



JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

ISSN 0853-7720 (Print)
ISSN 2541-4275 (Online)

Lembaga Penelitian Universitas Trisakti - Gedung M Lantai 11, Jalan Kyai Tapa Grogol No. 1 Grogol, Jakarta 11440

Editorial Team

EDITOR IN CHIEF



Mustamina Maulani
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: mustamina@trisakti.ac.id



MEMBER OF EDITOR



Rini Setiati
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: rinisetiati@trisakti.ac.id



Asep Iwa Soemantri
Akademi Angkatan Laut, Surabaya, Indonesia
Email: iwasoemantri01@gmail.com



Fafurida Fafurida
Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia
Email: fafurida@mail.unnes.ac.id



Indah Widiyaningsih
UPN Veteran Yogyakarta, Sleman, Indonesia
Email: indahwidiyaningsih@upnyk.ac.id



Ira Herawati
Universitas Islam Riau (UIR), Riau, Indonesia
Email: iraherawati@eng.uir.ac.id



Nurhikmah Budi Hartanti
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: nurhikmah@trisakti.ac.id



Oknovia Susanti
Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Padang, Indonesia
Email: oknovia.s@eng.unand.ac.id



Rani Kurnia
Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia
Email: ranikurnia@itb.ac.id



Rosyida Permatasari
Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: rosyida@trisakti.ac.id



Syifa Saputra
Universitas Al Muslim, Aceh, Indonesia
Email: syifa.mpbounsyiah@gmail.com



Winnie Septiani
Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: winnie.septiani@trisakti.ac.id



INFORMATION

- Author Guidelines
- Abstracting and Indexing
- Archiving Lockss
- Contact
- Copyright & License
- Editorial Boards
- Focus and Scope
- Journal Business Model
- Open Access Policy
- Peer Review Process
- Plagiarism Check
- Privacy Statement

Publication Ethics & Malpractice Statement

- Publication Ethics & Malpractice Statement
- Publication Frequency
- Reviewer
- Retraction, Withdrawal & Correction Policy
- Unique Visitors

TEMPLATE



Journal Template

GOOGLE SCHOLAR CITATION

J Penelitian Karya Ilmiah : (GS Citations)

#NA	

(GS Citations)

INFORMATION

- For Readers
- For Authors
- For Librarians

10021403 Penelitian dan Karya Ilmiah Stats

VISITORS



10021403 View Unique Visitors

LANGUAGE

English

JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI



ISSN 2541-4275 (Online)
ISSN 0853-7720 (Print)



Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti adalah jurnal yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Universitas Trisakti untuk memberikan wadah kepada para peneliti untuk menyebarkan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki dalam bentuk hasil penelitian maupun karya ilmiah terpublikasi. Jurnal ini untuk mempublikasikan berbagai isu-isu terkini yang berkaitan dengan bidang ilmu pengetahuan baik sains, sosial maupun budaya.

Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah telah terakreditasi SINTA 5 oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia dengan sk beromor 23 / E / KPT / 2019, pada tgl 8 Agustus 2019, berlaku mulai dari 1 Oktober 2018 hingga 30 September 2023.

- INFORMATION
- [Author Guidelines](#)
 - [Abstracting and Indexing](#)
 - [Archiving Locks](#)
 - [Contact](#)
 - [Copyright & License](#)
 - [Editorial Boards](#)
 - [Focus and Scope](#)
 - [Journal Business Model](#)
 - [Open Access Policy](#)
 - [Peer Review Process](#)
 - [Plagiarism Check](#)
 - [Privacy Statement](#)



JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

P-ISSN : 08537720 <> E-ISSN : 25414275



2.03191
Impact



750
Google Citations



Sinta 5
Current Accreditation

[Google Scholar](#)
[Garuda](#)
[Website](#)
[Editor URL](#)

History Accreditation

2018
2019



Published: 2024-01-15

Cover



 Abstract: 183 |  PDF downloads:184

Articles

PEMODELAN SEMIVARIOGRAM PADA DATA POTENSI CALON MAHASISWA BARU FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS TRISAKTI

Giraldi Fardiaz Kuswanda, Julia Damayanti, Marcella Aurellia Ramadhani
133-146



Abstract: 92 | PDF downloads:76

MENGHAFAL AL-QURAN: TINJAUAN FUNGSI KOGNITIF

Donna Adriani, Patwa Amani, Mustika Anggiane Putri, Yudhisman Imran, Ahmad Fauzi
147-151



Abstract: 329 | PDF downloads:186



KOMORBID DIABETES MELITUS BERHUBUNGAN DENGAN LAMA PERAWATAN DI RUMAH SAKIT PADA PASIEN COVID-19

Fira Riskita, Diana Samara
152-158



Abstract: 530 | PDF downloads:169

CORRELATION BETWEEN CARBON DIOXIDE (CO₂) AND RESPIRATORY ISSUES: A LITERATURE REVIEW

Hari Krismanuel
159-168



Abstract: 211 | PDF downloads:151

KAJIAN DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMAR SUNGAI CIUJUNG KABUPATEN SERANG PROVINSI BANTEN

Alfian Pradigda Pramuswara, Melati Feranita Fachrul, Widyo Astono
169-179



Abstract: 173 | PDF downloads:300

.....

KOMORBID DIABETES MELITUS BERHUBUNGAN DENGAN LAMA PERAWATAN DI RUMAH SAKIT PADA PASIEN COVID-19



Fira Riskita
Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Diana Samara
Faculty of Medicine, Trisakti University

Abstract

COVID-19 adalah infeksi saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh SARS-COV2. Salah satu faktor risiko COVID-19 adalah penyakit komorbid seperti diabetes mellitus (DM), hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. DM adalah gangguan metabolisme yang terutama ditandai dengan hiperglikemia disebabkan oleh sekresi insulin yang tidak normal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara pasien DM yang terinfeksi COVID-19 dengan lama perawatan di rumah sakit (RS). Penelitian ini memakai desain *cross-sectional*. Data yang diambil berupa data dari rekam medis yaitu gula darah sewaktu di hari pertama masuk RS dan lama perawatan pada pasien terkonfirmasi positif COVID-19. Sampel pada penelitian ini sebanyak 112 subjek yang dipilih dengan teknik *consecutive sampling*. Pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dibagi menjadi dua kelompok: dengan DM dan non DM. Lama perawatan dibagi menjadi dua kelompok: <11 hari dan ≥11 hari. Analisis hasil penelitian menggunakan uji *chi-square* dengan nilai kemaknaan $p < 0,05$. Prevalensi pasien positif COVID-19 dengan DM sebesar 58,5%. Pasien positif COVID-19 dengan DM yang dirawat ≥11 hari di RS sebesar 57,1%. Hasil uji *chi-square* antara lama perawatan di RS dengan pasien DM yang terinfeksi COVID-19 adalah $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah pasien dengan komorbid diabetes melitus yang terinfeksi COVID-19 memiliki hubungan dengan lama perawatan lebih dari sebelas hari di Rumah Sakit.

