



**Pola Pengobatan Gejala pada Tatalaksana Pasien Lansia Covid-19 dengan Komorbid Diabetes Melitus di RSUP
Dr. M. Djamil Padang Tahun 2020**

**Symptoms Medication Pattern in the Treatment of Elderly
COVID-19 Patients with Comorbid Diabetes Melitus
RSUP Dr M Djamil Padang in 2020**

Dessy Abdullah¹, Zahra Aofi Adzkie², Khomeini³, Irwan Triyansyah⁴, Yuliza Birman⁵

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang,
E-mail Corresponding: dessyabdullah@fk.unbrah.ac.id*

ABSTRACT

COVID-19 is a respiratory disease caused by SARS-CoV-2. This disease more easily attacks elderly patients or patients with certain comorbidities. One of the most common comorbidities found is diabetes mellitus. Until now there is no definitive treatment for COVID-19. This study aims to determine the symptoms medication pattern in the treatment of COVID-19 of elderly COVID-19 patients with comorbid diabetes mellitus at RSUP Dr. M. Djamil Padang in 2020. The type of research used is categorical descriptive. The sampling technique used was purposive sampling technique. Sample obtained 40 samples. The Results of this study indicate that the most age categories in elderly COVID-19 patients with comorbid diabetes mellitus are 60-69 years, as many as 36 respondents (87.5%), the most gender is male, namely 31 respondents (78%), the degree of symptoms The most clinical patients with mild symptoms were 15 respondents (38%), the most common cough medicine used for the treatment of cough symptoms was mucolytic, as many as 36 respondents (90%), treatment of sore throat symptoms used was corticosteroids given to 20 respondents (50%) and no corticosteroids were given to 20 respondents (50%), and the drug most frequently used for the treatment of headache or fever symptoms was paracetamol, which was 29 respondents (73%). The most frequently used treatment patterns for elderly COVID-19 patients with comorbid diabetes mellitus are mucolytic cough medicine, corticosteroids and paracetamol.

Keywords : COVID-19; Elderly; Diabetes Mellitus

PUBLISHED BY :

Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Parepare
Address :
Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6, Lembah Harapan
Kota Parepare, Sulawesi Selatan.
Email :
jurnalmakes@gmail.com
Phone :

Article history :

Received 30 Agustus 2022
Received in revised form 9 September 2022
Accepted 14 September 2022
Available online 17 September 2022

ABSTRAK

Covid-19 merupakan penyakit saluran napas yang disebabkan oleh SARS-CoV-2. Penyakit ini lebih mudah menyerang pasien lanjut usia atau pasien dengan komorbid tertentu. salah satu komorbid yang paling sering ditemukan adalah diabetes melitus. Sampai saat ini pengobatan definitif untuk COVID-19 masih belum ditemukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pengobatan gejala pada tatalaksana pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kategorik. Teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik purposive sampling. Sampel yang diperoleh 40 sampel. Hasil penelitian ini menunjukkan kategori umur terbanyak pada pasien COVID19 lansia dengan komorbid diabetes melitus adalah 60-69 tahun yaitu sebanyak 36 responden (87,5%), jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki yaitu 31 responden (78%), derajat gejala klinis terbanyak adalah pasien dengan gejala ringan yaitu sebanyak 15 responden (38%), golongan obat batuk terbanyak yang digunakan untuk pengobatan gejala batuk adalah mukolitik yaitu sebanyak 36 responden (90%), pengobatan gejala nyeri tenggorok yang digunakan adalah diberikan kortikosteroid pada 20 responden (50%) dan tidak diberikan kortikosteroid pada 20 responden (50%), dan obat yang paling sering digunakan untuk pengobatan gejala nyeri kepala atau demam adalah paracetamol yaitu 29 responden (73%). Pola pengobatan yang paling sering digunakan untuk pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus adalah obat batuk mukolitik, kortikosteroid dan paracetamol.

