



Gambaran Karakteristik Jenazah Terkonfirmasi Positif COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus

Muhammad Riza Darmawan^{1*}, Sintha Nugrahini², Ricka Brillianty Zaluchu³, Angeline Novia Toemon², Herlina Eka Shinta²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia, 73111

²Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia, 73111

³Instalasi Kedokteran Forensik, RSUD dr. Doris Sylvanus, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia, 73111

*Corresponding author e-mail: amuhammad.riza@gmail.com

Abstrak

Article History:

Received: 29-12-2023

Accepted: 09-02-2023

Published: 30-12-2023



Copyright: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

COVID-19 ialah infeksi yang diakibatkan oleh Sindrom Pernafasan Akut Parah Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 ialah coronavirus yang belum pernah terdeteksi pada manusia sebelumnya. RSUD dr. Doris Sylvanus ialah rumah sakit rujukan COVID-19, khususnya di Kalimantan Tengah. Riset ini bermaksud mengevaluasi ciri-ciri jenazah kasus konfirmasi COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus menurut usia, jenis kelamin, dan penyakit komorbid. Data studi diambil dari rekam medis orang yang meninggal yang status COVID-19-nya telah terkonfirmasi. Berdasarkan temuan, ditemukan 338 jenazah terkonfirmasi COVID-19, didominasi kelompok umur 55-64 tahun (33%), berjenis kelamin laki-laki (59%), dan diabetes mellitus (19,71%) menjadi penyakit komorbid tertinggi. Riset ini menemukan bahwa jenazah di RSUD dr. Doris Sylvanus, paling besar berusia antara 55 dan 64 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dengan memiliki penyakit komorbid Diabetes Mellitus.

Kata kunci:

COVID-19; Jenazah; Karakteristik; RSUD dr. Doris Sylvanus

Abstract

Corona Virus Disease-2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 is a novel coronavirus that has been never identified in humans. dr. Doris Sylvanus Hospital is one of the COVID-19 referral hospitals, especially in Central Borneo. Objectives of this study is aim to determine the characteristics of confirmed COVID-19 corpses based on age, gender, and comorbid diseases in confirmed COVID-19 corpses at dr. Doris Sylvanus Hospital. Method used in this study is descriptive observational with a retrospective approach, data was obtained through medical records of corpses who died confirmed with COVID-19. The result from this study is 338 corpses were confirmed with COVID-19, dominated by group age 55-64 years (33%), men (59%), and diabetes mellitus as the highest comorbid disease (19.71%). This research concluded that the corpses confirmed with COVID-19 at dr. Doris Sylvanus Hospital were dominated by group age of 55-64 years, men, with diabetes mellitus as comorbid disease.

Keywords:

COVID-19; Corpses; Characteristics; dr. Doris Sylvanus Hospital

1. PENDAHULUAN

COVID-19 ialah infeksi yang diakibatkan oleh SARS-CoV-2. SARS-CoV-2 ialah coronavirus yang belum pernah terdeteksi pada manusia sebelumnya. Setidaknya dua virus corona diketahui mengakibatkan penyakit dan gejala, termasuk MERS dan SARS.

Awalnya SARS-CoV-2 di isolasi didalam Bronchoalveolar Lavage Fluid (BALF) yang berasal dari 3 orang pengidap COVID-19, setelah dianalisis, SARS-CoV-2 kemudian digolongkan termasuk kedalam Beta-Coronavirus (β -CoVs). Melalui reseptor Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2), virus SARS-CoV-2 memasuki sel manusia. Reseptor ACE 2 adalah protein membran tipe 1 yang berada di organ ginjal, usus, jantung, dan paru-paru, ACE2 identik dengan penyakit kardiovaskular. Pada prosesnya, spike pada permukaan virus SARS-CoV-2 akan menempel pada reseptor ACE2. Berdasarkan bukti struktur dan fisik dari virus, memperkirakan bahwasanya spike dari SARS-CoV-2 memiliki kemampuan berlekatannya dengan reseptor ACE2 10 sampai 20 kali lipat lebih terikat dibanding SARS-CoV.[8]