ISSUE

Volume 9, Nomor 1, Januari 2024

INFORMATION

- ✓ Author Guidelines
- ✓ Abstracting and Indexing
- ✓ Archiving Lockss
- ✓ Contact
- ✓ Copyright & License
- ✓ Editorial Boards
- ✓ Focus and Scope
- ✓ Journal Business Model
- ✓ Open Access Policy
- ✓ Peer Review Process
- ✓ Plagiarism Check
- ✓ Privacy Statement
- ✓ Publication Ethics & Malpractice Statement
- ✓ Publication Frequency
- ✓ Reviewer
- ✓ Retraction, Withdrawal & Correction Policy
- ✓ Unique Visitors



KOMORBID DIABETES MELITUS BERHUBUNGAN DENGAN LAMA PERAWATAN DI RUMAH SAKIT PADA PASIEN COVID-19

Fira Riskita¹, Tjam Diana Samara^{2*}

¹Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, 11440, Indonesia

²Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Jakarta, 11440, Indonesia

*Penulis koresponden: dianasamara@trisakti.ac.id

ABSTRAK

COVID-19 adalah infeksi saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh SARS-COV2. Salah satu faktor risiko COVID-19 adalah penyakit komorbid seperti diabetes mellitus (DM), hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. DM adalah gangguan metabolisme yang terutama ditandai dengan hiperglikemia disebabkan oleh sekresi insulin yang tidak normal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara pasien DM yang terinfeksi COVID-19 dengan lama perawatan di rumah sakit (RS). Penelitian ini memakai desain *cross-sectional*. Data yang diambil berupa data dari rekam medis yaitu gula darah sewaktu di hari pertama masuk RS dan lama perawatan pada pasien terkonfirmasi positif COVID-19. Sampel pada penelitian ini sebanyak 112 subjek yang dipilih dengan teknik *consecutive sampling*. Pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dibagi menjadi dua kelompok: dengan DM dan non DM. Lama perawatan dibagi menjadi dua kelompok: <11 hari dan ≥11 hari. Analisis hasil penelitian menggunakan uji *chi-square* dengan nilai kemaknaan $p < 0,05$. Prevalensi pasien positif COVID-19 dengan DM sebesar 58,5%. Pasien positif COVID-19 dengan DM yang dirawat ≥11 hari di RS sebesar 57,1%. Hasil uji *chi-square* antara lama perawatan di RS dengan pasien DM yang terinfeksi COVID-19 adalah $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah pasien dengan komorbid diabetes melitus yang terinfeksi COVID-19 memiliki hubungan dengan lama perawatan lebih dari sebelas hari di Rumah Sakit.

ABSTRACT

COVID-19 is an acute respiratory infection caused by SARS-COV2. One of the risk factors for COVID-19 is comorbid diabetes mellitus (DM). DM is a metabolic disorder characterized mainly by hyperglycemia caused by abnormal insulin secretion. The purpose of this study was to determine the relationship between DM patients who were infected with COVID-19 and the length of stay in the hospital (RS). This study used a cross-sectional design. The data taken was in the form of data from medical records, namely blood sugar on the first day of admission to the hospital and length of stay in patients who were confirmed positive for COVID-19. The sample in this study were 112 subjects selected by consecutive sampling technique. Patients with confirmed COVID-19 were divided into two groups: with DM and non-DM. Length of

SEJARAH ARTIKEL

Diterima
31 Juli 2023
Revisi
3 Agustus 2023
Disetujui
10 November 2023
Terbit online
14 Januari 2024

KATA KUNCI

- COVID-19,
- Diabetes mellitus,
- Gula darah sewaktu,
- Lama perawatan,

KEYWORDS

- COVID-19,
- Diabetes mellitus,
- Random blood sugar,
- Length of stay in hospital

stay was divided into two groups: <11 days and ≥11 days. Analysis of the results used the chi-square test with a significance value of $p < 0.05$. The prevalence of COVID-19 positive patients with DM is 58.5%. COVID-19 positive patients with DM who were treated for ≥11 days in the hospital were 57.1%. The result of the chi-square test between length of stay and DM patients infected with COVID-19 was $p = 0.000$ ($p < 0.05$). The conclusion from the results of this study is that patients with comorbid diabetes mellitus who are infected by COVID-19 have a relationship with a length of stay of more than eleven days in the hospital.

1. PENDAHULUAN

Corona Virus Disease 2019 atau yang lebih dikenal dengan COVID-19 adalah penyakit infeksi saluran napas yang menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Penyakit ini dapat menyebar dengan cepat dan menyebabkan krisis kesehatan global. WHO (*World Health Organization*) menyatakan bahwa COVID-19 ini sebagai wabah pandemi (Lestari & Ichsan, 2021). Virus corona ini pertama kali ditemukan pada akhir tahun 2019 tepatnya pada kota Wuhan Provinsi Hubei, China (Aditia, 2021). Secara global jumlah kasus total yang dilaporkan sampai dengan tanggal 14 April 2022 oleh WHO sebanyak 500 juta orang terkonfirmasi positif COVID-19 dan menyebabkan kematian sebanyak 6 juta jiwa. Sedangkan di Indonesia sendiri, WHO melaporkan dari 3 Januari 2020 sampai dengan 14 April 2022 sebanyak 6 juta orang terkonfirmasi COVID-19 dan menyebabkan kematian sebanyak 156 ribu jiwa (World Health Organization, 2022).