Kata kunci : COVID-19; Lansia; Diabetes Melitus

PENDAHULUAN

Wabah COVID-19 yang akhirnya disepakati sebagai pandemi oleh World Health Organization (WHO) pada tanggal 12 Maret 2020 ini merupakan penyakit infeksi yang diakibatkan oleh severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)¹. Virus ini merupakan keluarga coronavirus temuan baru yang dapat mengakibatkan berbagai macam gangguan saluran pernapasan mulai dari gangguan saluran napas atas hingga bawah. Virus SARS-CoV-2 tidak hanya menyebabkan kerusakan pada paru, namun juga dapat mengganggu fungsi organ-organ tubuh yang lain. Pasien berusia lanjut dan pasien dengan penyakit penyerta yang terinfeksi virus ini akan mengalami perburukan bahkan kematian². Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 disebutkan bahwa Lansia adalah seseorang yang telah berusia 60 tahun ke atas. Lansia mengalami penurunan fungsi tubuh dan perubahan psikologis karena proses degenerative. Hal ini dapat menyebabkan sistem kekebalan tubuhnya tidak lagi bekerja optimal³. Kondisi inilah yang menjadikan lansia salah satu risiko tinggi terinfeksi COVID-19. Terlebih lagi banyak pasien lansia COVID-19 yang memiliki penyakit penyerta yang lebih dari satu atau disebut multi-morbiditas. Salah satu penyakit yang paling sering ditemukan sebagai komorbid adalah diabetes melitus⁴.

Sampai saat ini, pengobatan definitive untuk pasien COVID-19 masih belum ada. Terapi farmakologi yang digunakan pada kasus COVID-19 berupa pengobatan simptomatis sesuai gejala dan mencegah terjadinya komplikasi, seperti terapi suportif, berupa pemberian oksigen, pemberian cairan, antibiotik untuk mencegah adanya infeksi sekunder, dan pengobatan sesuai komorbid pasien^{5,6}.

Pada penelitian ini, peneliti tertarik unruk melakukan penelitian tentang pola pengobatan gejala pada tatalaksana pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020 sehingga akan di peroleh karakteristik pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus berdasarkan usia, jenis kelamin, derajat gejala pasien, dan pola pengobatan gejala dalam tatalaksana COVID-19.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kategorik dimana data dikumpulkan secara retrospektif. Penelitian ini bertempat di RSUP Dr. M. Djamil Padang dan dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Januari 2021. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diambil dari rekam medik pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus di RSUO Dr. M. Djamil Padang tahun 2020. Data yang diambil berupa kelompok umur, jenis kelamin, derajat gejala klinis, dan obat simptomatik yang digunakan.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien dengan diagnose COVID-19 periode Maret-Desember 2020, berumur 60 tahun atau lebih, memiliki komorbid diabetes melitus, serta mengalami gejala batuk, nyeri tenggorok, dan nyeri kepala atau demam. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah rekam medik pasien yg memiliki komorbid selain diabetes melitus atau rekam medik yang tidak lengkap. Setelah diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan total sampling sebanyak 40 responden.

Data yang diperoleh dari variabel yang diteliti akan diolah melalui proses editing, coding, processing dan cleaning. Kemudian akan dikategorikan dengan menggunakan SPSS. Penyajian data secara deskriptif dalam bentuk tabel; tabel distribusi disertai penjelasan.

HASIL

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan analisis terhadap data yang telah didapat, maka peneliti dapat menampilkan hasil penelitian dalam paparan di bawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Pasien Lansia COVID-19 dengan Komorbid Diabetes Melitus

Karakteristik	Jumlah	Presentase(%)
Usia		
60-69 tahun	35	87,5%
70-79 tahun	5	12,5%
80-89 tahun	0	0%
≥90 tahun	0	0%
Total	40	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	31	78%
Perempuan	9	23%
Total	40	100%
Gejala Klinis		
Gejala Ringan	15	38%
Gejala Sedang	9	23%
Gejala Berat	11	28%
Kritis	5	13%
Total	40	100%

Tabel 2. Karakteristik Pasien Lansia COVID-19 dengan Komorbid Diabetes Melitus Berdasarkan Pola Pengobatan Gejala Batuk

Obat Batuk	Jumlah	Persentase (%)
Ekspektoran	4	10%
Mukolitik	36	90%
Antitusif	0	0%
Total	40	100%

Hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa obat batuk yang paling banyak digunakan untuk pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus di RSUP. Dr. M. Djamil Padang tahun 2020 adalah obat batuk golongan mukolitik pada 36 pasien (90%) sedangkan golongan ekspektoran digunakan pada 4 pasien (10%) dan tidak ada pasien yang diberikan golongan antitusif.

