

Pengaruh Penyakit Komorbid Diabetes Melitus Terhadap Pasien Covid 19 di Rumah Sakit Yarsi

The Effect of Diabetes Mellitus Comorbid Diseases on Covid 19 Patients at YARSI Hospital

Muhammad Gilang Kartiko¹, Intan Kumala Dewi², Muhammad Arsyad³

¹Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

²Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

³Bagian Agama Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Email: gilang.kartiko999@gmail.com

KATA KUNCI Kormobid Diabetes Melitus, Pasien, Covid-19

ABSTRAK *Coronavirus Disease (COVID-19)* adalah penyakit yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2, virus SARS-CoV-2 mempunyai genom *positif singel-stranded RNA*. Umumnya pasien yang terjangkit virus SARS-CoV-2 memiliki gejala demam, batuk kering, sesak nafas, sakit kepala dan sakit tenggorokan. Sebuah laporan di China menunjukkan, pasien dengan penyakit diabetes mempunyai prevalensi penyakit kardiovaskular lebih tinggi 32,4% dibandingkan dengan pasien tanpa penyakit diabetes. Diketahui bahwa salah satu penyebab seseorang menderita diabetes adalah adanya riwayat keturunan dari orang tua. Kebiasaan mengkonsumsi hal yang kurang baik yang dilakukan orang tua mengakibatkan keturunan dari mereka terkena diabetes. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh komorbid Diabetes melitus dengan tingkat keparahan pasien COVID-19. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan *case control*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien yang terinfeksi COVID-19 di RS YARSI. Teknik Pengumpulan data menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien COVID-19 di RS YARSI. Teknik pengukuran data menggunakan metode analisa bivariat. Kemudian data diolah menggunakan SPSS. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 795 pasien terkena COVID-19 di rumah sakit YARSI, dengan 178 pasien (22,38%) mempunyai komorbid diabetes mellitus, 20 pasien (11,23%) mempunyai komorbid diabetes mellitus tanpa faktor perancu dan 12 pasien (60%) mempunyai komorbid diabetes mellitus tanpa faktor perancu dan kelengkapan data. Pada penelitian ini di dapatkan hasil yaitu tidak adanya pengaruh penyakit komorbid diabetes melitus terhadap COVID-19 dengan nilai p 0,338.

KEYWORDS *Cormobid Diabetes Mellitus, Patient, Covid-19*

ABSTRACT *Coronavirus Disease (COVID-19) is a disease caused by the SARS-CoV-2 virus, the SARS-CoV-2 virus has a positive single-stranded RNA genome. Generally, patients infected with the SARS-CoV-2 virus have a fever, dry cough, shortness of breath, headache and sore throat symptoms. A report in China showed that patients with diabetes had a 32.4% higher cardiovascular disease prevalence than those without diabetes. One of the causes of a person who has diabetes is a genetic history from parents – the habit of consuming bad things that parents do results in their offspring getting diabetes. This study was conducted to determine the effect of comorbid diabetes mellitus on the severity of COVID-19 patients. This research is quantitative with a case-control approach. This type of research is an analytic observational study. The population and samples in this study were all medical record data of patients infected with COVID-19 at YARSI Hospital. Data collection techniques using secondary data in the form of medical records of COVID-19 patients at YARSI Hospital. The data measurement technique uses the bivariate analysis method. Then the data were processed using SPSS. The results showed that there were 795 patients affected by COVID-19 at YARSI hospital, with 178 patients (22.38%) having comorbid diabetes mellitus, 20 patients (11.23%) having comorbid diabetes mellitus without confounding factors and 12 patients (60%) having comorbid diabetes mellitus without confounding factors and data completeness. This study showed no effect of comorbid diabetes mellitus on COVID-19, with a p-value of 0.338.*

PENDAHULUAN

Coronavirus Disease (COVID-19) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2, virus SARS-CoV-2 mempunyai genom positif single-stranded RNA. Coronavirus menginfeksi manusia dengan cara zoonosis yaitu penularan dari hewan ke manusia di pasar makanan laut Huanan di Wuhan, Cina. Umumnya pasien yang terjangkit virus SARS-CoV-2 memiliki gejala demam, batuk kering, sesak nafas, sakit kepala dan sakit tenggorokan (Velavan & Meyer, 2020).

Sebuah laporan di China menunjukkan, pasien dengan penyakit diabetes mempunyai prevalensi penyakit kardiovaskular lebih tinggi 32,4% dibandingkan dengan pasien tanpa penyakit diabetes. Dan melalui

pemeriksaan CT menunjukkan keparahan terutama pada paru paru (Ma & Holt, 2020).