Masa inkubasi COVID-19 adalah 1-14 hari, paling sering 4-5 hari. COVID-19 mempunyai spektrum gejala yang luas, diawali tanpa gejala hingga dapat bergejala berat yaitu gagal napas. Gejala umum yang sering terjadi pada pasien COVID-19 adalah demam, mudah lelah, batuk tanpa dahak, myalgia, sesak napas. Sedangkan gejala lain yang jarang ditemukan adalah nyeri tenggorokan, nyeri kepala, hidung berair, serta gastrointestinal berupa mual, muntah, dan diare (Syam et al., 2020). Gejala klinis yang timbul akan bervariasi pada setiap orang yang dipengaruhi oleh penyakit bawaan atau komorbid. Mayoritas pasien COVID-19 juga menderita penyakit bawaan seperti diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (Lestari & Ichsan, 2021).

Diabetes merupakan gangguan metabolik yang memiliki karakteristik utama yaitu hiperglikemia, yang bisa disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Menurut *American Diabetes Association* (ADA) terdapat klasifikasi DM yaitu tipe 1 dan tipe 2. Destruksi sel beta pancreas menyebabkan DM tipe 1 dan umumnya mengarah kepada defisiensi insulin absolut. Sedangkan ada beberapa penyebab untuk DM tipe 2, termasuk resistensi insulin, defisiensi insulin relatif, dan gangguan sekresi insulin dengan resistensi insulin (Putri & Nusadewiatri, 2020). *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi bahwa terdapat 463 juta orang usia 20-79 menderita DM pada tahun

2019, yang sesuai tingkat prevalensi 9,3% untuk kelompok usia yang sama. IDF juga memprediksi prevalensi berdasarkan jenis kelamin, yakni perempuan 9% dan laki-laki 9,65%. Menurut Riskesdas 2018, 2 % anak usia ≥ 15 tahun di Indonesia telah didiagnosis diabetes oleh dokter. Angka ini lebih tinggi dari prevalensi diabetes tahun 2013 yang sebesar 1,5%. Tetapi berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah, prevalensi diabetes meningkat dari 6,9% tahun 2013 menjadi 8,5% tahun 2018. Angka tersebut memperlihatkan hanya berkisar 25% penduduk yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes (Pangribowo, 2020).

Angka tersebut memberikan gambaran bahwa selama COVID-19 akan banyak penderita DM yang perlu mendapatkan perhatian karena DM dianggap berhubungan erat dengan keparahan pasien COVID-19. Hasil metanalisis yang dilakukan oleh Pinedo-Torres menyebutkan bahwa angka kejadian DM adalah sebesar 42 kasus per 1000 pasien terinfeksi COVID-19 (Torres et al., 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Al-Salameh terdapat hubungan antara pasien COVID-19 yang memiliki DM dengan lama perawatan (Al-Salameh, 2021). Tetapi pada penelitian yang dilakukan oleh Shishi Wu menyebutkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara DM terhadap lama perawatan pada pasien COVID-19 (Wu et al., 2020). Adanya keberbedaan beberapa hasil tersebut maka penelitian untuk mengetahui hubungan komorbid Diabetes Melitus dengan lama perawatan pada kasus COVID-19 menjadi diperlukan, agar strategi untuk melindungi kelompok-kelompok berisiko tinggi terhadap infeksi COVID-19 menjadi lebih tepat (Lestari & Ichsan, 2021).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* atau potong silang. Populasi pada penelitian ini adalah pasien terkonfirmasi positif COVID-19 yang dirawat di RSAL Mintohardjo dengan total sampel 112 orang dipilih dengan teknik *non probability sampling* yaitu *consecutive sampling*. Data yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan data sekunder dimana peneliti menggunakan data rekam medis pasien dari RSAL Mintohardjo dengan kriteria inklusi yaitu pasien terkonfirmasi positif COVID-19 yang dirawat inap di RSAL Mintohardjo, pasien dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan, dan pasien dengan usia dewasa (≥ 17 tahun). Pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan PCR (*Polymerase Chain Reaction*). Sedangkan untuk kriteria eksklusinya yaitu pasien positif COVID-19 yang sedang hamil, pasien yang meninggal, pasien yang tidak dirawat inap, dan pasien yang mempunyai hipertensi. Karena hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* pada lama perawatan adalah tidak normal, maka bats lama perawatan digunakan titik median yaitu 11 hari. Hasil tersebut kemudian dikategorikan kedalam dua kategori

yaitu perawatan normal (<11 hari) dan perawatan lama (\geq 11 hari). Data gula darah sewaktu pasien diambil pada rekam medis yang kemudian dikategorikan kedalam dua kategori yaitu diabetes dan pasien non-diabetes. Kriteria diabetes melitus bila gula darah sewaktu \geq 200 mg/dl, dan non diabetes melitus bila gula darah sewaktu <200 mg/dl. Data gula darah sewaktu diambil pada saat pasien masuk RS. Data tersebut kemudian dilakukan perhitungan distribusi frekuensi untuk analisis univariat dan uji *chi-square* untuk analisis data bivariat. Data diolah dengan program SPSS 26 dengan tingkat kemaknaan yang digunakan $p < 0,05$.

3. HASIL

Total sebanyak 112 responden yang diambil datanya. Tabel 1 memperlihatkan frekuensi umur paling banyak terkena COVID-19 adalah pada umur 46-55 tahun atau masa lansia awal yaitu 46,4%, diikuti oleh pasien dengan umur 56-65 tahun yaitu sebesar 22,3%. Dilihat dari jenis kelamin, laki-laki lebih banyak menderita positif COVID-19 yaitu 63,4%.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Variabel	n (%) ($\Sigma = 112$)
Umur	
26-35 tahun	4 (3.6)
36-45 tahun	8 (7.1)
46-55 tahun	52 (46.4)
56-65 tahun	25 (22.3)
>65 tahun	23 (20.5)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	71 (63.4)
Perempuan	41 (36.6)

Tabel 2. Karakteristik Klinis Pasien

Variabel	n (%) ($\Sigma = 112$)
Gula Darah Sewaktu	
Diabetes melitus	66 (58.9)
Non-diabetes	46 (41.1)
Lama Perawatan	
< 11 hari	48 (42.9)
\geq 11 hari	64 (57.1)

Hasil yang terdapat pada Tabel 2 menunjukkan pasien COVID-19 paling banyak dengan komorbid diabetes melitus yaitu 58,9%, dan lama perawatan lebih dari 11 hari yang paling banyak terdapat yaitu 57,1% .

