

## Hubungan Komorbid Hipertensi dengan Derajat Gejala Pasien COVID-19

### *The Relationship Between Comorbid Hypertension and the Degree of Symptoms of COVID-19 Patients*

Inara Salsabilla<sup>1\*</sup>, Kurnia Dwi Artanti<sup>1</sup>, Santi Martini<sup>1</sup>, Arief Hargono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Epidemiologi Biostatistika Kependudukan, dan Promosi Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo, 60115, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia.

#### Article Info

##### \*Correspondence:

Inara Salsabilla  
[inarasalsabilla18@gmail.com](mailto:inarasalsabilla18@gmail.com)

Submitted: 29-09-2022  
Accepted: 01-12-2022  
Published: 28-06-2023

##### Citation:

Salsabilla, I., Artanti, K. D., Martini, S., & Hargono, A. (2023). Relationship between Comorbid Hypertension and The Degree of Symptoms of COVID-19 Patients. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 267–271. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.267-271>

##### Copyright:

©2023 by the authors, published by Universitas Airlangga. This is an open-access article under CC-BY-SA license.



#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** COVID-19 di Indonesia telah menyebabkan kematian sebanyak 142.173 kematian, Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dan Surabaya merupakan kota dengan angka kematian tertinggi di Indonesia. Hipertensi dan penyakit kardiovaskular merupakan komorbid terbanyak yang ditemukan pada pasien COVID-19.

**Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan komorbid hipertensi dengan derajat gejala pasien COVID-19.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik observasional berdesain Studi Kasus Kontrol dengan sampel sebanyak 104 pasien simple random sampling. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medik pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode bulan Maret 2020 hingga September 2021. Analisis data menggunakan nilai estimasi *Odds Ratio* (OR).

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pasien berusia lansia akhir sebanyak 60 pasien atau 57,6% berjenis kelamin laki-laki sebanyak 53 pasien atau 51%, memiliki komorbid hipertensi sebanyak 63 pasien atau 60,5% dan gejala yang paling banyak dialami oleh pasien adalah pilek dan batuk. Hasil analisis menunjukkan bahwa 34 pasien atau 72,5% memiliki komorbid hipertensi dan bergejala berat, 14 pasien atau 27,5% tidak memiliki komorbid dan bergejala sedang. Didapatkan nilai *p-value*=0,015 sehingga komorbid hipertensi memiliki hubungan yang signifikan dengan gejala pasien. Nilai estimasi risiko OR sebesar 2,744 (95% CI = 1,211-6,215) yang artinya pasien dengan hipertensi memiliki peluang 2,744 kali lebih besar bergejala berat dibandingkan dengan pasien yang tidak hipertensi.

**Kesimpulan:** Kesimpulan dari penelitian ini adalah, pasien dengan hipertensi memiliki peluang 2,744 kali lebih besar bergejala berat dibandingkan dengan pasien yang tidak hipertensi. Komorbid hipertensi merupakan faktor risiko gejala berat pasien COVID-19.

**Kata kunci:** Hipertensi, Komorbid, Gejala, COVID-19.

#### ABSTRACT

**Background:** COVID-19 in Indonesia has caused 142,173 deaths, East Java is one of the provinces and Surabaya is the city with the highest death rate in Indonesia. Hypertension and cardiovascular disease are the most common comorbidities found in COVID-19 patients.

**Objectives:** The purpose of this study was to analyze the relationship of comorbid hypertension with the degree of symptoms of COVID-19 patients.