Dalam kasus penderita COVID-19, pasien laki-laki memiliki kemungkinan meninggal dunia lebih tinggi dibandingkan perempuan.[9] Pasien dengan umur yang lebih tua lebih berpotensi terinfeksi COVID-19 dan beresiko tinggi dirawat di Intensive Care Unit (ICU) dan angka mortalitas tinggi, hal ini diperkirakan karena dipengaruhi oleh perubahan anatomi paru-paru dan atropi otot yang mempengaruhi perubahan fungsi fisiologis, mengurangi kemampuan paru-paru, mengurangnya kemampuan paru mengeluarkan antigen, dan berkurangnya sistem imun.[12] Pasien dengan riwayat Penyakit Kardiovaskular, seperti hipertensi sebesar 17% dan Infark Miokard Akut (IMA) sebesar 12%, sangat rentan menjadi

faktor risiko meninggal dunia karena COVID-19, dan Chronic Heart Failure (CHF) sebesar 5%. [10] Serta pasien dengan riwayat diabetes mellitus sebesar 8%. [2] Pada riset lain yang dikerjakan di Amerika Serikat, 89,3% pasien COVID-19 rawat inap memiliki penyakit penyerta, dengan hipertensi 49,7%, obesitas 48,3%, penyakit paru obstruktif kronis 34,6%, diabetes mellitus 28,3%, dan kardiovaskular 27,3% menjadi yang paling umum.[6]

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa karakteristik pada setiap pasien COVID-19 adalah bervariasi. Oleh karena itu, harus dilaksanakan studi tentang ciri-ciri jenazah COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus.

2. METODE PENELITIAN

Riset ini memanfaatkan metodologi observasional deskriptif dan teknik retrospektif. Riset ini mengkaji ciri-ciri jenazah yang dipastikan terinfeksi COVID-19 oleh RSUD dr. Doris Sylvanus. Riset ini dilakukan di ruang forensik RSUD dr. Doris Sylvanus di Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Populasi dalam riset ini ialah jenazah terkonfirmasi COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus.

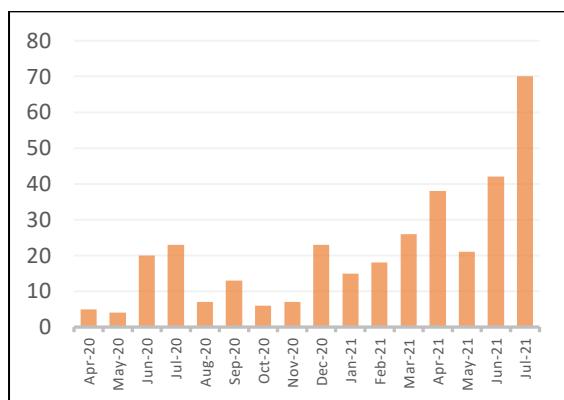
Peneliti mengumpulkan dan mencari data jenazah terkonfirmasi COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus. Data yang terkumpul ialah data sekunder yang diambil dari rekam medis penderita COVID-19 yang telah terverifikasi meninggal di RSUD dr. Doris Sylvanus. Data dikumpulkan kemudian dicatat data yang diperlukan seperti usia, jenis kelamin, dan penyakit komorbid. kemudian dimasukan kedalam tabel untuk dianalisis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Pada **Gambar 1**, jumlah jenazah terkonfirmasi COVID-19 pada rentang

waktu April 2020 hingga Juli 2021 di RSUD dr. RSUD dr. Doris Sylvanus berjumlah 338 pasien.



Gambar 1. Jumlah Jenazah Terkonfirmasi COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus Periode April 2020 - Juli 2021.

Pada **Tabel 1**, kelompok umur terbanyak dari jenazah terkonfirmasi COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus adalah usia 55-64 tahun yang berjumlah 112 jenazah (33%), diikuti oleh usia ≥ 65 tahun dengan jumlah 86 jenazah (25%), kemudian kelompok umur dengan kasus yang paling sedikit adalah 0-15 tahun.

Tabel 1. Distribusi frekuensi Jenazah Terkonfirmasi Positif COVID-19 Berdasarkan Usia di RSUD dr. Doris Sylvanus

Rentang Usia	Jumlah	Frekuensi (%)
0-15	2	1%
15-24	8	2%
25-34	21	6%
35-44	33	10%
45-54	76	22%
55-64	112	33%
≥ 65	86	25%
Jumlah	338	100%

Pada **Tabel 2**, jenis kelamin terbanyak dari jenazah terkonfirmasi COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus adalah laki-laki yang berjumlah 199 jenazah (59%),

sedangkan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 139 jenazah (41%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi Jenazah Terkonfirmasi Positif COVID-19 Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD dr. Doris Sylvanus

Jenis Kelamin	Jumlah	Frekuensi (%)
Laki-laki	199	59%
Perempuan	139	41%
Jumlah	338	100%

