup	1 (3,2 %)	10 (83,3 %)
- CPAP	1 (3,2 %)	2 (16,7 %)
- Intubasi	1 (3,2 %)	--
<b>Rerata laboratorium awal (nilai normal)</b>		
- Hb (13,2 – 17,3 g/dL)	14	14,6
- Leukosit (4.000 - 10.000/mm <sup>3</sup> )	7.120	7.800
- Trombosit (150.000 – 450.000/mm <sup>3</sup> )	230.200	210.500
- NLR	4,3	9,3
<b>Foto toraks awal</b>		
- Bronkhopneumonia	17 (54,8 %)	7 (58,3 %)
- Pneumonia	10 (32,3 %)	5 (41,7 %)
- Normal	4 (12,9 %)	--
<b>Durasi perawatan (hari)</b>		
- < 7	5 (16,1 %)	4 (33,3 %)
- 7 - 14	8 (25,7 %)	5 (41,7 %)
- 15 – 21	10 (32,3 %)	3 (25 %)
- 22 – 28	3 (9,7 %)	--
- 28 – 35	5 (16,1 %)	--
<b>Komorbid</b>		
- Diabetes melitus	6 (19,4 %)	2 (16,7 %)
- Hipertensi	19 (61,3 %)	8 (66,7 %)
- Gagal jantung	2 (6,5 %)	3 (25 %)
- Penyakit Ginjal Kronis	1 (3,2 %)	1 (8,3 %)
- PPOK	--	1 (8,3 %)
- Penyakit serebrovaskular	1 (3,2 %)	--
- Infark miokard	1 (3,2 %)	--
- Demensia	1 (3,2 %)	--
- Tumor	1 (3,2 %)	--
- Tanpa komorbid	16 (51,6 %)	2 (16,7 %)
<b>Terapi medikamentosa</b>		
<b>Antiviral</b>		
- Oseltamivir	29 (93,5 %)	8 (66,7 %)
- Favipiravir	--	--
- Remdesivir	--	--
<b>Antibiotik</b>		
- Quinolon (Levofloxacin, Moxifloxacin)	23 (74,2 %)	11 (91,7 %)
- Azithromycin	23 (74,2 %)	7 (58,3 %)
- Cephalosporin	9 (29 %)	2 (16,7 %)
- Carbapenem	5 (16,1 %)	3 (25 %)
Antikoagulan ( <i>Fondaparinux</i> , LMWH)	17 (54,8 %)	9 (75 %)
Antimalaria (Hidroksiklorokuin)	17 (54,8 %)	4 (33,3 %)
Kortikosteroid ( <i>Dexamethasone</i> , <i>Methylprednisolone</i> )	8 (25,8 %)	6 (50 %)
<i>Intravenous Immunoglobulin</i> (IvIg)	1 (3,2 %)	1 (8,3 %)



Research Article

**Diskusi**

Penelitian retrospektif ini merupakan penelitian pertama yang memberikan gambaran profil pasien COVID-19 yang dirawat inap di RS Immanuel Bandung selama enam bulan pertama pandemi. Hasil positif palsu pada *Rapid Antibody Test* sebesar 18,2 % dan mulai tersedianya VTM dalam jumlah memadai membuat Tim Klinis Covid-19 di RSI sepakat untuk tidak menggunakan *Rapid Antibody Test* lagi. Seluruh pasien suspek COVID-19 dirawat di ruang isolasi COVID-19 sementara menunggu hasil PCR yang umumnya keluar setelah 5 hari. Sejak RS Immanuel memiliki mesin PCR sendiri di bulan Oktober 2020, mobilisasi pasien suspek COVID-19 menjadi lebih lancar sehingga RS Immanuel mulai membuka lebih banyak ruangan isolasi.

Dari 99 kasus suspek, didapat 48 kasus terkonfirmasi positif, dengan mayoritas jenis kelamin wanita dan rentang usia 51 – 60 tahun. Beberapa studi karakteristik klinis pasien COVID-19 di Kuwait, Wuhan, dan Jakarta menunjukkan mayoritas jenis kelamin pria dan rentang usia 50 – 59 tahun.<sup>5,9,10</sup> Sebanyak 4 pasien (8,3%) pada studi ini berprofesi sebagai tenaga kesehatan, dan tercatat tidak ada mortalitas pada penderita dengan profesi tersebut. Studi sebelumnya di Wuhan mencatat COVID-19 menimpa 40 orang (29%) tenaga kesehatan, diduga 10 di antaranya berasal dari transmisi pasien yang masuk dengan gejala nyeri akut abdomen.<sup>9</sup>