**Methods:** The type of this research is quantitative analytic observational with the type of case control study design with a sample of 104 patients. The sampling technique used is simple random sampling. The data used in this study were the medical records of patients who were confirmed positive for COVID-19 at RSUD

*Dr. Soetomo Surabaya for the period March 2020 to September 2021. Data analysis uses the estimated value of the Odd Ratio (OR)*

**Results:** *The results showed that the majority of elderly patients as many as 60 patients or 57.6% were male as many as 53 patients or 51%, had comorbid hypertension as many as 63 patients or 60.5% and the most common symptoms experienced by patients were colds and stones. The results of the analysis showed that 34 patients or 72.5% had comorbid hypertension and had severe symptoms, 14 patients or 27.5% had no comorbidities and had moderate symptoms. Obtained p-value = 0.015 so that comorbid hypertension has a significant relationship with the patient's symptoms. The estimated OR value is 2.744 (95% CI = 1.211-6215) which means that patients with hypertension have a 2.744 times greater chance of having severe symptoms than patients without hypertension..*

**Conclusions:** *The conclusion of this study is that patients with hypertension have a 2.744 times greater chance of being symptomatic than patients without hypertension. Comorbid hypertension is a risk factor for severe symptoms of COVID-19 patients.*

**Keywords:** *Hypertension, Comorbid, Symptoms, COVID-19*

## PENDAHULUAN

Pada 31 Desember 2019, kasus COVID-19 pertama di dunia dikonfirmasi di kota Wuhan, China. Thailand menjadi negara pertama di Asia Tenggara yang melaporkan kasus COVID-19 pada 13 Januari 2020. Selain itu, pada 2 Maret 2020, Indonesia melaporkan kasus COVID-19 pertama yang berasal dari Kota Depok, Jawa Barat, dengan dua kasus. Pada 11 Maret 2020, WHO memutuskan bahwa COVID-19 adalah penyakit pandemi (WHO, 2021). COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh corona virus yang baru ditemukan.

Tanda dan gejala COVID-19 yang paling umum termasuk demam, batuk, dan sesak napas. Ketika kasus COVID-19 dengan gejala yang parah, dapat menyebabkan pneumonia, gagal napas, dan bahkan kematian (PDPI et al., 2020). Gejala yang ditimbulkan oleh COVID-19 sangat bervariasi dan berbahaya, dan gejala awalnya bertahap dari yang paling ringan. Kebanyakan orang yang terinfeksi COVID-19 tidak menunjukkan gejala, sementara beberapa orang mengalami gejala seperti sesak napas, sakit kepala, dan diare (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Per 20 September 2021, jumlah kasus terkonfirmasi di Indonesia sebanyak 4.192.695 kasus dengan total 142.173 kematian. Menurut laporan *Our World in data* menunjukkan CFR COVID-19 di Indonesia mencapai 3,35% pada 20 September 2021. Pada saat yang sama, proporsi CFR di seluruh dunia untuk COVID-19 hanya 2%. Menurut satgas COVID-19, jumlah kematian COVID-19 di Jawa Timur pada akhir Juni 2021 adalah 12.074, yang merupakan 7,44% kematian. Jumlah tersebut menjadikan provinsi Jawa Timur sebagai provinsi dengan jumlah kematian akibat COVID-19 tertinggi di Indonesia. Surabaya menjadi kota dengan jumlah kasus dan kematian COVID-19 tertinggi di Jawa Timur. CFR COVID-19 di

Surabaya mencapai 3,82 persen. Nilai tersebut melebihi nilai CFR nasional yang hanya 3,37 persen.

Komorbidity yang paling umum pada pasien dengan COVID-19 adalah hipertensi, diabetes, dan obesitas (Sanyaolu et al., 2020). Di antara kematian pasien dengan COVID-19 di Cina, 9,5% adalah hipertensi komorbidity, 7,4% diabetes, 7% penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), 7,3% penyakit kardiovaskular, 2,4% penyakit hati, 13% obesitas, dan 0,7% penyakit ginjal dan, 2% tumor ganas (Ejaz et al., 2020)

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa komorbidity atau kondisi yang memperburuk COVID-19 termasuk hipertensi 21,1%, diabetes 9,7%, penyakit kardiovaskular atau stroke 8,4%, dan penyakit pernapasan 1,5%, jika dikaitkan dengan tingkat keparahan kasus COVID-19 dan hipertensi. dengan OR=2.36 (95% CI=1.46-3.83), penyakit pernapasan OR=2.46 (95% CI=1.76-3.44) dan stroke dengan OR=3.42 (95% CI=1.88-6.22) (Yang et al., 2020 ) ).