Pada **Tabel 3**, komorbiditas terbanyak dari jenazah terkonfirmasi COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus adalah Diabetes Mellitus (DM) yang berjumlah 55 jenazah (19,71%), diikuti oleh CHF dan Hipertensi dengan jumlah masing-masing 45 jenazah (16,13%), kemudian CKD yang berjumlah 35 jenazah (12,54%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi Jenazah Terkonfirmasi Positif COVID-19 Berdasarkan Penyakit Komorbid di RSUD dr. Doris Sylvanus

Penyakit Komorbid	Jumlah	Frekuensi (%)
Hipertensi	45	16,13%
DM	55	19,71%
Bronko	3	1,08%
Pneumonia		
CAD	3	1,08%
CHF	45	16.13%
COPD	2	0,72%
Keganasan	5	1,79%
Stroke	31	11,11%
CKD	35	12,54%
Lain-lain	55	19,71%

Pada **Tabel 4**, kelompok umur dibawah 55 tahun tidak terdapat perbedaan jauh antara gender laki-laki dan perempuan, akan tetapi perubahan yang jauh terjadi dikelompok umur diatas 55 tahun.

Tabel 4. Distribusi Umur Jenazah Terkonfirmasi Positif COVID-19 menurut Jenis Kelamin di RSUD dr. Doris Sylvanus

Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Frekuensi (%)
0-14	1	1	2	0.59%
15-24	2	6	8	2.37%
25-34	10	11	21	6.21%
35-44	20	13	33	9.76%
45-54	42	34	76	22.49%
55-64	75	37	112	33.14%
≥ 65	49	37	86	25.44%
Jumlah	199	139	338	100.00%

Pada **Tabel 5**, pasien meninggal dunia dengan komorbid diabetes mellitus paling banyak dari kelompok usia 55-64 dengan frekuensi 40%.

Tabel 5. Distribusi Umur Jenazah Terkonfirmasi Positif COVID-19 dengan Penyakit Komorbid Diabetes Mellitus di RSUD dr. Doris Sylvanus

Kelompok Umur	Jumlah	Frekuensi (%)
0-14	0	0%
15-24	0	0%
25-34	0	0%
35-44	2	4%
45-54	16	29%
55-64	22	40%
≥ 65	15	27%
Jumlah	55	100%

Pada **Tabel 6**, pasien meninggal dunia dengan komorbid diabetes mellitus paling banyak dari jenis kelamin laki-laki dengan 55% berbanding 45% pada perempuan.

Tabel 6. Distribusi Jenis Kelamin Jenazah Terkonfirmasi Positif COVID-19 Dengan Penyakit Komorbid Diabetes Mellitus di RSUD dr. Doris Sylvanus

Jenis Kelamin	Jumlah	Frekuensi (%)
Laki-laki	30	55%
Perempuan	25	45%
Jumlah	55	100%

3.2. Pembahasan

Pada **Tabel 1**, peningkatan kasus terkonfirmasi COVID-19 berbanding lurus dengan usia. Riset lain menemukan bahwa lansia mempunyai angka kematian yang lebih besar dibandingkan kelompok usia yang lebih muda. Pada penelitian lainnya menyebutkan terjadi peningkatan 1.55 lipat tingkat kematian untuk setiap penambahan 5 tahun pada umur pasien.[4] Peningkatan usia akan mempengaruhi tingkat kematian (*Fatality Rates*), dimana tingkat kesehatan dan sistem imun tubuh akan cenderung memburuk yang menyebabkan tingkat kematian akan semakin meningkat pada kelompok umur lansia.

Pada **Tabel 2**, Jumlah jenazah COVID-19 berjenis kelamin laki-laki umumnya dijumpai lebih tinggi baik secara nasional, maupun pada penelitian yang dilakukan di sebagian provinsi yang ada di Indonesia.[13] Sejumlah alasan berkontribusi terhadap hal ini, termasuk fakta bahwa pria memiliki lebih banyak reseptor ACE2 dan Transmembran Protease Serine 2 (TMPRSS2) daripada wanita. [15] Yang kedua, adanya hormon estrogen pada perempuan meningkatkan kemampuan sistem imun dalam memproteksi tubuh dari infeksi.[7]