Gejala klinis terbanyak pada kasus suspek baik PCR positif maupun negatif adalah demam dan batuk. Sesak dan diare ditemukan lebih banyak pada kasus suspek dengan PCR negatif. Sebanyak 50,9 % kasus suspek dengan PCR negatif mendapat suplementasi oksigen pada awal masuk, sementara kasus suspek dengan PCR positif lebih sedikit yang memerlukan suplementasi oksigen (37,5 %). Gejala klinis terbanyak pada pasien terkonfirmasi COVID-19 di RSI adalah batuk (93,7 %) diikuti dengan demam (87,5 %). Gambaran gejala klinis ditemukan bervariasi pada berbagai studi, suatu studi di Wuhan mencatat gejala demam ditemukan pada 98% pasien, sementara studi multisenter di Jakarta menunjukkan mayoritas pasien dengan gejala batuk sebanyak 66%.<sup>9,10</sup>

Dari studi ini didapatkan bahwa komorbid tersering pada penderita COVID-19 adalah hipertensi (56,3 %). Hal tersebut ditemukan pula pada studi di Wuhan (31,2 %), Kuwait (29,2 %), maupun Jakarta (19 %). Hipertensi juga merupakan komorbid terbanyak yang ditemukan pada non-penyintas COVID-19 (66,7 %), sejalan dengan studi di Kuwait (46,7 %) dan di Jakarta (42 %).<sup>5,11</sup> Hubungan antara hipertensi dan COVID-19 belum terlalu jelas. *Angiotensin Converting Enzyme II* (ACE2) merupakan modulator sistem renin angiotensin aldosteron (RAA), suatu jalur neurohormonal yang mengatur tekanan darah dan keseimbangan cairan tubuh. Hasil akhir dari

Research Article

RAA, angiotensin II, adalah hormon vasoaktif yang berikatan dengan reseptor angiotensin II tipe 1 (AT1) yang terdapat di jantung, paru-paru, pembuluh darah, ginjal, kelenjar adrenal, dan memainkan peran penting dalam proses hipertrofi dan fibrosis miokardium, inflamasi, *remodeling* vaskular, dan aterosklerosis. ACE2 diekspresikan pada berbagai jaringan tubuh manusia termasuk epitel hidung, jantung, ginjal, paru-paru, dan berfungsi menghambat angiotensin II yang memiliki efek vasokonstriktor dan mioproliferatif. Protein S (*Spike*) dari SARS-CoV-2 berikatan dengan reseptor ACE2 untuk masuk ke dalam sel tubuh manusia. Fungsi pengaturan ACE2 menjadi terganggu sehingga mengakibatkan akumulasi angiotensin II.<sup>11</sup>

Mortalitas pasien COVID-19 pada studi ini cukup tinggi (25 %) dengan mayoritas pada rentang usia 61 – 70 tahun (33,3 %). Studi di Wuhan menunjukkan mortalitas 4,3 %, sementara studi multisenter di Jakarta mencatat mortalitas sebesar 11,6 %.<sup>9,10</sup> Penelitian di Kuwait dan Jakarta sama-sama menunjukkan mortalitas tertinggi terjadi pada rentang usia 51-60 tahun (33,3 % : 31 %). Faktor usia lanjut, keterbatasan ruangan isolasi intensif, ventilator invasif maupun non-invasif di beberapa bulan pertama pandemi diduga berperan pada tingginya angka mortalitas di RS Immanuel. Terdapat teori yang menyatakan bahwa reseptor ACE-2 lebih banyak ditemukan pada pria sehingga prognosis lebih buruk pada pria, akan tetapi pada studi ini dan studi di Wuhan tidak ditemukan perbedaan faktor jenis kelamin antara pria maupun wanita untuk mortalitas.<sup>12</sup>

Durasi perawatan di ruang isolasi berkisar antara 2 – 3 minggu (41,7 %) dan 16,1 % dirawat lebih dari 28 hari. Hal ini dikarenakan di saat awal pandemi, klinisi masih mengikuti kriteria pemulangan pasien sesuai dengan aturan Kemenkes RI 2020 yaitu apabila hasil *swab* PCR sudah negatif dua kali berturut-turut. Konversi *swab* PCR kebanyakan terjadi pada minggu ke tiga (51 %) dan sebanyak 4 % bahkan mengalami konversi setelah 28 hari.