Tabel 3. Karakteristik Pasien Lansia COVID-19 dengan Komorbid Diabetes Melitus Berdasarkan Pola Pengobatan Nyeri Tenggorok

Kortikosteroid	Jumlah	Persentase (%)
Diberikan	20	50%
Tidak diberikan	20	50%
Total	40	100%

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa dari 40 pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus di RSUP Dr. M. Djamil Padang, 20 orang (50%) diberikan kortikosteroid untuk tatalaksana nyeri tenggorok, sedangkan 20 orang (50%) lainnya tidak diberikan kortikosteroid.

Tabel 4. Karakteristik Pasien Lansia COVID-19 Dengan Komorbid Diabetes Melitus Berdasarkan Pola Pengobatan Gejala Nyeri Kepala atau Demam

Anti Inflamasi	Jumlah	Persentase (%)
Paracetamol	29	72%
NSAID	11	28%
Total	40	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa obat anti inflamasi yang paling banyak digunakan untuk pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus di RSUP. Dr. M. Djamil Padang tahun 2020 adalah

obat golongan paracetamol pada 29 pasien (73%) sedangkan golongan NSAID digunakan pada 11 pasien (28%).

PEMBAHASAN

Pemilihan komorbid diabetes melitus dalam penelitian ini tidak terlepas dari diabetes merupakan salah satu faktor risiko utama terjadi COVID-19. Roeroe et al., tahun 2021 dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus lebih rentan terhadap infeksi karena kondisi hiperglikemia, gangguan fungsi kekebalan, komplikasi vascular dan penyakit penyerta lain yang mengiringi seperti hipertensi, dislipidemia, dan penyakit jantung. Tingkat keparahan dan mortalitas dari COVID-19 secara bermakna lebih tinggi pada pasien dengan diabetes dibandingkan pasien non-diabetes.⁽⁷⁾ pasien COVID-19 dengan diabetes melitus akan meningkatkan sekresi hormone hiperglikemik seperti ketokolamin dan glukokortikoid dan menghasilkan elevasi glukosa dalam darah, variabilitas glukosa abnormal dan komplikasi diabetes melitus. (8) Berdasarkan penelitian ini diperoleh kategori usia tertinggi adalah kelompok usia 60-69 tahun pada pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Azwar (2020) yang memperoleh hasil kategori usia terbanyak adalah 60-69 tahun⁹, tetapi berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dres (2021) yang menyatakan kategori usia terbanyak adalah 70-74 tahun. Orang yang sudah memasuki usia lanjut akan mengalami perubahan anatomis, fisiologis serta biokimia pada tubuhnya. Pada usia di atas 30 tahun, biasanya seseorang akan mengalami kenaikan 6-13 mg/dL kadar glukosa dalam darah setiap tahun, sehingga hal tersebut menjadikan usia berpengaruh dengan kejadian diabetes melitus¹⁰. Lansia mengalami penurunan sistem kekebalan tubuh. Hampir semua organ mengalami penurunan fungsi bahkan diikuti penurunan fungsi pelindung tubuh yang tidak bekerja sekuat seperti sedia kala. Inilah alasan mengapa lansia sangat rentan terserang berbagai macam penyakit, termasuk paparan COVID-19. Selain itu, imunitas tubuh yang melemah disertai dengan adanya komorbid dapat meningkatkan risiko COVID-19 pada lansia¹¹.

