



ANALISIS PENGARUH KOMORBID (COVID-19 DAN HIPERTENSI) TERHADAP KEMATIAN

Saripah¹, Mirna Aulia Abdullah²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Sosiologi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial,
Universitas Pendidikan Indonesia, Kota Bandung, Indonesia

Jawa Barat, Indonesia

Email: ¹saripah21@upi.edu , ²alyamirna@upi.edu

ABSTRAK

virus corona merupakan virus (covid-19) yang menyerang organ pernafasan. 88% kematian pasien COVID-19 disebabkan oleh SARS-CoV-1. Indonesia menetapkan COVID-19 atau virus corona sebagai bencana nasional pada tanggal 13 April 2020 dengan jumlah kasus yang terus meningkat. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI per 25 Maret 2020, total kasus terkonfirmasi dari 192 negara sebanyak 414.179 kasus, 18.440 dengan kasus kematian. Beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa tingkat kematian pada COVID-19 berbedabeda, ada yang menyatakan 2,84%, penelitian lain menyatakan 15%, dan 33%. Tingkat keparahan COVID-19 dipengaruhi oleh daya tahan tubuh, usia, dan beberapa penyakit komorbid, diantaranya adalah asma, diabetes melitus, dan hipertensi. Tujuan penelitian ini menjelaskan tentang bagaimana suatu penyakit bawaan atau hipertensi yang diidap oleh pasien covid-19 menjadi factor kasus kematian yang besar, dan beberapa factor penyebab hipertensi. Metode : Penelitian ini menggunakan metode studi literature yaitu mengambil penelitian yang terdahulu, dan dijadikan sebuah referensi untuk penelitian ini. Kesimpulan: Covid19 adalah virus yang ditemukan di wuhan pertamakali, sampai Virus ini bermigrasi kesetiap penjuru dunia, seperti Indonesia, penyebaran virus ini sangat cepat dan berbahaya karena virus ini menyebabkan kematian yang cukup tinggi. Namun, angka kematian ini bukan hanya disebabkan oleh virus ini saja, tetapi ada penyakit lain yang terdeteksi di pasien, hipertensi adalah penyakit bawaan dari seseorang, sehingga ketika seseorang itu mengidap penyakit bawaan dan terkonfirmasi virus covid19 akan meninggal, dan ada beberapa factor penyebab terjadinya hipertensi, dan beberapa sebab pasien yang terinfeksi 2 penyakit ini meninggal, yakni jenis kelamin, usia

Kata Kunci: Covid-19, Faktor-Faktor Hipertensi, Hipertensi, Kematian

ABSTRACT

A viral disease of corona 2019 (covid-19) is severe acute respiratory syndrome corona-2 virus (sars-cov-2) 88 % death caused by sars-cov-1 covid-19 patients. Since indonesia set covid-19 national disaster as the date of 13 april 2020 with the number of cases is increasing. Based on data from 25 march indonesian health ministry by 2020, a total of 192 countries some cases terkonfirmasi 414.179 cases, 18.440 with death cases. Some research shows that the earlier deaths in covid-19 berbedabeda, some state 2,84 %, other research % said 15, and 33 %. Severity covid-19 influenced by endurance, age, and some komorbid disease, some of them are asthma, diabetes melitus, and hypertension tujuan this research to explain how a congenital disease or hypertension that diidap covid-19 by patients into the death of a, and some of the causes of hypertension This research: method uses the study and research of old mengambil

literature, and made a reference for this study conclusions: Covid-19 was discovered in Wuhan and spread quickly and dangerously to various countries including Indonesia. Apart from causing high mortality, this virus can also cause other diseases such as hypertension. Risk factors for hypertension include gender and age.

Keywords: Covid-19, Death, Hypertension, Hypertension Factors

A. PENDAHULUAN

Penyakit virus corona (covid-19) kini telah melebihi 120 juta kasus dan jumlah kematian meningkat menjadi 2 juta kasus. COVID-19 adalah virus yang menular dan disebabkan oleh sindrom pernapasan akut parah virus corona-2 (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 dapat menyerang siapa saja dan menimbulkan gejala atau tingkat keparahan yang berbeda-beda. Pasien COVID-19 yang mengidap penyakit bawaan mempunyai angka kematian yang lebih tinggi dibandingkan pasien tanpa mempunyai penyakit lain selain terkonfirmasi COVID19. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa 88% kematian pasien positif SARS-CoV-2 disebabkan oleh kondisi yang sudah ada sebelumnya. Penyakit penyerta yang paling umum ditemukan pada pasien COVID-19 adalah hipertensi. Pasien hipertensi COVID-19 memiliki peningkatan risiko kematian sebesar 1,95 kali lipat. Tujuan dari tinjauan literatur ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan antara hipertensi yang merupakan penyebab utama kematian pada pasien COVID-19. Penelitian ini menjelaskan patofisiologi hipertensi yang mempengaruhi eksaserbasi kasus COVID-19, infeksi dan peningkatan risiko kematian.