Tabel 3. Hubungan Lama Perawatan dengan Diabetes Melitus pada Pasien Positif COVID-19 di Rumah

Lama Perawatan	Diabetes Melitus		Total n (%)	p - value
	Ya	Tidak		
	n (%)	n (%)		
< 11 hari	5 (4.5)	43 (38.4)	48 (42.9)	0.000
≥ 11 hari	61 (54.5)	3 (2.7)	64 (57.1)	

Pada Tabel 3 terlihat bahwa lama perawatan < 11 hari lebih banyak pada pasien yang tidak menderita diabetes melitus yaitu sebanyak 43 pasien dari 48 pasien (89,53%). Sedangkan lama perawatan ≥ 11 hari lebih banyak ditemukan pada pasien COVID-19 dengan diabetes melitus yaitu sebanyak 61 pasien dari 64 pasien (95,31%). Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan bermakna antara lama perawatan dengan pasien positif COVID-19 yang menderita diabetes melitus dengan nilai p = 0,000 (p<0,05).

4. PEMBAHASAN

Dari 112 sampel pasien positif COVID-19 yang dirawat inap di RSAL Dr. Mintohardjo, didapatkan sebanyak 46,4% dengan umur 46-55 tahun yang di rawat di RSAL Dr. Mintohardjo sedangkan pada jenis kelamin didapatkan lebih banyak pasien laki-laki yang terkonfirmasi positif COVID-19 yaitu sebanyak 63,4%. Didapatkan 58,9% pasien terkonfirmasi positif COVID-19 memiliki diabetes melitus dan 57,1% memiliki lama perawatan lebih dari 11 hari. Prevalensi pasien positif COVID-19 dengan diabetes melitus yang didapat pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan data kementerian kesehatan tahun 2020 yang diketahui sebesar 34,5%.

Hasil analisis data pada penelitian ini ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara diabetes mellitus dan lama rawat inap, seperti yang ditampilkan oleh hasil uji *Chi-Square* p = 0,000 dengan p signifikan adalah < 0,05. Pada individu yang positif COVID-19, kenaikan gula darah lebih beresiko mengalami lama perawatan yang lebih lama. Peningkatan gula darah dikaitkan dengan obesitas, resistensi insulin, dan peradangan yang dapat menyebabkan disregulasi kekebalan pada pasien COVID-19 sehingga dapat menyebabkan gejala klinis menjadi lebih berat.¹⁰ Peningkatan gula darah juga dapat menyebabkan modulasi kekebalan, disregulasi metabolisme glukosa, dan meningkatkan kadar sitokin proinflamasi yang dapat memperburuk badai sitokin pada pasien positif COVID-19. Badai sitokin dapat

menyebabkan terjadinya acute respiratory syndrome, disfungsi multi organ dan trombosis vena dan emboli paru (Lim et al., 2021; Nafakhi et al., 2021). Selain itu diabetes dapat merusak fungsi makrofag dan limfosit dan berdampak buruk pada pertumbuhan sel T dan produksi interferon γ , sehingga menyebabkan fungsi imunologi tertekan dan terjadinya penurunan sistem kekebalan tubuh (Bode et al., 2020). Akibat terjadinya penurunan sistem kekebalan tubuh pada seseorang pada pasien diabetes melitus menjadi faktor pencetus mudahnya terkena virus COVID-19 (Arania et al., 2021). Hal-hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tingkat keparahan pasien COVID-19 yang mempengaruhi lama perawatan (Lim et al., 2021).

Kondisi ini selaras dengan temuan Al-Salameh A, et al. (2021) yang menunjukkan bahwa pasien dengan diabetes melitus berhubungan erat dengan rata-rata rawat inap lebih lama pada pasien COVID-19 dengan diabetes dibandingkan pada pasien COVID-19 tanpa diabetes dengan hasil $p < 0.05$. Pada penelitian tersebut menyatakan bahwa pasien diabetes melitus berhubungan dengan obesitas, resistensi insulin, dan peradangan yang dapat menjadi faktor terjadinya disregulasi kekebalan dan menjadi lebih parah sehingga mempengaruhi lama perawatan pada pasien COVID-19.

Hal ini berbeda dengan temuan Wu S, et al. (2020) yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan terhadap pasien terkonfirmasi COVID-19 yang memiliki diabetes melitus dengan lama perawatan di RS, perbedaan ini dapat diakibatkan karena penanganan medikamentosa yang lebih awal memiliki efek signifikan terhadap lama perawatan pada pasien COVID-19.

4.1 Batasan Penelitian

Penelitian ini tidak memasukkan komorbid yang lain selain diabetes melitus sehingga dapat membiaskan lama perawatan.