Pada **Tabel 3**, Penyakit komorbid paling banyak adalah Diabetes Mellitus. Pada pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus, terdapat beberapa mekanisme yang

diduga memperburuk kondisi pasien, antara lain *glucotoxicity*, kerusakan endotel vaskular, stress oksidatif, dan sitokin inflamasi yang meningkatkan risiko komplikasi thromboembolik dan berakhir dengan kerusakan di organ vital pada pasien dengan diabetes mellitus. Ditambah, penggunaan obat yang dimanfaatkan pada pengobatan penderita COVID-19, khususnya kortikosteroid sistemik dan antiviral, dapat berkontribusi pada memburuknya kondisi hiperglikemia.[11] pada penelitian lain, terlihat bahwa individu dengan diabetes melitus yang menyertai memiliki kadar ACE2 plasma yang lebih tinggi daripada mereka yang tidak memiliki penyakit yang menyertai, kadar reseptor yang lebih tinggi diplasma ini diduga meningkatkan risiko mortalitas dan mengalami penyakit kardiovaskular.[17]

Pada **Tabel 4**, didapatkan data bahwa pada kelompok umur dibawah 55 tahun, tidak terdapat perbedaan yang mencolok antara gender laki-laki dan perempuan, akan tetapi perubahan yang mencolok terjadi dikelompok umur diatas 55 tahun, yang mana pada kelompok umur ini, perempuan sudah difase menopause. Hasil ini memperkuat riset yang dilaksanakan di 16 negara didunia, yang mengatakan laki-laki memiliki angka mortalitas yang lebih tinggi hingga 1.77 kali lipat dibandingkan perempuan pada kelompok umur diatas 65 tahun. Angka kematian pada laki-laki meningkat drastis pada umur diatas 30 tahun dan pada perempuan naik drastis pada umur diatas 50 tahun.[3] Wanita memiliki tingkat kematian yang lebih rendah daripada pria karena jumlah hormon estrogen wanita yang lebih tinggi.[4] Selain itu, Pada penelitian yang dilakukan pada tikus yang mendapat perlakuan gonadektomi, menunjukan reseptor ACE2 dan TMPRSS2 akan lebih sedikit dihasilkan pada tikus yang mendapat terapi hormon estrogen.[16]

Pada **Tabel 5**, didapatkan data jenazah terkonfirmasi COVID-19 didominasi oleh kelompok umur 55-64 tahun dengan penyakit komorbid diabetes mellitus. Hal ini sesuai dengan data yang dikeluarkan Kemenkes RI pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa prevalensi tertinggi diabetes mellitus berdasarkan diagnosis dokter berada dikelompok usia 55-64 tahun.[1] Sistem imun bawaan adalah garis pertahanan pertama terhadap virus SARS-CoV-2, pasien dengan diabetes melitus yang tidak terkontrol memiliki sistem kekebalan bawaan yang terganggu, yang menyebabkan patogen dengan mudah masuk ke sel tubuh. Bahkan hiperglikemia dalam waktu yang singkat dapat menurunkan fungsi dari sistem imun bawaan.[5]

Pada **Tabel 6**, didapatkan data jenazah terkonfirmasi COVID-19 didominasi oleh jenazah dengan penyakit komorbid diabetes mellitus dengan jenis kelamin laki-laki. Menurut Riskesdas 2018, perempuan lebih beresiko mengidap diabetes mellitus dengan prevalensi 1,8% berbanding 1,2% pada laki-laki.[1] Pada laki-laki, reseptor ACE2 akan lebih banyak dihasilkan daripada perempuan yang menderita DM, dikarenakan penggunaan obat hipertensi yang dianjurkan pada pasien diabetes mellitus yaitu golongan ACEi dan ARBs. Pemberian obat ini akan merangsang pembentukan reseptor ACE2.[5] Selain itu tatalaksana pasien dengan diabetes mellitus menerima obat seperti *Glucagon like peptide-1 Receptor Agonist* (GLP-1RA), obat ini menyebabkan peningkatan produksi reseptor ACE2.[14] Selain itu adanya hormon estrogen pada wanita juga membuat sistem imun wanita lebih kuat terhadap COVID-19 dibandingkan laki-laki, terutama pada wanita yang belum mengalami menopause.[7]