Berdasarkan penjabaran di atas mengenai COVID-19 saat ini, peneliti hendak melakukan studi yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh komorbid Diabetes melitus dengan tingkat keparahan pasien COVID-19. Sehingga dapat mengetahui apakah ada hubungan komorbid Diabetes melitus dengan tingkat keparahan pasien COVID-19.

METODOLOGI

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan *case control*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik. Sehingga pengambilan data terhadap variabel

bebas yaitu Riwayat Diabetes Melitus pada pasien COVID-19 dan variabel terikat yaitu tingkat keparahan pasien COVID-19 yang dibagi berdasarkan tipe diabetes yang dimiliki pasien COVID-19 di Rumah Sakit YARSI.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien yang terinfeksi COVID-19 di RS YARSI. Sampel adalah semua data rekam medis pasien COVID-19 terkonfirmasi pada RS YARSI yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria eksklusi tidak disertakan pada pengambilan sampel. Penetapan sampel yang digunakan adalah *total quota sampling*.

Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data

sekunder berupa rekam medis seluruh pasien COVID-19 di RS YARSI yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Teknik pengukuran data menggunakan metode analisa bivariat. Kemudian data akan diolah menggunakan SPSS. Teknik analisis data menggunakan analisis bivariat dan univariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Berdasarkan data-data yang telah diperoleh, berikut adalah hasil penelitian yang didapatkan:

Tabel 1. Frekuensi Pasien COVID-19 dengan Diabetes melitus

| Diabetes | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------|-----------|----------------|
| Ya | 178 | 22,38 |
| Tidak | 617 | 77,61 |

Berdasarkan data pada tabel 1. dapat diketahui bahwa mayoritas pasien COVID-19 tidak memiliki penyakit komorbid diabetes melitus dengan jumlah 617 pasien (77,61%).

Sedangkan pasien COVID-19 dengan penyakit komorbid diabetes melitus sebanyak 178 pasien (22,38%).

Tabel 2. Frekuensi pasien COVID-19 dengan Diabetes melitus Tanpa Faktor Perancu

| Diabetes melitus Tanpa Faktor Perancu | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------------------------------|-----------|----------------|
| Ya | 158 | 88,76 |
| Tidak | 20 | 11,23 |

Berdasarkan data pada tabel 2. dapat diketahui bahwa mayoritas

pasien COVID-19 yang memiliki komorbid diabetes melitus dengan

faktor perancu yaitu sebanyak 158 pasien (88,76%). Faktor perancu yang dimaksud merupakan komorbid hipertensi, PPOK, penyakit jantung, penyakit hati, penyakit ginjal, tumor,

imunodefisiensi, kehamilan, dan obesitas. Sedangkan pasien yang tidak memiliki faktor perancu sebanyak 20 pasien (11,23%).

Tabel 4.3 Frekuensi Pasien COVID-19 dengan Diabetes melitus dan kelengkapan data

| Pasien dengan kelengkapan data | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------------------|-----------|----------------|
| Data Hilang | 8 | 40 |
| Data Lengkap | 12 | 60 |

Berdasarkan data pada tabel 3. dapat diketahui bahwa pasien COVID-19 dengan diabetes melitus tanpa faktor perancu lainnya dan memiliki data lengkap 12 pasien (60%). Sedangkan pasien yang tidak memiliki kelengkapan data seperti tidak adanya data status gizi dan pemeriksaan

penunjang untuk menentukan tingkat keparahan pasien COVID-19 berjumlah 8 pasien (40%).

Analisis Bivariat

Berdasarkan data-data yang telah diperoleh, berikut adalah hasil penelitian yang didapatkan:

Tabel 4. Hubungan Tingkat Keparahan Covid-19 dengan Komorbiditas Diabetes Melitus

| Tingkat Keparahan Covid-19 | | Komorbid Diabetes | |
|----------------------------|---------------|-------------------|-------------------------|
| | | Diabetes Melitus | Diabetes Melitus Tipe 2 |
| Ringan | Frekuensi | 3 | 0 |
| | Nilai Harapan | 1,5 | 1,5 |
| Sedang | Frekuensi | 1 | 3 |
| | Nilai Harapan | 2,0 | 2,0 |
| Berat | Frekuensi | 1 | 1 |
| | Nilai Harapan | 1,0 | 1,0 |
| Critical | Frekuensi | 1 | 2 |
| | Nilai Harapan | 1,5 | 1,5 |

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan frekuensi dan frekuensi harapan bagi masing-masing sel, dapat dilihat bahwa terdapat seluruh sel

memiliki nilai harapan kurang dari 5. Karena banyaknya sel dengan nilai harapan kurang dari 5 melebihi dari 20% dari keseluruhan sel, maka

pengujian menggunakan dilakukan menggunakan uji *Exact Fisher* dengan hipotesis sebagai berikut.
 H_0 : Tidak terdapat pengaruh komorbid diabetes terhadap tingkat keparahan

Covid-19.
 H_1 : Terdapat pengaruh komorbid diabetes terhadap tingkat keparahan Covid-19.