B. METODE PENELITIAN

Studi literature adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian [1]

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei literatur yang relevan dari berbagai referensi dan berfokus pada hubungan antara penyakit penyerta dan risiko kematian pada pasien COVID-19. Adapun dalam pencarian literature ini menggunakan satu sumber yaitu : google scholar, dengan kata kunci pencarian : Covid19 dan hipertensi, peneliti mengkaji penelitian terdahulu mengenai pengaruh komorbid (covid19 dan hipertensi) yang menyebabkan kematian

Peneliti mengambil jurnal dari tahun 2020-2021, dan peneliti mengambil beberapa sumber dari penelitian terdahulu dan menghapus yang sumbernya tidak berkaitan dengan penelitian ini

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Awalnya Wabah pneumonia virus etiologinya tidak diketahui pertama kali diidentifikasi, di China pada tanggal 12 Desember 2019 [2]. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menamakan virus ini 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) [5]. Dan Kelompok Studi Coronaviridae menamakan virus ini sindrom pernapasan akut parah coronavirus-2 (SARS-CoV-2). CSG) Komite Internasional Taksonomi Virus. Secara resmi, COVID-19 adalah nama penyakit yang disebabkan oleh virus ini [7]

COVID-19 merupakan virus corona jenis baru yang pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada tanggal 31 Desember 2019. Virus ini merupakan jenis virus ketujuh yang ditemukan manusia. Secara genetik, COVID-19 hampir mirip dengan Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) dan Middle East

Respiratory Syndrome (MERS). Virus ini menyerang saluran pernafasan manusia dan umumnya menimbulkan gejala mirip pneumonia dan memerlukan pengobatan segera.

Pejabat kesehatan China mengatakan SARS-CoV-2 berasal dari pasar makanan laut lokal di Wuhan, yang kemungkinan besar berasal dari kelelawar karena 96% mirip dengan genom virus corona kelelawar (BatCoV RaTG13) dan infeksiya sulit dikendalikan atau dicegah. penularan dari orang ke orang mungkin terjadi, meskipun tidak bergejala [8]. SARS-CoV-2) berdampak pada kesehatan masyarakat dan sosial ekonomi di seluruh dunia, termasuk Indonesia. 1-3 Sejak pertama kali dilaporkan di Wuhan. Indonesia menetapkan COVID-19 sebagai bencana nasional sejak tanggal 13 April 2020 dengan jumlah kasus yang terus meningkat. Per 31 Januari 2021, tercatat total 1.078.314 kasus COVID-19 dan 29.998 kematian dilaporkan dari 510 kabupaten di 34 provinsi di Indonesia (CFR: 2,78%). Pada tanggal 2 Maret 2020, Indonesia melaporkan kasus pertama dari dua kasus Covid-19 di wilayah Jakarta. Jumlah kasus terbanyak berasal dari DKI Jakarta yang dilaporkan sebanyak 269.718 kasus COVID-19 dengan 4.267 kematian, tingginya angka kematian tersebut membuat Indonesia menjadi negara dengan angka kematian akibat Covid-19 tertinggi di kawasan Asia Tenggara yakni sebesar 8,9%. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI per 25 Maret 2020, total kasus terkonfirmasi dari 192 negara sebanyak 414.179 kasus, 18.440 dengan kasus kematian.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa COVID-19 menular melalui droplet dan bukan melalui udara. penularan Coronavirus secara umum dengan kontak langsung, percikan batuk atau bersin (droplet), rute oral dan feses. Masa inkubasi virus ini hingga 2-14 hari. Gejala COVID-19 ini beragam, keluhan paling umum adalah demam, sesak napas, batuk. Pada awal tahun 2020, penyebaran virus Covid-19 dilaporkan di 213 negara, dengan 2.549.632 kasus positif Covid-19 dan 175.825 kematian akibat proses infeksi yang sangat cepat dan mewabah maka, WHO menetapkan virus corona sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020 karena penyebaran virus yang sangat cepat [9]. Berbagai upaya kebijakan global untuk membendung penyebaran Covid 19 yang kasusnya terus meningkat pesat antara lain lockdown, social distance, cuci tangan pakai sabun dan air mengalir, serta penggunaan masker. Pada Desember 2019, kasus di Italia yang terkonfirmasi COVID-19 sebesar 10,19%, Indonesia 8,73%, China 4,04%, dan Amerika Serikat 1,44% [18].

Beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa tingkat kematian pada COVID-19 berbedabeda, ada yang menyatakan 2,84%, penelitian lain menyatakan 15%, dan 33%. Tingkat keparahan COVID-19 dipengaruhi oleh daya tahan tubuh, usia, dan beberapa penyakit komorbid, diantaranya adalah asma, diabetes militus, dan hipertensi. Beberapa penyakit penyerta antara lain hipertensi, diabetes, dan penyakit jantung [10]. Oleh karena itu, kementerian kesehatan memberikan perhatian yang serius dan khusus, karena ketika seseorang terdiagnosis Covid-19, besar kemungkinannya akan mengalami perburukan klinis sehingga meningkatkan risiko kematian. Komorbid dari kasus yang meninggal, sebagian besar mempunyai lebih dari satu penyakit [13].

Pada komorbid hipertensi, terdapat peningkatan ekspresi reseptor ACE-2, sehingga lebih rentan terhadap infeksi COVID-19. ACE2 mengurangi efektivitas ACE-2, yang mencegah pembentukan angiotensin, yang mengganggu homeostasis tekanan darah dan menyebabkan vasokonstriksi, sehingga memperparah kondisi tekanan darah tinggi.

Posisi hipertensi sebagai penyakit penyerta terbanyak pada pasien COVID-19 didukung oleh meta-analisis tahun 2020 yang hasilnya menunjukkan bahwa hipertensi merupakan penyakit penyerta terbanyak yaitu sebesar 21,1%. Pada pasien hipertensi dengan COVID-19, ekspresi ACE-2 meningkat sehingga menyebabkan kerentanan tinggi terhadap infeksi SARS-CoV-2, terutama pengobatan dengan angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEi). Hal ini dapat memperburuk dan memperparah komplikasi infeksi SARS-CoV-2 karena virus berikatan dengan sel target yang menggunakan ACE-2. Sehingga disfungsi endotel vaskular pada pasien COVID-19 dengan tekanan darah tinggi meningkatkan keparahan infeksi dan risiko kematian. Namun ketika mengonsumsi Obat ACEi dan ARB dengan sering digunakan maka akan berdampak bagi yang mengonsumsinya yaitu untuk menjaga tekanan darah

Hipertensi dan COVID-19 merupakan penyebab kematian terbanyak pada lansia [31]. COVID-19 terjadi terutama pada orang tua, hal ini dikarenakan pada usia lanjut sistem kekebalan tubuh lemah yang memungkinkan perkembangan infeksi virus yang lebih cepat. Akibat hipertensi dapat menyebabkan masalah pada kualitas hidup lanjut usia akan terganggu dan angka harapan hidup lansia juga akan menurun [32]. Kualitas hidup penderita hipertensi sebagian besar buruk pada usia lanjut, karena seseorang mengalami perubahan dalam kehidupan fisik, kognitif dan psikososialnya, sehingga menekankan pula pentingnya harapan hidup dan kualitas hidup pada lansia [33].

Hipertensi merupakan kumpulan gejala kardiovaskuler yang progresif dan dapat membunuh secara diam-diam yang ditandai dengan tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg yang diambil dari 2 kali pengukuran dengan rentan waktu 5 menit dalam kondisi yang tenang. Komplikasi pada penderita tekanan darah tinggi dapat membuat mereka berisiko terkena serangan jantung, stroke, dan gagal ginjal. [26]

Faktor hipertensi ini adalah kebiasaan yang selalu disepelekan oleh masyarakat, seperti meroko, obesitas, stres dan mengonsumsi garam berlebih. Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala sehingga merupakan penyebab terbesar dari ketidakpatuhan melaksanakan pengobatan [11].