KESIMPULAN

Pasien dengan komorbid diabetes melitus yang terinfeksi COVID-19 memiliki hubungan dengan lama perawatan lebih dari sebelas hari di Rumah Sakit. Oleh karena itu perlu adanya perhatian khusus untuk pasien-pasien yang memiliki komorbid diabetes melitus saat terinfeksi COVID-19 agar tidak terjadi komplikasi yang lebih berat yang selanjutnya dapat menyebabkan makin lama dirawat di RS. Namun lebih penting lagi adalah melakukan pencegahan secara dini untuk tidak terjadi diabetes melitus, dan tetap menjaga protokol kesehatan secara benar bagi mereka yang memiliki komorbid DM yaitu menghindari tempat keramaian, memakai masker saat berada di luar, menjaga kebersihan dengan mencuci tangan, dan menjalani pola hidup sehat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada RSAL Mintohardjo yang telah memberikan tempatnya untuk dilakukan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Lestari N, Ichsan B. 2021. Diabetes Melitus Sebagai Faktor Risiko Keparahan dan Kematian Pasien COVID-19: Meta-Analisis. *Jurnal Biomedika*.13(1):84.
- Aditia A. 2021. COVID-19: Epidemiologi, Virologi, Penularan, Gejala Klinis, Diagnosa, Tatalaksana, Faktor Risiko, dan Pencegahan. *Jurnal Penelitian Perawatan Profesional*. 3(3):653-660.
- World Health Organization. 2022. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Available from: <https://covid19.who.int/>. [16 April 2022].
- Syam A F, Zulfa F R, et al. 2020. Manifestasi Klinis dan Diagnosis COVID-19. *Jurnal Kesehatan Indonesia*. 8(3): 225.
- Putri Y T, Nusadewiatri A. 2020. Penatalaksanaan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Neuropati dan Retinopati Diabetikum Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Medula*. 9(4):631.
- Pangribo S. 2020. Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI [Internet]. KEMENTERIAN KESEHATAN RI. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id>. [16 April 2022].
- Torres I P, [Fernández](#) M F, et al. 2020. Prevalence of Diabetes Mellitus and Its Associated Unfavorable Outcomes in Patients with Acute Respiratory Syndromes Due to Coronaviruses Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Medicine Insights: Endocrinology and Diabetes*. 13(1-16):1-14.
- Al-Salameh A, Lanoix J P, Bennis Y, et al. 2021. Characteristics and outcomes of COVID-19 in hospitalized patients with and without diabetes. *Diabetes Metabolism Research and Review*. 37(3):2-9.
- Wu S, Xue L, Legido-Quigley H, et al. 2020. Understanding factors influencing the length of hospital stay among non-severe COVID-19 patients: A retrospective cohort study in a Fangcang shelter hospital. *PLoS ONE*. 15(10):1-14.
- Al-Salameh A, Lanoix J P, Bennis Y, et al. 2021. Characteristics and outcomes of COVID-19 in hospitalized patients with and without diabetes. *Diabetes Metabolism Research and Review*. 37(3):2-9.
- Lim S, Bae J H, Kwon S H, Nauck M A. 2021. COVID-19 and Diabetes Mellitus: from Pathophysiology to Clinical Management. *Nature Review Endocrinology*. 17.
- Nafakhi h, Alareedh M, Al-Buhabhak K, et al. 2021. Predictors of adverse in-hospital outcome and recovery in patients with diabetes mellitus and COVID-19 pneumonia in Iraq. *Clinical Research and Reviews*. 15(1):33-38.
- Bode B, Garrett V, Messler J, et al. 2020. Glycemic Characteristic and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 14(4):813-812.
- Arania R, Fathurochman NH, Triwahyuni T, Wulandari M. 2021. Hubungan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Derajat Covid-19 di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2020. *Medula*. 12(2):268-271.

DMCovid

by Magdalena Wartono FK

Submission date: 22-Jan-2025 08:42AM (UTC+0700)

Submission ID: 2568696651

File name: DM_dan_Covid19_Jan2024.pdf (313.14K)

Word count: 2875

Character count: 16934



KOMORBID DIABETES MELITUS BERHUBUNGAN DENGAN LAMA PERAWATAN DI RUMAH SAKIT PADA PASIEN COVID-19

Fira Riskita¹, Tjam Diana Samara^{2*}

¹Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, 11440, Indonesia

²Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Jakarta, 11440, Indonesia

*Penulis koresponden: dianasamara@trisakti.ac.id

ABSTRAK

COVID-19 adalah infeksi saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh SARS-COV2. Salah satu faktor risiko COVID-19 adalah penyakit komorbid seperti diabetes mellitus (DM), hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. DM adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia disebabkan oleh sekresi insulin yang tidak normal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara pasien DM yang terinfeksi COVID-19 dengan lama perawatan di rumah sakit (RS). Penelitian ini memakai desain *cross-sectional*. Data yang diambil berupa data dari rekam medis yaitu gula darah sewaktu di hari pertama masuk RS dan lama perawatan pada pasien terkonfirmasi positif COVID-19. Sampel pada penelitian ini sebanyak 112 subjek yang dipilih dengan teknik *consecutive sampling*. Pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dibagi menjadi dua kelompok: dengan DM dan non DM. Lama perawatan dibagi menjadi dua kelompok: <11 hari dan ≥11 hari. Analisis hasil penelitian menggunakan uji *chi-square* dengan nilai kemaknaan $p < 0,05$. Prevalensi pasien positif COVID-19 dengan DM sebesar 58,5%. Pasien positif COVID-19 dengan DM yang dirawat ≥11 hari di RS sebesar 57,1%. Hasil uji *chi-square* antara lama perawatan di RS dengan pasien DM yang terinfeksi COVID-19 adalah $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah pasien dengan komorbid diabetes melitus yang terinfeksi COVID-19 memiliki hubungan dengan lama perawatan lebih dari sebelas hari di Rumah Sakit.

ABSTRACT

COVID-19 is an acute respiratory infection caused by SARS-COV2. One of the risk factors for COVID-19 is comorbid diabetes mellitus (DM). DM is a metabolic disorder characterized mainly by hyperglycemia caused by abnormal insulin secretion. The purpose of this study was to determine the relationship between DM patients who were infected with COVID-19 and the length of stay in the hospital (RS). This study used a cross-sectional design. The data taken was in the form of data from medical records, namely blood sugar on the first day of admission to the hospital and length of stay in patients who were confirmed positive for COVID-19. The sample in this study were 112 subjects selected by consecutive sampling technique. Patients with confirmed COVID-19 were divided into two groups: with DM and non-DM. Length of

SEJARAH ARTIKEL

Diterima
31 Juli 2023
Revisi
3 Agustus 2023
Disetujui
10 November 2023
Terbit online
14 Januari 2024

KATA KUNCI

- COVID-19,
- Diabetes mellitus,
- Gula darah sewaktu,
- Lama perawatan,

KEYWORDS

- COVID-19,
- Diabetes mellitus,
- Random blood sugar,
- Length of stay in hospital

stay¹⁶ is divided into two groups: <11 days and ≥11 days. Analysis of the results used the chi-square test with a significance value of $p < 0.05$. The prevalence of COVID-19 positive patients with DM is 58.5%. COVID-19 positive patients with DM who were treated for ≥11 days in the hospital were 57.1%. The result of the chi¹⁸ square test between length of stay and DM patients infected with COV⁹-19 was $p = 0.000$ ($p < 0.05$). The conclusion from the results of this study is that patient²⁰ with comorbid diabetes mellitus who are infected by COVID-19 have a relationship with a length of stay of more than eleven days in the hospital.