Tabel 5. Hubungan Tingkat Keparahan Covid-19 dengan Komorbiditas Diabetes Melitus

| Variabel | <i>Fisher's Exact Test</i> | <i>p-value</i> |
|---|----------------------------|----------------|
| Komorbid Diabetes → Tingkat Keparahan <i>Covid-19</i> | 4,155 | 0,338 |

Tabel di atas menunjukkan hasil pengujian yang diperoleh bahwa *p-value* adalah sebesar 0,338 di mana nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusan uji yang diambil adalah **gagal**. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada taraf nyata 5% tidak terdapat pengaruh komorbid diabetes terhadap tingkat keparahan Covid-19.

PEMBAHASAN

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit komorbid yang dapat memperparah kondisi COVID-19 hingga menyebabkan kematian. Berdasarkan fenomena yang terjadi di Indonesia Diabetes melitus akhir-akhir ini menjadi komorbid yang berpengaruh terhadap pasien COVID-19 dengan jumlah kematian yang cukup tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penyakit komorbid diabetes melitus terhadap tingkat keparahan pada pasien COVID-19. Di Rumah Sakit YARSI pada periode Januari 2021 - Desember 2021. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien COVID-19 di Rumah Sakit YARSI periode

Januari 2021 - Desember 2021 sebanyak 178 pasien (22,38%) mengalami COVID-19 disertai dengan diabetes melitus dan sebanyak 617 pasien (77,61%) mengalami COVID-19 tanpa disertai komorbid diabetes melitus. Selain itu, pada hasil analisis pengaruh komorbid diabetes terhadap tingkat keparahan Covid-19 didapatkan nilai *p* yaitu 0,338. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan peneliti ditolak yaitu tidak adanya pengaruh penyakit komorbid diabetes melitus terhadap pasien COVID-19 di rumah sakit YARSI periode Januari 2021 - Desember 2021.

Berdasarkan studi yang telah dipublikasikan sudah banyak jurnal yang membahas mengenai faktor komorbid dengan Covid-19 ini, salah satunya National Public Health Journal tahun 2022 hasil studi menunjukkan bahwa Crude Hazard Ratio (CHR) DM dan kematian di antara kasus konfirmasi COVID-19 adalah 7,4 (95% CI = 4,5-12,3, *p-value*<0,001), sedangkan Hazard Ratio yang disesuaikan, dikendalikan oleh kovariat (

komorbid hipertensi dan kelompok umur) adalah 3,9 (95% CI = 2,2-6,8, p-value < 0,001). Disimpulkan bahwa risiko kematian kasus COVID-19 dengan komorbid DM adalah 3,9 kali dibandingkan dengan tanpa komorbid DM setelah dikontrol variabel perancu hipertensi komorbid dan kelompok umur (<50 tahun dan >50 tahun).

Studi yang dilakukan oleh Cicilia dkk di kota Palembang pada tahun 2021 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara komorbid diabetes dan keparahan covid 19 dengan nilai p 0,000 dengan nilai indeks resiko variabel diabetes melitus sebesar 0,301 yang berarti pasien yang memiliki diabetes melitus lebih beresiko 0,301 lebih tinggi terkena COVID-19 di bandingkan dengan pasien yang tidak mempunyai diabetes melitus. Pada penelitian ini didapatkan hasil dan kesimpulan yang berdeda yaitu nilai p dan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara faktor komorbid diabetes melitus terhadap COVID-19.

Berdasarkan journal *Analysis Of Severity Factors In COVID-19 Patients With Comorbid Diabetes Mellitus* yang dipublikasi oleh jurnal ilmu Kesehatan tahun 2022 Hasil pemilihan analisis bivariat menunjukkan bahwa variabel yang tidak memiliki hubungan adalah umur ($p = 0,262$), jenis kelamin ($p = 0,340$), dan penyakit penyerta lainnya ($p = 0,962$), sedangkan yang memiliki hubungan mengikuti multivariat uji adalah variabel gula darah acak ($p = 0,031$), saturasi oksigen SPO2 ($p = 0,000$), dan d-dimer ($p = 0,034$). Hasil multivariat menggunakan uji regresi logistik linier menunjukkan bahwa

hasil variabel yang berhubungan dengan keparahan COVID-19 dan komorbid diabetes melitus adalah gula darah ($p = 0,417$), SPO2 ($p = 0,095$), dan D-dimer ($p = 0,890$), yang tidak berpengaruh secara parsial terhadap tingkat keparahan, namun secara bersama-sama ketiga variabel ini sama-sama mempengaruhi tingkat keparahan. Pada penelitian ini didapatkan hasil dan kesimpulan yang berdeda yaitu nilai p dan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara faktor komorbid diabetes melitus terhadap COVID-19.