Di Sanita Italia, penyakit komorbid yang paling umum pada kasus tertinggi adalah tekanan darah tinggi (73,8%), diabetes (33,9%), penyakit arteri koroner (30,1%), aritmia jantung (22,0%) dan kanker (19,5%). Selain itu, terdapat 3 atau lebih penyakit penyerta (48,6%), 2 penyakit penyerta (26,6%), 1 penyakit penyerta (23,5%), dan tidak ada (1,2%) (Gentile, Strollo, & Ceriello, 2020). Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, peneliti ingin memperoleh informasi lebih lanjut tentang hubungan antara komorbidity hipertensi dengan luasnya gejala pada pasien COVID-19.

## METODE

Penelitian ini berjenis kuantitatif analitik observasional berdesain studi kasus kontrol. Kesehatan Masyarakat dengan judul "Epidemiologi COVID-19 : Faktor Risiko, Karakteristik Klinis dan Outcome." Teknik pengambilan sampel

menggunakan total sampling yakni sebanyak 104 pasien. Kelompok kasus merupakan pasien yang memiliki gejala berat, sedangkan kelompok kontrol adalah pasien yang memiliki gejala sedang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medik pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode bulan Maret 2020 hingga September 2021. Analisis data yang digunakan adalah nilai estimasi *Odd Ratio* (OR) untuk melihat nilai risiko. Etik dari penelitian ini diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan oleh RSUD Dr. Soetomo Surabaya adalah 0288/KEPK/X/2021.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tabel 1 terkait distribusi pasien, dapat diketahui bahwa mayoritas usia pasien adalah lansia akhir yaitu sebanyak 60 pasien atau 57,6%. Sedangkan pasien yang berusia manula berjumlah 44 pasien atau 42,4%. Jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki yaitu 53 pasien atau 51% pasien dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 51 pasien atau 49%. Sebagian besar pasien memiliki komorbid hipertensi yaitu sebanyak 63 pasien atau 60,5% dan pasien tidak dengan komorbid hipertensi berjumlah 41 pasien atau 39,5%. Gejala paling banyak yang dialami oleh pasien adalah pilek yaitu sebanyak 20 pasien atau 19,2%, gejala terbanyak kedua adalah batuk dan sesak nafas yaitu sebanyak 14 pasien atau 13,4%, diikuti demam yaitu sebanyak 17 pasien atau 16,3%, diare sebanyak 13 pasien atau 12,5%, gejala anosmia sebanyak 11 pasien atau 10,5%, gejala nyeri tenggorokan sebanyak 9 pasien atau 8,6%.

Berdasarkan hasil analisis komorbid dan gejala didapatkan hasil bahwa pasien yang memiliki komorbid hipertensi dan bergejala berat ada 37 pasien atau 72,5% dan pasien yang tidak memiliki komorbid hipertensi dan bergejala berat ada 14

pasien atau 27,5%. Sedangkan pasien yang memiliki komorbid hipertensi dan tidak bergejala berat ada 26 pasien atau 49% dan pasien yang tidak memiliki komorbid hipertensi dan tidak bergejala berat berjumlah 27 pasien atau 51%. Didapatkan nilai ( $p$ -value=0,015) sehingga komorbid hipertensi memiliki hubungan yang signifikan dengan gejala pasien. Perhitungan nilai estimasi risiko didapatkan dari nilai OR yaitu sebesar 2,744 (95% CI = 1,211-6,215) yang artinya pasien dengan hipertensi memiliki peluang 2,744 kali lebih besar bergejala berat dibandingkan dengan pasien yang tidak hipertensi. Komorbid hipertensi merupakan faktor risiko dari gejala berat pasien COVID-19.