1. PENDAHULUAN

²² Corona Virus Disease 2019 atau yang lebih dikenal dengan COVID-19 adalah penyakit²⁵ infeksi saluran napas yang menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Penyakit ini dapat menyebar dengan cepat dan menyebabkan krisis kesehatan global. WHO (*World Health Organization*) menyatakan bahwa COVID-19 ini sebagai wabah pandemi (Lestari & Ichsan, 2021). Virus corona ini³¹ pertama kali ditemukan pada akhir tahun 2019 tepatnya pada kota Wuhan Provinsi Hubei, China (Aditia, 2021). Secara global jumlah kasus total yang dilaporkan sampai dengan tanggal 14 April 2022 oleh WHO sebanyak 500 juta orang terkonfirmasi positif COVID-19 dan menyebabkan kematian sebanyak 6 juta jiwa. Sedangkan di Indonesia sendiri, WHO melaporkan dari 3 Januari 2020 sampai dengan 14 April 2022 sebanyak 6 juta orang terkonfirmasi COVID-19 dan menyebabkan kematian sebanyak 156 ribu jiwa (World Health Organization, 2022).

Masa inkubasi COVID-19 adalah 1-14 hari, paling sering 4-5 hari. COVID-19 mempunyai spektrum gejala yang luas, diawali tanpa gejala hingga dapat bergejala berat yaitu gagal napas. Gejala umum⁶ yang sering terjadi pada pasien COVID-19 adalah demam, mudah lelah, batuk tanpa dahak, myalgia, sesak napas. Sedangkan gejala lain yang jarang ditemukan adalah nyeri tenggorokan, nyeri kepala, hidung berair, serta gastrointestinal berupa mual, muntah, dan diare (Syam et al., 2020). Gejala klinis yang timbul akan bervariasi pada setiap orang yang dipengaruhi oleh penyakit bawaan atau komorbid. Mayoritas pasien COVID-19 juga menderita penyakit bawaan seperti diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (Lestari & Ichsan, 2021).

Diabetes merupakan gangguan metabolik yang memiliki karakteristik utama yaitu hiperglikemia,² yang bisa disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Menurut *American Diabetes Association* (ADA) terdapat² klasifikasi DM yaitu tipe 1 dan tipe 2. Destruksi sel beta pancreas menyebabkan DM tipe 1 dan umumnya mengarah kepada defisiensi insulin absolut. Sedangkan ada beberapa penyebab untuk¹³ DM tipe 2, termasuk resistensi insulin, defisiensi insulin relatif, dan gangguan sekresi insulin dengan resistensi insulin¹⁷ (Putri & Nusadewiatri, 2020). *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi bahwa terdapat 463 juta orang usia 20-79 menderita DM pada tahun

2019, yang sesuai tingkat prevalensi 9,3% untuk kelompok usia yang sama. IDF juga memprediksi prevalensi berdasarkan jenis kelamin, yakni perempuan 9% dan laki-laki 9,65%. Menurut Riskesdas 2018, 2 % anak usia ≥ 15 tahun di Indonesia telah didiagnosis diabetes oleh dokter. Angka ini lebih tinggi dari prevalensi diabetes tahun 2013 yang sebesar 1,5%. Tetapi berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah, prevalensi diabetes meningkat dari 6,9% tahun 2013 menjadi 8,5% tahun 2018. Angka tersebut memperlihatkan hanya berkisar 25% penduduk yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes (Pangribo, 2020).

Angka tersebut memberikan gambaran bahwa selama COVID-19 akan banyak penderita DM yang perlu mendapatkan perhatian karena DM dianggap berhubungan erat dengan keparahan pasien COVID-19. Hasil metanalisis yang dilakukan oleh Pinedo-Torres menyebutkan bahwa angka kejadian DM adalah sebesar 42 kasus per 1000 pasien terinfeksi COVID-19 (Torres et al., 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Al-Salameh terdapat hubungan antara pasien COVID-19 yang memiliki DM dengan lama perawatan (Al-Salameh, 2021). Tetapi pada penelitian yang dilakukan oleh Shishi Wu menyebutkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara DM terhadap lama perawatan pada pasien COVID-19 (Wu et al., 2020). Adanya keberbedaan beberapa hasil tersebut maka penelitian untuk mengetahui hubungan komorbid Diabetes Melitus dengan lama perawatan pada kasus COVID-19 menjadi diperlukan, agar strategi untuk melindungi kelompok-kelompok berisiko tinggi terhadap infeksi COVID-19 menjadi lebih tepat (Lestari & Ichsan, 2021).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* atau potong silang. Populasi pada penelitian ini adalah pasien terkonfirmasi positif COVID-19 yang dirawat di RSAL Mintohardjo dengan total sampel 112 orang dipilih dengan teknik *non probability sampling* yaitu *consecutive sampling*. Data yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan data sekunder dimana peneliti menggunakan data rekam medis pasien dari RSAL Mintohardjo dengan kriteria inklusi yaitu pasien terkonfirmasi positif COVID-19 yang dirawat inap di RSAL Mintohardjo, pasien dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan, dan pasien dengan usia dewasa (≥ 17 tahun). Pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan PCR (*Polymerase Chain Reaction*). Sedangkan untuk kriteria eksklusinya yaitu pasien positif COVID-19 yang sedang hamil, pasien yang meninggal, pasien yang tidak dirawat inap, dan pasien yang mempunyai hipertensi. Karena hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* pada lama perawatan adalah tidak normal, maka bats lama perawatan digunakan titik median yaitu 11 hari. Hasil tersebut kemudian dikategorikan kedalam dua kategori

yaitu perawatan normal (<11 hari) dan perawatan lama (≥ 11 hari). Data gula darah sewaktu pasien diambil pada rekam medis yang kemudian dikategorikan kedalam dua kategori yaitu diabetes dan pasien non-diabetes. Kriteria diabetes melitus bila gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl, dan non diabetes melitus bila gula darah sewaktu <200 mg/dl. Data gula darah sewaktu diambil pada saat pasien masuk RS. Data tersebut kemudian dilakukan perhitungan distribusi frekuensi untuk analisis univariat dan uji *chi-square* untuk analisis data bivariat. Data ²⁴ diolah dengan program SPSS 26 dengan tingkat kemaknaan yang digunakan $p < 0,05$.