Jenis kelamin terbanyak pada pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus yang diperoleh adalah laki-laki. Hasil yang sama ditemukan dalam penelitian Hui, Y (2020) diperoleh jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki yaitu 38 orang (69%), dapat diartikan bahwa laki-laki lebih berisiko terinfeksi COVID-19 dibandingkan perempuan¹². Laki-laki dianggap lebih berisiko terinfeksi COVID-19 dikarenakan faktor kromosom dan hormonal. Perempuan lebih terproteksi karena memiliki kromosom X dan hormone seks seperti progesterone yang memainkan peran penting dalam imunitas bawaan dan adaptif. Laki-laki biasanya lebih sering bekerja di luar rumah dan cenderung memiliki kebiasaan buruk seperti merokok sehingga rentan terkena penyakit ini. Selain itu perempuan biasanya memiliki tingkat pengetahuan yang lebih tinggi daripada laki-laki untuk menjaga kesehatan serta menerapkan protokol Kesehatan. Hasil yang berbeda ditemukan dalam penelitian Kurdi et al., tahun 2021 yang menunjukkan bahwa Sebagian besar yang mengalami diabetes melitus berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 281 responden (54%)¹³. Persentase perempuan lebih besar daripada laki-laki karena perempuan memiliki komposisi lemak tubuh lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki, sehingga perempuan lebih mudah gemuk yang berkaitan dengan risiko obesitas dan diabetes melitus¹⁴. Gejala klinis pada pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus

diperoleh gejala klinis terbanyak adalah gejala ringan yaitu 15 responden (38%). Taylor et al., tahun 2020 menemukan sekitar 80% kasus tergolong ringan atau sedang, dan 13,8 % mengalami sakit berat. Dijelaskan dalam kajian yang dilakukan oleh Huang et al., bahwa diabetes pada individu berusia tua memiliki hubungan yang lemah dengan morbiditas dan mortalitas COVID-19. Namun dalam beberapa penelitian lain, diabetes dikaitkan dengan peningkatan insiden dan keparahan COVID-19 yang dibuktikan oleh adanya temuan eksperimental seperti peningkatan ekspresi ACE-2, peningkatan furin, gangguan fungsi sel T dan peningkatan interleukin 6 (IL-6) yang dilaporkan dapat memfasilitasi infeksi virus COVID-19.

Analisis pola pengobatan gejala batuk pada pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020 diperoleh obat yang terbanyak digunakan adalah golongan obat mukolitik yang digunakan untuk 36 responden dengan persentase 90% sedangkan 4 orang (10%) lainnya diberikan codein ekspektoran untuk mengatasi gejala batuknya. Obat batuk mukolitik yang digunakan oleh 36 pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020 adalah *Asetilsistein*. *Asetilsistein* atau *N-Acetylsistein* adalah obat batuk pengencer dahak yang bekerja dengan cara memecah disulfida pada glikoprotein dengan berat molekul tinggi pada mukus yang kemudian akan mengurangi kekentalan pada mukus. *Asetilsistein* berperan sebagai prekursor dalam pembentukan antioksidan glutation di dalam tubuh dan merupakan faktor penting dalam memelihara sistim sel paru dan perlindungan dari penyakit yang disebabkan oleh virus. Pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus lain diberikan obat codipront. Codipront adalah obat batuk golongan ekspektoran yang mengandung codein dan Phenyltoloxamine. Obat ini bekerja dengan cara menekan sentral batuk dan hanya mengatasi gejala batuk tetapi tidak mengobati penyebabnya. Karena obat ini memiliki efek sedasi dan menyebabkan kantuk, maka obat ini biasa digunakan pada pasien yang kesulitan beristirahat.