Ketidakpatuhan terhadap program terapi merupakan masalah yang besar karena dapat menyebabkan terjadinya komplikasi penyakit bagi penderita hipertensi komplikasi penyakit bagi penderita hipertensi [12]. Pusing dan nyeri tengkuk merupakan gejala umum pada penderita hipertensi [21]. Selama pandemi Covid-19, penderita hipertensi tidak terpapar asap rokok. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya perokok aktif di tempat umum, kesadaran mereka terhadap penggunaan masker cukup tinggi sehingga dapat mengurangi paparan asap tembakau.

Menurut data hipertensi Organisasi Kesehatan Dunia, pada tahun 2015 terdapat 1,13 miliar pasien yang didiagnosis menderita hipertensi di seluruh dunia [25]. Frekuensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia, rata-rata usia pasien yang meninggal adalah 68 tahun dan jauh lebih tua dibandingkan usia pasien yang sembuh 80% kematian akibat COVID-19 adalah orang dewasa yaitu berusia 65 tahun, sehingga dapat dikatakan bahwa usia tua merupakan faktor risiko kematian akibat COVID-19 [30]. Kematian akibat COVID-19 meningkat seiring bertambahnya usia, dari 5% pada kelompok termuda hingga 55% pada kelompok tertua [29]. Gender terbukti menjadi faktor risiko kematian pada pasien COVID-19, dengan lebih banyak laki-laki yang meninggal dibandingkan perempuan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan mendasar sistem

imunologi pria dan wanita, perbedaan gaya hidup dan prevalensi merokok [27]. Kematian yang lebih tinggi dikaitkan dengan tingkat penyakit penyerta kronis yang lebih tinggi pada pria, seperti penyakit kardiovaskular, hipertensi, penyakit paru-paru, dan merokok [28].

Berdasarkan etiologinya hipertensi dibagi menjadi sekunder dan primer. Hipertensi primer ini bersifat idiopatik dan penyebabnya saat ini belum diketahui. Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan atau disebabkan oleh beberapa penyakit, yang tersering adalah penyakit ginjal dan ketidakseimbangan hormonal, khususnya hormon yang mengatur tekanan darah. Studi dari Cina menganalisa 72.314 rekam medis, pasien yang terkonfirmasi

sekitar 44.672 (61,8%), 16.186 (22,4%) kasus suspek, dan 889 (1,2%) kasus asimtomatik. Dari data kasus yang terkonfirmasi sekitar 12,8% memiliki penyakit hipertensi.

Penyakit darah tinggi dapat diatasi dengan mengubah perilaku dan pola hidup, disiplin berpantang dan mengubah pola makan, membatasi asupan garam maksimal 6 gram atau seperempat hingga setengah sendok teh per hari, berolahraga rutin 3-5 kali sehari. per minggu mis. Berjalan kaki, jogging, berlari dan bersepeda selama 20-25 menit, menghindari kafein, minuman dan alkohol, menghindari merokok dan ingat untuk minum obat sesuai anjuran dokter Anda untuk mengontrol tekanan darah Anda dengan baik. [17]. Pengelolaan stres dan istirahat yang cukup berupa perubahan gaya hidup juga penting bagi mereka yang terkena dampaknya [34]

D. KESIMPULAN

Pasien dengan komorbiditas hipertensi memiliki risiko lebih besar untuk meninggal akibat COVID-19. Pasien hipertensi rentan tertular COVID-19. Akibat peningkatan ekspresi reseptor ACE-2 sehingga memperburuk kondisi tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko kematian terpenting pada pasien COVID-19, terutama lansia. Penggunaan pengobatan TBC dapat menyebabkan komplikasi penyakit dan meningkatkan risiko kematian. ACE inhibitor dan ARB pada penderita hipertensi dapat membantu menjaga tekanan darah dan mengurangi risiko kematian akibat COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. B. Ili and M. Penelitian, Accessed: May 20, 2024. [Online]. Available: https://repository.upi.edu/60782/5/S_JKR_1706171_Chapter3.pdf
- [2]. "Pneumonia of unknown cause – China," [www.who.int. https://g.co/kgs/vTXDgGx](https://g.co/kgs/vTXDgGx) (accessed May 20, 2024).
- [3]. Satria, R. M. A., Tutupoho, R. V., & Chalidyanto, D. (2020). Analisis faktor risiko kematian dengan penyakit komorbid COVID-19. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(1), 48-55.
- [4]. Ji, W., Wang, W., Zhao, X., Zai, J., & Li, X. (2020). Cross-Species Transmission of the Newly Identified Coronavirus 2019-nCoV. *Journal of Medical Virology*, 92(4), 433–440. <https://doi.org/10.1002/jmv.25682>
- [5]. Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W.,
- [6]. Lu, R., Niu, P., Zhan, F., Ma, X., Wang, D., Xu, W., Wu, G., Gao, G. F., & Tan, W. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in