3. HASIL

Total sebanyak 112 responden yang diambil datanya. Tabel 1 memperlihatkan frekuensi umur paling banyak terkena COVID-19 adalah pada umur 46-55 tahun atau masa lansia awal yaitu 46,4%, diikuti oleh pasien dengan umur 56-65 tahun yaitu sebesar 22,3%. Dilihat dari jenis kelamin, laki-laki lebih banyak menderita positif COVID-19 yaitu 63,4%.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Variabel	n (%) ($\Sigma = 112$)
Umur	
26-35 tahun	4 (3.6)
36-45 tahun	8 (7.1)
46-55 tahun	52 (46.4)
56-65 tahun	25 (22.3)
>65 tahun	23 (20.5)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	71 (63.4)
Perempuan	41 (36.6)

Tabel 2. Karakteristik Klinis Pasien

Variabel	n (%) ($\Sigma = 112$)
Gula Darah Sewaktu	
Diabetes melitus	66 (58.9)
Non-diabetes	46 (41.1)
Lama Perawatan	
< 11 hari	48 (42.9)
≥ 11 hari	64 (57.1)

Hasil yang terdapat pada Tabel 2 menunjukkan pasien COVID-19 paling banyak dengan komorbid diabetes melitus yaitu 58,9%, dan lama perawatan lebih dari 11 hari yang paling banyak terdapat yaitu 57,1% .

Tabel 3. Hubungan Lama Perawatan dengan Diabetes Melitus pada Pasien Positif COVID-19 di Rumah

Lama Perawatan	Diabetes Melitus		Total n (%)	p - value
	Ya n (%)	Tidak n (%)		
< 11 hari	5 (4.5)	43 (38.4)	48 (42.9)	0.000
≥ 11 hari	61 (54.5)	3 (2.7)	64 (57.1)	

Pada Tabel 3 terlihat bahwa lama perawatan < 11 hari lebih banyak pada pasien yang tidak menderita diabetes melitus yaitu sebanyak 43 pasien dari 48 pasien (89,53%). Sedangkan lama perawatan ≥ 11 hari lebih banyak ditemukan pada pasien COVID-19 dengan diabetes melitus yaitu sebanyak 61 pasien dari 64 pasien (95,31%). Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan bermakna antara lama perawatan dengan pasien positif COVID-19 yang menderita diabetes melitus dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

4. PEMBAHASAN

Dari 112 sampel pasien positif COVID-19 yang dirawat inap di RSAL Dr. Mintohardjo, didapatkan sebanyak 46,4% dengan umur 46-55 tahun yang di rawat di RSAL Dr. Mintohardjo sedangkan pada jenis kelamin didapatkan lebih banyak pasien laki-laki yang terkonfirmasi positif COVID-19 yaitu sebanyak 63,4%. Didapatkan 58,9% pasien terkonfirmasi positif COVID-19 memiliki diabetes melitus dan 57,1% memiliki lama perawatan lebih dari 11 hari. Prevalensi pasien positif COVID-19 dengan diabetes melitus yang didapat pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan data kementerian kesehatan tahun 2020 yang diketahui sebesar 34,5%.

Hasil analisis data pada penelitian ini ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara diabetes mellitus dan lama rawat inap, seperti yang ditampilkan oleh hasil uji *Chi-Square* $p = 0,000$ dengan p signifikan adalah < 0,05. Pada individu yang positif COVID-19, kenaikan gula darah lebih beresiko mengalami lama perawatan yang lebih lama. Peningkatan gula darah dikaitkan dengan obesitas, resistensi insulin, dan peradangan yang dapat menyebabkan disregulasi kekebalan pada pasien COVID-19 sehingga dapat menyebabkan gejala klinis menjadi lebih berat.¹⁰ Peningkatan gula darah juga dapat menyebabkan modulasi kekebalan, disregulasi metabolisme glukosa, dan meningkatkan kadar sitokin proinflamasi yang dapat memperburuk badai sitokin pada pasien positif COVID-19. Badai sitokin dapat

menyebabkan terjadinya acute respiratory syndrome, disfungsi multi organ dan trombosis vena dan emboli paru (Lim et al., 2021; Nafakhi et al., 2021). Selain itu diabetes dapat merusak fungsi makrofag dan limfosit dan berdampak buruk pada pertumbuhan sel T dan produksi interferon γ , sehingga menyebabkan fungsi imunologi tertekan dan terjadinya penurunan sistem kekebalan tubuh (Bode et al., 2020). Akibat terjadinya penurunan sistem kekebalan tubuh pada seseorang pada pasien diabetes melitus menjadi faktor pencetus mudahnya terkena virus COVID-19 (Arania et al., 2021). Hal-hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tingkat keparahan pasien COVID-19 yang mempengaruhi lama perawatan (Lim et al., 2021).

Kondisi ini selaras dengan temuan Al-Salameh A, et al. (2021) yang menunjukkan bahwa pasien dengan diabetes melitus berhubungan erat dengan rata-rata rawat inap lebih lama pada pasien COVID-19 dengan diabetes dibandingkan pada pasien COVID-19 tanpa diabetes dengan hasil $p < 0.05$. Pada penelitian tersebut menyatakan bahwa pasien diabetes melitus berhubungan dengan obesitas, resistensi insulin, dan peradangan yang dapat menjadi faktor terjadinya disregulasi kekebalan dan menjadi lebih parah sehingga mempengaruhi lama perawatan pada pasien COVID-19.

Hal ini berbeda dengan temuan Wu S, et al. (2020) yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan terhadap pasien terkonfirmasi COVID-19 yang memiliki diabetes melitus dengan lama perawatan di RS, perbedaan ini dapat diakibatkan karena penanganan medikamentosa yang lebih awal memiliki efek signifikan terhadap lama perawatan pada pasien COVID-19.

4.1 Batasan Penelitian

Penelitian ini tidak memasukkan komorbid yang lain selain diabetes melitus sehingga dapat membiaskan lama perawatan.

KESIMPULAN

Pasien dengan komorbid diabetes melitus yang terinfeksi COVID-19 memiliki hubungan dengan lama perawatan lebih dari sebelas hari di Rumah Sakit. Oleh karena itu perlu adanya perhatian khusus untuk pasien-pasien yang memiliki komorbid diabetes melitus saat terinfeksi COVID-19 agar tidak terjadi komplikasi yang lebih berat yang selanjutnya dapat menyebabkan makin lama dirawat di RS. Namun lebih penting lagi adalah melakukan pencegahan secara dini untuk tidak terjadi diabetes melitus, dan tetap menjaga protokol kesehatan secara benar bagi mereka yang memiliki komorbid DM yaitu menghindari tempat keramaian, memakai masker saat berada di luar, menjaga kebersihan dengan mencuci tangan, dan menjalani pola hidup sehat.