Sel target dari COVID-19 banyak ditemukan pada saluran pernafasan. Organ yang sangat berpengaruh terhadap COVID-19 adalah paru-paru. COVID-19 dapat menginfeksi tubuh dengan adanya enzim ACE2. Apabila ACE2 jumlahnya meningkat dalam tubuh maka, keparahan penyakit, kerusakan sel, munculnya reaksi sistemik bahkan kematian mungkin dapat terjadi. (Sun et al., 2020).

Gejala adalah bentuk dari respon tubuh dan tanda terhadap COVID-19 bahwa infeksi sudah terjadi dan virus mulai bereplikasi menyebar ke seluruh tubuh (Drew and Adisasmita, 2021). Gejala juga dianggap sebagai bentuk keparahan dari infeksi COVID-19. Pasien yang masuk dalam kategori gejala berat adalah pasien yang mengalami sesak nafas dengan saturasi oksigen dibawah atau kurang dari 90% (PDPI et al., 2020). Penelitian yang dilakukan Drew menemukan bahwa gejala yang berhubungan dengan saluran pernafasan seperti sesak, flu dan nyeri tenggorokan akan meningkatkan keparahan kondisi pasien COVID-19. (Drew and Adisasmita, 2021).

**Tabel 1** Distribusi Frekuensi Pasien (N = 104)

Variabel	n	%
<b>Usia</b>		
Lansia Akhir	60	57,6
Manula	44	42,4
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	51	49,0
Laki-laki	53	51,0
<b>Komorbid</b>		
Hipertensi	63	60,5
Tidak Hipertensi	41	39,5
<b>Gejala</b>		
Demam	17	16,3
Batuk	14	13,4
Pilek	20	19,2
Nyeri Tenggorokan	9	8,6
Sesak Nafas	14	13,4
Anosmia	11	10,5
Diare	13	12,5

**Tabel 2.** Hubungan Komorbid Hipertensi dengan Gejala Pasien COVID-19.

Variabel	Kasus (Gejala Berat)		Kontrol (Gejala Sedang)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
<b>Komorbid</b>						0,015
Hipertensi	37	72,5	26	49,0	2,744(1,211-6,215)	
Tidak Hipertensi	14	27,5	27	51,0		
<b>Total</b>	51	100	53	100		

Penelitian yang dilakukan Susilo menyebutkan bahwa orang yang berkontak langsung dengan penderita COVID-19, perokok aktif dan memiliki penyakit penyerta hipertensi dan diabetes melitus merupakan individu yang lebih berisiko untuk terpapar COVID-19 (Susilo et al., 2020). Fungsi imunitas dalam tubuh akan menurun apabila seseorang memiliki komorbid. Pasien dengan hipertensi akan mengalami penurunan kekebalan tubuh yang bisa menyebabkan tubuh terbatas untuk memproduksi antibodi yang berguna dalam pertahanan dalam melawan penyakit infeksi (Hong et al., 2020).

Hipertensi merupakan silent killer dan dapat diketahui dengan tanda tekanan darah sistolik lebih dari 140mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg.(Arif Gunawan, Kartika Prahastanti, Muhamad Reza Utama, 2020). Hipertensi atau tekanan darah tinggi dapat terjadi apabila jantung memompa beban yang lebih besar dan mengakibatkan adanya kontraksi jantung otot sehingga elastisitas dari arteri akan mengalami penurunan atau berkurang. Proses virus SARS-CoV-2 dapat menginfeksi tubuh manusia adalah melalui reseptor ACE-2 yang banyak ditemui di saluran pernafasan dan jantung. Sehingga pasien yang memiliki komorbid kardiovaskular seperti hipertensi akan lebih berisiko terinfeksi COVID-19 dan bermanifestasi klinis yang lebih berat. Hipertensi dapat meningkatkan ekspresi ACE-2 akibat efek dari proktektif enzim yang hilang. Sehingga pasien dengan komorbid hipertensi dapat mengalami gejala klinis yang lebih berat dan perburukan hingga risiko kematian akibat infeksi COVID-19. (Rahayu et al., 2021)

## KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa komorbid hipertensi memiliki hubungan dengan derajat gejala pasien COVID-19. Komorbid hipertensi menjadi faktor risiko dari beratnya gejala pasien COVID-19.