- China, 2019. *New England Journal of Medicine*, 382(8), 727–733. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
- [7]. Gorbalenya, A. E., Baker, S. C., Baric, R. S., Groot, R. J. De, Gulyaeva, A. A., Haagmans, B. L., Lauber, C., & Leontovich, A. M. (2020). Severe Acute Respiratory Syndrome Related Coronavirus: The Species and Its Viruses – A Statement of the Coronavirus Study Group. *Biorxiv* (Cold Spring Harbor Laboratory), 1–15. <https://doi.org/10.1101/2020.02.07.937862>
- [8]. Fang, Y., Zhang, H., Xie, J., Lin, M., Ying, L., Pang, P., & Ji, W. (2020). Sensitivity of Chest CT for COVID-19: Comparison to RT-PCR. *Radiology*, 200432. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200432>
- [9]. Moana, N. (2020). Konsep Isolasi dalam Jaringan Sosial untuk Meminimalisasi Efek Contagious (Kasus Penyebaran Virus Corona di Indonesia). *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(2), 117–125. <https://doi.org/10.7454/jsht.v2i2.86>
- [10]. D. Larasati, “PENINGKATAN INFORMASI PENYAKIT DENGAN KOMORBID HIPERTENSI PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI PUSKESMAS PIYUNGAN,” *ABDIMAS Madani*, vol. 3, no. 1, pp. 21–25, Jan. 2021, Accessed: Mar. 27, 2024. [Online]. Available: <https://abdimasmadani.ac.id/index.php/abdimas/article/view/46>
- [11]. I. Nurhidayati, A. Y. Aniswari, A. D. Sulistyowati, and S. S., “Penderita Hipertensi Dewasa Lebih Patuh daripada Lansia dalam Minum Obat Penurun Tekanan Darah,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, vol. 13, no. 2, pp. 1–5, Oct. 2019, Available: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi/article/view/5073>
- [12]. E. Oktarina, H. Haqiqi, and E. Afrianti, “Studi Fenomenologi Tentang Pengalaman Pasien Hipertensi Terhadap Perawatan Dirinya di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang Tahun 2017,” *NERS Jurnal Keperawatan*, vol. 14, no. 1, p. 1, Jan. 2019, doi: <https://doi.org/10.25077/njk.14.1.1-10.2018>.
- [13]. T. E. Nugroho, M. Mochamat, and F. Famila, “Penggunaan Heparin Dosis Tinggi pada Pasien COVID-19 dengan ARDS dan Hipertensi di Unit Perawatan Intensif (ICU),” *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, vol. 12, no. 3, pp. 1–8, Nov. 2020, doi: <https://doi.org/10.14710/jai.v12i3.34246>.
- [14]. “FitriaSaftarina,” *scholar.google.com*. <https://scholar.google.com/citations?user=unsyCk8AAAJ> (accessed May 17, 2024).
- [15]. M. Ida, B. R. Fatmawati, K. Prihatin, Z. Arifin, and M. I. Albayani, “HEALTH LITERACY DAN PERILAKU CERDIK PENDERITA HIPERTENSI DIMASA PANDEMI COVID-19,” *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, vol. 8, no. 1, pp. 59–67, Jun. 2021, doi: <https://doi.org/10.33867/jka.v8i1.242>.
- [16]. “Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia,” *pusdatin.kemkes.go.id*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/>
- [17]. M. A. Khanam, W. Lindeboom, T. L. P. Koehlmoos, D. S. Alam, L. Niessen, and A. H. Milton, “Hypertension: adherence to treatment in rural Bangladesh – findings from a population-based study,” *Global Health Action*, vol. 7, no. 1, p. 25028, Oct. 2014, doi: <https://doi.org/10.3402/gha.v7.25028>
- [18]. W. R. Hidayani, “Faktor Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan COVID 19 : Literature Review,” *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, vol. 4, no. 2, pp. 120–134, Oct. 2020, doi: <https://doi.org/10.52643/jukmas.v4i2.1015>.