11

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada RSAL MintoHardjo yang telah memberikan tempatnya untuk dilakukan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Lestari N, Ichsan B. 2021. Diabetes Melitus Sebagai Faktor Risiko Keparahan dan Kematian Pasien COVID-19: Meta-Analisis. *Jurnal Biomedika*.13(1):84.
- Aditia A. 2021. COVID-19: Epidemiologi, Virologi, Penularan, Gejala Klinis, Diagnosa, Tatalaksana, Faktor Risiko, dan Pencegahan. *Jurnal Penelitian Perawatan Profesional*. 3(3):653-660.
- World Health Organization. 2022. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Available from: <https://covid19.who.int/>. [16 April 2022].
- Syam A F, Zulfa F R, et al. 2020. Manifestasi Klinis dan Diagnosis COVID-19. *Jurnal Kesehatan Indonesia*. 8(3): 225.
- Putri Y T, Nusadewiatri A. 2020. Penatalaksanaan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Neuropati dan Retinopati Diabetikum Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Medula*. 9(4):631.
- Pangribowo S. 2020. Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI [Internet]. KEMENTERIAN KESEHATAN RI. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id>. [16 April 2022].
- Torres I P, Fernández M F, et al. 2020. Prevalence of Diabetes Mellitus and Its Associated Unfavorable Outcomes in Patients with Acute Respiratory Syndromes Due to Coronaviruses Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Medicine Insights: Endocrinology and Diabetes*. 13(1-16):1-14.
- Al-Salameh A, Lanoix J P, Bennis Y, et al. 2021. Characteristics and outcomes of COVID-19 in hospitalized patients with and without diabetes. *Diabetes Metabolism Research and Review*. 37(3):2-9.
- Wu S, Xue L, Legido-Quigley H, et al. 2020. Understanding factors influencing the length of hospital stay among non-severe COVID-19 patients: A retrospective cohort study in a Fangcang shelter hospital. *PloS ONE*. 15(10):1-14.
- Al-Salameh A, Lanoix J P, Bennis Y, et al. 2021. Characteristics and outcomes of COVID-19 in hospitalized patients with and without diabetes. *Diabetes Metabolism Research and Review*. 37(3):2-9.
- Lim S, Bae J H, Kwon S H, Nauck M A. 2021. COVID-19 and Diabetes Mellitus: from Pathophysiology to Clinical Management. *Nature Review Endocrinology*. 17.
- Nafakhi h, Alareedh M, Al-Buhabhak K, et al. 2021. Predictors of adverse in-hospital outcome and recovery in patients with diabetes mellitus and COVID-19 pneumonia in Iraq. *Clinical Research and Reviews*. 15(1):33-38.
- Bode B, Garrett V, Messler J, et al. 2020. Glycemic Characteristic and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 14(4):813-812.
- Arania R, Fathurochman NH, Triwahyuni T, Wulandari M. 2021. Hubungan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Derajat Covid-19 di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2020. *Medula*. 12(2):268-271.

DMCovid

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unhas.ac.id Internet Source	2%
2	www.journalofmedula.com Internet Source	1%
3	ejournal.binausadabali.ac.id Internet Source	1%
4	jurnal.umj.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	1%
6	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
7	Elly Daziah, Sri Rahayu. "Hubungan antara dukungan keluarga dengan perilaku perawatan hipertensi yang dilakukan oleh keluarga di rumah", DINAMIKA KESEHATAN: JURNAL KEBIDANAN DAN KEPERAWATAN, 2020 Publication	1%

8	Muhammad N Ichsan, Indrawanti Kusadhiani, Vina Z. Latuconsina. "HUBUNGAN KOMORBID DENGAN DURASI PERAWATAN PASIEN COVID-19 PADA RS BAYANGKARA DAN RS TK. II PROF. DR. JA. LATUMETEN DI KOTA AMBON TAHUN 2020", Molucca Medica, 2022	1 %
Publication		
9	Safak O Balin, Ulku Kazanci, Kutbeddin Demirdag, Ayhan Akbulut. "What is the role of prognostic indexes in COVID-19 patients with diabetes mellitus? Data of patients from Turkey", Biomarkers in Medicine, 2022	1 %
Publication		
10	journal.uin-alauddin.ac.id	1 %
Internet Source		
11	ojs.unm.ac.id	1 %
Internet Source		
12	repositori.usu.ac.id:8080	1 %
Internet Source		
13	fddocuments.net	1 %
Internet Source		
14	Submitted to Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti	<1 %
Student Paper		
15	Mariska Sri Harlianti, Tista Ayu Fortuna, Affida Ramadhini, Fitria Shofwa Aisyah. "Direct benefits of Covid-19 Vaccination at Juata	<1 %

Primary Health Center, North Tarakan
District", Pharmacon: Jurnal Farmasi
Indonesia, 2023

Publication

16

caritulisan.com

Internet Source

<1 %

17

repository.upnvj.ac.id

Internet Source

<1 %

18

www.ijocs.org

Internet Source

<1 %

19

Anna Mira Lubis, Aru W Sudoyo, Shufrie Effendy, TB Djumhana, Kuntjoro Harimurti. "Hubungan Antibodi Anti Trombosit terhadap Respon Transfusi Trombosit pada Pasien Hemato- Onkologi yang Mendapatkan Multitransfusi Trombosit di RS Dr. Cipto Mangunkusomo", Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 2017

Publication

<1 %

20

Muthmainah, Hanik Badriyah Hidayati, Budi Yanti. "Improving Health for Better Future Life: Strengthening from Basic Science to Clinical Research", CRC Press, 2023

Publication

<1 %

21

Submitted to Sultan Agung Islamic University

Student Paper

<1 %

eprints.walisongo.ac.id

22	Internet Source	<1 %
23	openaccess.izmirakademi.org Internet Source	<1 %
24	repository.trisakti.ac.id Internet Source	<1 %
25	digilib.esaunggul.ac.id Internet Source	<1 %
26	eprints.ummi.ac.id Internet Source	<1 %
27	files.odmu.edu.ua Internet Source	<1 %
28	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1 %
29	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
30	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
31	repository.ittelkom-pwt.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 10 words

DMCovid

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/100

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7