4. KESIMPULAN

Jenazah diverifikasi COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus, lebih banyak yang berusia antara 55 dan 64 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dengan memiliki penyakit komorbid Diabetes Mellitus.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya, dan Instalasi Kedokteran Forensik dan Rekam Medis RSUD dr. Doris Sylvanus Palangka Raya kami ucapkan terima kasih atas penyediaan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan riset ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2018. "HASIL UTAMA RISKESDAS 2018."
- [2] Bridwell, Rachel, Brit Long, and Michael Gottlieb. 2020. "Neurologic Complications of COVID-19."
- [3] Cho, Kyu Hyang, Sang Won Kim, Jong Won Park, Jun Young Do, and Seok Hui Kang. 2021. "Effect of Sex on Clinical Outcomes in Patients with Coronavirus Disease: A Population-Based Study." *Journal of Clinical Medicine* 10 (1): 1–12. <https://doi.org/10.3390/jcm10010038>.
- [4] Dadras, Omid, Seyed Ahmad SeyedAlinaghi, Amirali Karimi, Ahmadreza Shamsabadi, Kowsar Qaderi, Maryam Ramezani, Seyed Peyman Mirghaderi, et al. 2022. "COVID-19 Mortality and Its Predictors in the Elderly: A Systematic Review." *Health Science Reports*. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/hsr2.657>.
- [5] Fang, Lei, George Karakiulakis, and Michael Roth. 2020. "Are Patients with Hypertension and Diabetes Mellitus at Increased Risk for COVID-19 Infection?" *The Lancet Respiratory Medicine* 8: e21. [https://doi.org/10.1016/S2213-850X\(20\)30111-7](https://doi.org/10.1016/S2213-850X(20)30111-7).
- [6] Garg, Shikha, Lindsay Kim, Michael Whitaker, Charisse Cummings, Rachel Holstein, Mila Prill, Shua J Chai, et al. 2019. "MMWR - Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with Laboratory-Confirmed Coronavirus Disease 2019 — COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020." <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/>.
- [7] Guo, Junyi, Zheng Huang, Li Lin, and Jiagao Lv. 2020. "Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) and Cardiovascular Disease: A Viewpoint on the Potential Influence of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors/Angiotensin Receptor Blockers on Onset and Severity of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection." *Journal of the American Heart Association*. American Heart Association Inc. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.016219>.
- [8] Jin, Yuefei, Haiyan Yang, Wangquan Ji, Weidong Wu, Shuaiyin Chen, Weiguo Zhang, and Guangcai Duan. 2020. "Virology, Epidemiology, Pathogenesis, and Control of Covid-19." *Viruses*. MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/v12040372>.
- [9] Klein, Sabra L., Santosh Dhakal, Rebecca L. Ursin, Sharvari Deshpande, Kathryn Sandberg, and Franck Mauvais-Jarvis. 2020. "Biological Sex Impacts COVID-19 Outcomes." *PLoS Pathogens* 16 (6). <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008570>.

- [10] Li, Xu, and Xiaochun Ma. 2020. “Acute Respiratory Failure in COVID-19: Is It ‘Typical’ ARDS?” *Critical Care*. BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02911-9>.
- [11] Lim, Soo, Jae Hyun Bae, Hyuk Sang Kwon, and Michael A. Nauck. 2021. “COVID-19 and Diabetes Mellitus: From Pathophysiology to Clinical Management.” *Nature Reviews Endocrinology*. Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41574-020-00435-4>.
- [12] Liu, Kai, Ying Chen, Ruzheng Lin, and Kunyuan Han. 2020. “Clinical Features of COVID-19 in Elderly Patients: A Comparison with Young and Middle-Aged Patients.” *Journal of Infection*. W.B. Saunders Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.005>.
- [13] Marjan Fuadi, Tuti, and Info Artikel. 2020. “Covid 19: Antara Angka Kematian Dan Angka Kelahiran.” *Jurnal Sosiologi Agama Indonesia (JSAI)* 1 (3): 199–211. <https://doi.org/10.22373/jsai.1i3.767>.
- [14] Monda, Vincenzo M, Porcellati Francesca, and Strollo Felice. 2020. “ACE2 and SARS-CoV-2 Infection: Might GLP-1 Receptor Agonists Play a Role?” *Adis* 11: 1909–14. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12722258>.
- [15] Peng, Jinfeng, Jiwei Sun, Jiajia Zhao, Xuliang Deng, Fengyuan Guo, and Lili Chen. 2021. “Age and Gender Differences in ACE2 and TMPRSS2 Expressions in Oral Epithelial Cells.” *Journal of Translational Medicine* 19 (1). <https://doi.org/10.1186/s12967-021-03037-4>.
- [16] Stelzig, Kimberly E, Fabrizio Canepa-Escaro, Marta Schiliro, Sergejs Berdnikovs, X Y S Prakash, and Sergio E Chiarella. 2020. “Estrogen Regulates the Expression of SARS-CoV-2 Receptor ACE2 in Differentiated Airway Epithelial Cells.” *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 318: 1280–81. <https://doi.org/10.1152/ajplung.00153.2020>.-There.
- [17] Wallentin, Lars., Johan Lindbaćk, and Niclas Eriksson. 2020. “Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2) Levels in Relation to Risk Factors for COVID-19 in Two Large Cohorts of Patients with Atrial Fibrillation.” *European Heart Journal*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa761>.