## ACKNOWLEDGMENT

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Santi Martini, dr., M.Kes, Ibu dr. Kurnia Dwi Artanti, M.Sc., Bapak Dr. Arief Hargono, drg., M.Kes., atas kesempatan yang telah diberikan untuk dapat bergabung dalam payung penelitian dengan judul "Epidemiologi COVID-19 : Faktor Risiko, Karakteristik Klinis dan Outcome."

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada RSUD Dr. Soetomo karena telah memberikan izin untuk akses data pasien COVID-19.

## REFERENSI

- Arif Gunawan, Kartika Prahastanti, Muhamad Reza Utama, M.P.A., 2020. Pengaruh Komorbid Hipertensi Terhadapseveritas Pasien Coronavirus Disease 2019. *Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 1(2), pp.136–151.
- Drew, C. and Adisasmita, A.C., 2021. Gejala dan komorbid yang memengaruhi mortalitas pasien positif COVID-19 di Jakarta Timur, Maret-September 2020. *Tarumanagara Medical Journal*, [online] 3(2), pp.274–283. Available at: <<https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/11742>>.
- Ejaz, H., Alsrhani, A., Zafar, A., Javed, H. and Junaid, K., 2020. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information. *Journal of Infection and Public Health*, 13(January), pp.1833–1839.
- Hong, J.M., Hu, L.H., Zhong, Q.S., Zhu, L.C., Hang, Y.P., Fang, X.Y., Sun, H.B., Huang, Z.H., Xu, J. and Chen, Y.H., 2020. Epidemiological Characteristics and Clinical Features of Patients Infected With the COVID-19 Virus in Nanchang, Jiangxi, China. *Frontiers in Medicine*, 7(November), pp.1–9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.571069>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19). *Germas*, [online] pp.0–115. Available at: <[https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/REV-04\\_Pedoman\\_P2\\_COVID-19\\_\\_27\\_Maret2020\\_TTD1.pdf](https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/REV-04_Pedoman_P2_COVID-19__27_Maret2020_TTD1.pdf) [Diakses 11 Juni 2021]>.
- PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN and IDAI, 2020. *Pedoman tatalaksana COVID-19 Edisi 3 Desember 2020*. [online] *Pedoman Tatalaksana COVID-19*. Available at: <<https://www.papdi.or.id/download/983->

- pedoman-tatalaksana-covid-19-edisi-3-desember-2020>.
- Rahayu, L.A.D., Admiyanti, J.C., Khalda, Y.I., Ahda, F.R., Agistany, N.F.F., Setiawati, S., Shofiyanti, N.I. and Warnaini, C., 2021. Hipertensi, Diabetes Mellitus, Dan Obesitas Sebagai Faktor Komorbiditas Utama Terhadap Mortalitas Pasien Covid-19: Sebuah Studi Literatur. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 9(1), pp.90–97. <https://doi.org/10.53366/jimki.v9i1.342>.
- Sanyaolu, A., Okorie, C., Marinkovic, A., Patidar, R., Younis, K., Desai, P., Hosein, Z., Padda, I., Mangat, J. and Altaf, M., 2020. Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. *SN Comprehensive Clinical Medicine*, [online] 2(8), pp.1069–1076. <https://doi.org/10.1007/s42399-020-00363-4>.
- Sun, P., Lu, X., Xu, C., Sun, W. and Pan, B., 2020. Understanding of COVID-19 based on current evidence. *Journal of Medical Virology*, 92(6), pp.548–551. <https://doi.org/10.1002/jmv.25722>.
- Susilo, A., Rumende, C.M., Pitoyo, C.W., Santoso, W.D., Yulianti, M., Herikurniawan, H., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E.J., Chen, L.K., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwan, C.O.M. and Yuniastuti, E., 2020. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), p.45. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v7i1.415>.