Dari penelitian yang penulis lakukan didapatkan banyak sekali pasien yang terkena diabetes melitus dan COVID-19 namun, terdapat juga kekurangan yaitu sedikitnya data yang masuk dalam kriteria inklusi pada rumah sakit YARSI.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut. Terdapat 795 pasien terkena COVID-19 di rumah sakit YARSI, dengan 178 pasien (22,38%) mempunyai komorbid diabetes mellitus, 20 pasien (11,23%) mempunyai komorbid diabetes mellitus tanpa faktor perancu dan 12 pasien (60%) mempunyai komorbid diabetes mellitus tanpa faktor perancu dan kelengkapan data. Pada penelitian ini di dapatkan hasil yaitu tidak adanya pengaruh penyakit komorbid diabetes melitus terhadap COVID-19 dengan nilai p 0,338.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkautsar, A. (2021). 302-Article Text-814-1-10-20211003(1). *Jurnal Medika Hutama*, 03(01), 402-406.
- Burhan, E. (n.d.). *Coronavirus yang Meresahkan Dunia*. www.gisaid.org/epiflu-applications/next-betacov-app
- Center for Disease Control. 2019 Novel Coronavirus, Wuhan, China. CDC. Available at <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html>.
- Center for Disease Control. Symptoms of Coronavirus. CDC. Available at <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>.
- Center for Disease Control. Penyakit Coronavirus 2019: Ringkasan Ilmiah: SARS-CoV-2 dan Potensi Penularan Melalui Udara. Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit. Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit. Tersedia di <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/more/scientific-brief-sars-cov-2.html>.
- Haq, A.D. *et al.* (2021) "Faktor - Faktor Terkait Tingkat Keparahan Infeksi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19): Factors Related To the Severity of Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Infection : a Literature Review," *Jimki : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 9, pp. 48-55.
- Keenam dr, E., U S, nab M., Geriatri Divisi Geriatri, K., Alwi Konsultan Kardiologi Divisi Kardiologi, I., Sudoyo Konsultan Hematologi-Onkologi Medik Divisi Hernatologi-Onkologi Medik, A. W., Ilr, D., Dalarn, P., Simadibrata Konsultan Gastroenterologi-Hepatologi Divis, M. K., Ilrnu Penyakit Dalarn FKUI, D., Bambang Setiyohadi Konsultan Reurnatologi Divisi Reurnatologi, J., & Fahrial Syam Konsultan Gastroenterologi-Hepatologi Divisi Gastroenterologi, A. (n.d.). *ILMU PENYAKIT DALAM Jilid I- \N I t t i N A Editor Siti Setiati*.
- Khardori, R. (1994). *Type 1 Diabetes Mellitus Practice Essentials*.
- Ma, R. C. W., & Holt, R. I. G. (2020). COVID-19 and diabetes. In *Diabetic Medicine* (Vol. 37, Issue 5, pp. 723-725). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/dme.14300>
- Murray P.*et al.*, (2021). *Medical Microbiology*. Elsevier. 9 edition, pp. 472.
- Sina, I., Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, J., Sulthan Tanjung, M., Sulthan Tanjung, M., Sitepu, R., & Artikel B S T R A K, H. A. (2021). INDONESIA ON 2020. *Artikel Penelitian EPIDEMIOLOGI DESKRIPTIF CORONAVIRUS DISEASE*, 20(2).
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C.W. *et al.* (2020) "Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019," *Review of Current Literatures*, 7(1), pp. 45-67.
- Tantiwi, O. F. (2019). KOMORBIDITAS GANGGUAN PEMUSATAN PERHATIAN DAN

HIPERAKTIVITAS PADA ANAK. *Medical and Health Science Journal*, 3(2), 6. <https://doi.org/10.33086/mhsj.v3i2.1132>

Velavan, T. P., & Meyer, C. G. (2020). The COVID-19 epidemic. In *Tropical Medicine and International Health* (Vol. 25, Issue 3, pp. 278-280). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/tmi.13383>

WHO (2020) "Tatalaksana klinis infeksi saluran pernapasan akut berat (SARI) suspek penyakit COVID-19," *World Health Organization*, 4(13 Maret), pp. 1-25.