- [19] WHO.2020. Coronavirus disease (COVID 19) pandemic.<https://who.int>.diakses tanggal 20 September 2020
- [20] "COVID-19 cases | WHO COVID-19 dashboard," datadot.
<https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>
- [21] Riza Alfian, Nani Lisdawati, P. Putra, Ratih Pratiwi Sari, and Fahma Lailani, "PROFIL KUALITAS HIDUP DAN TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI RSUD ULIN BANJARMASIN," *Jurnal ilmiah Manuntung*, vol. 4, no. 2, pp. 106–113, Dec. 2018, doi: <https://doi.org/10.51352/jim.v4i2.189>.
- [22] E. Pangestuti, A. D. Larasati, and R. A. I. Vitani, "Gambaran Kualitas Hidup pada Pasien Hipertensi selama Pandemi Covid-19," *Jurnal Keperawatan Jiwa*, vol. 10, no. 1, p. 219, Feb. 2022, doi: <https://doi.org/10.26714/jkj.10.1.2022.219-228>.
- [23] A. Gunawan, K. Prah santi, and M. R. Utama, "PENGARUH KOMORBID HIPERTENSI TERHADAP SEVERITAS PASIEN YANG TERINFEKSI COVID 19," *JURNAL IMPLEMENTA HUSADA*, vol. 1, no. 2, p. 136, Aug. 2020, doi: <https://doi.org/10.30596/jih.v1i2.4972>.
- [24] E. W. Wulandari, S. Ronoatmodjo, and N. Salama, "Hubungan Komorbid Hipertensi dengan Kematian pada Kasus Konfirmasi COVID-19 di DKI Jakarta, Maret-Agustus 2020," *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, vol. 10, no. 04, pp. 287–298, Dec. 2021, doi: <https://doi.org/10.33221/jikm.v10i04.1026>.
- [25] Kemkes.go.id, 2024. <https://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik> (accessed May 21, 2024).
- [26] A. S. Wahyuni and I. R. Lubis, "Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Tanpa Komplikasi di Daerah Puskesmas Medan Labuhan," *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, vol. 1, no. 2, pp. 374–380, Dec. 2018, doi: <https://doi.org/10.32734/tm.v1i2.219>.
- [27] Wenham, C., Smith, J., & Morgan, R. (2020). COVID-19: the Gendered Impacts of the Outbreak. In *The Lancet* (Vol. 395, Issue 10227, pp. 846–848). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30526-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30526-2)
- [28] The Lancet. (2020). The Gendered Dimensions of COVID-19. In *The Lancet* (Vol. 395, Issue 10231, p. 1168). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30823-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30823-0)
- [29] Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, B., Gu, X., Guan, L., Wei, Y., Li, H., Wu, X., Xu, J., Tu, S., Zhang, Y., Chen, H., & Cao, B. (2020). Clinical Course and Risk Factors for Mortality of Adult Inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054–1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
- [30] Chan, J. F. W., Yuan, S., Kok, K. H., To, K. K. W., Chu, H., Yang, J., Xing, F., Liu, J., Yip, C. C. Y., Poon, R. W. S., Tsoi, H. W., Lo, S. K. F., Chan, K. H., Poon, V. K. M., Chan, W. M., Ip, J. D., Cai, J. P., Cheng, V. C. C., Chen, H., & Yuen, K. Y. (2020). A Familial Cluster of Pneumonia Associated with the 2019 Novel Coronavirus Indicating Person-to-Person Transmission: A Study of a Family Cluster. *The Lancet*, 395 (10223), 514–523. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)

- [31] Perempuan P, Perlindungan DAN, Indonesia R, Bidang D, Hak P, Pemberdayaan K, et al. (2020). Berperspektif Gender Pada Masa COVID-19.
- [32] Masi GN., Kundre R. (2021). Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Comorbid Faktor Diabetes Melitus dan Hipertensi di RSUP Prof.Dr.R.D. Kanou Manado. J Chem Di PC-, Kendari K. Endemis Journal. 2(1):19–27.
- [33] Santiya Anbarasan S. (2015). Gambaran Kualitas Hidup Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rendang Pada Periode 27 Februari Sampai 14 Maret 2015. Intisari Sains Medis.;4(1):113.
- [34] Kementerian Kesehatan RI. (2019). Hipertensi Penyakit Paling Banyak Didap Masyarakat. Kementerian Kesehatan RI. Sekretariat r Jenderal. Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun, 248. <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-publik/Renstra-2015.pdf>