Seluruh pasien COVID-19 di RS Immanuel memperoleh terapi sesuai pedoman penatalaksanaan COVID-19 yang berlaku saat dirawat. Oseltamivir merupakan antiviral yang digunakan pada awal pandemi karena keterbatasan persediaan obat antiviral lainnya. Penggunaan hidroksiklorokuin dihentikan sesuai peraturan Kemenkes RI yang menyatakan bahwa obat tersebut tidak boleh digunakan sebagai pengobatan COVID-19. Kortikosteroid diberikan terutama pada kasus berat dan kritis meskipun tampaknya tidak memberikan perbaikan yang signifikan. Tercatat dua orang memilih terapi uji klinis dengan *intravenous immunoglobulin* (IvIg), namun hanya satu orang yang berhasil sembuh.

Studi ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, studi ini merupakan studi dengan desain retrospektif yang memungkinkan terjadi bias selektif. Ke-dua, tidak dilakukan analisis

## Research Article

multivariat untuk beberapa variabel perancu. Ke-tiga, angka mortalitas pada studi ini tidak dapat mencerminkan mortalitas pada populasi COVID-19 secara umum.

### Simpulan

Karakteristik pasien COVID-19 yang dirawat inap di RS Immanuel Bandung selama Maret hingga Oktober 2020 terbanyak adalah wanita, rentang usia 51 – 60 tahun, dengan gejala batuk, dan komorbid hipertensi. Mortalitas tercatat sebesar 25% dengan hipertensi dan usia lanjut merupakan komorbid terbanyak pada nonpenyintas COVID-19.

### Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini memperoleh dukungan dana dari KSM Ilmu Penyakit Dalam RS Immanuel Bandung.

**Konflik kepentingan:** Tidak ada.

### Daftar Pustaka

1. WHO SouthEast Asia 2021. Corona Virus. [cited 2021 July 9] Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Kemenkes RI. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19). Vol. 5. Jakarta: Ministry of Health Indonesia; 2020. p1–135
3. Pusat Informasi COVID-19 Kota Bandung. Penyakit Coovoid 19. [cited 2021 July 9] Available at: <https://covid19.bandung.go.id/>
4. Lai CC, Liu YH, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Yen MY, *et al.* Asymptomatic Carrier State, Acute Respiratory Disease, And Pneumonia Due To Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Cov-2): Facts And Myths. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020 Jun;53(3):404-412. doi: 10.1016/j.jmii.2020.02. Epub 2020 Mar 4.
5. Ali H, Alshukry A, Bu Abbas M, Ali Y, Alahmad B, Al-Shammari AA, *et al.* Clinical Characteristics and Outcomes of Diabetic COVID-19 patients in Kuwait. medRxiv. 2020:2020.08.20.20178525. <https://doi.org/10.1101/2020.08.20.20178525>
6. Alahmad B, Al-Shammari AA, Bennakhi A, Al-Mulla F, Ali H. Fasting Blood Glucose and COVID-19 Severity: Nonlinearity Matters. *Diabetes Care.* 2020. <https://doi.org/10.2337/dc20-1941> PMID: 33051331.
7. Burhan E, Susanto AD, Nasution SA, Ginanjar E, Pitoyo CW, Susilo A, dkk. Pedoman Tatalaksana COVID-19. Diterbitkan bersama oleh : PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN, IDAI. Desember 2020.
8. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance. Published January 28, 2020. Accessed January 31, 2020. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)
9. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, *et al.* Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel CoronaVirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020;323(11):1061-9.
10. Surendra H, Elyazar IRF, Djaafara BA, Ekawati L, Saraswati K, Adrian V, *et al.* Clinical characteristics and mortality associated with COVID-19 in Jakarta, Indonesia : a hospital-based retrospective cohort study. *Lancet Reg Health West Pac.* 2021 Apr;9:100108. doi: 10.1016/j.lanwpc.2021.100108. Epub 2021 Mar 2
11. Vaduganathan M, Vardeny O, Michel T, McMurray JJV, Pfeffer MA, Solomon SD. Renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors in patients with Covid-19. *N Engl J Med* 2020;382:1653–9.

Research Article

12. Jin JM, Bai P, He W, Wu F, Liu XF, Han DM, *et al.* Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. *Front Public Health.* 2020; 8:152. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020>.