Hasil analisis pola pengobatan gejala nyeri tenggorok pada pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus adalah diberikan kortikosteroid kepada 20 pasien (50%) dan 20 pasien (50%) lainnya tidak diberikan kortikosteroid di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hui tahun 2020 didapatkan hasil diberikan kortikosteroid pada 48 pasien dengan persentase 87,3% dan tidak diberikan kortikosteroid pada 7 pasien dengan persentase 12,7%. Obat kortikosteroid dapat meningkatkan glukoneogenesis dan menghemat glukosa untuk digunakan oleh jaringan penting seperti otak dan sel darah merah, dan dibatasi pada aktivitas jaringan yang kurang penting, contohnya otot selama stres atau kelaparan. Obat ini juga dapat menyebabkan atrofi otot dan memperlambat penyembuhan luka akibat metabolisme protein yang terjadi. Hal ini akan menyebabkan perburukan pada pasien dengan komorbid diabetes melitus. Pada penggunaan obat ini, metabolisme lemak akan terjadi saat kadar insulin meningkat akibat hiperglikemia yang ditimbulkan oleh glukokortikoid. Insulin memiliki efek lipogenik dan antilipolitik, sehingga lemak menumpuk di bahu (*buffalo hump*), di sekitar supraklavikula, wajah (*moon face*), dan perut, namun lemak pada daerah ekstremitas akan berkurang. Akan tetapi terdapat indikasi lain dalam penggunaan kortikosteroid pada pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus ini. Kortikosteroid dosis rendah dapat mengurangi transkripsi sitokin pro-inflamasi sehingga dapat membantu mencegah ancaman badai sitokin yang dapat mengancam nyawa, hanya saja penggunaannya perlu diperhatikan.

Analisis pola pengobatan gejala nyeri kepala atau demam pada pasien COVID-19 lansia dengan komorbid diabetes melitus di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020 diperoleh obat yang terbanyak digunakan adalah golongan obat paracetamol yang digunakan untuk 29 pasien dengan persentase 73%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Chiba tahun 2020 yang menunjukkan bahwa penggunaan obat simptomatis demam paling banyak adalah paracetamol. Parasetamol (*acetaminophen*) merupakan obat antipiretik lini pertama yang digunakan sebagai anti-inflamasi pada pasien COVID-19. Obat ini dapat mengatasi demam dan meringankan rasa nyeri ringan seperti sakit kepala dan nyeri otot. Obat ini dikontraindikasikan bagi pasien yang menderita kerusakan hati atau hipersensitif terhadap parasetamol.¹⁹ Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Leal et al., (2021) yang menemukan ibuprofen lebih banyak digunakan daripada paracetamol. Ibuprofen merupakan salah satu obat yang digolongkan sebagai obat anti inflamasi non steroid. Obat anti inflamasi non steroid dapat menyebabkan gejala mual muntah bahkan luka pada lambung. OAINS menyebabkan luka pada lambung dengan dua cara, yaitu secara langsung atau iritasi topikal dari jaringan epitel dan menghambat sintesis prostaglandin. Telah diketahui bahwa COVID-19 terjadi akibat adanya virus SARS-Cov-2 yang berikatan pada ACE-2 yang dimiliki membran sel di banyak organ tubuh, seperti paru-paru, ginjal, usus, lambung dan jantung. Hal inilah yang menyebabkan SARS-Cov-2 disebut sebagai virus seribu wajah. Gejala yang timbul pada COVID-19 ini tidak hanya berhubungan dengan saluran napas tetapi juga berhubungan pada banyak organ tubuh lainnya. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa pasien COVID-19 juga mengalami gejala pada saluran cerna seperti mual muntah. Efek samping penggunaan OAINS akan memperberat gejala yang dialami oleh pasien yang mengalami gejala mual muntah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ditemukan pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus yang mengalami gejala batuk, nyeri tenggorok dan nyeri kepala atau demam di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020 sebanyak 40 pasien dengan kategori umur terbanyak adalah 60-69 tahun. Jenis kelamin terbanyak pada pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus adalah laki-laki karena jenis kelamin laki-laki cenderung lebih sering bekerja di luar rumah dan memiliki kebiasaan buruk seperti merokok. Pasien lansia COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus dalam penelitian ini lebih banyak mengalami gejala ringan dan alasan rawat inap bagi pasien gejala ringan pada kasus ini diduga untuk mencegah perburukan yang diakibatkan oleh adanya komorbid diabetes melitus.

Hasil penelitian ini juga menyimpulkan bahwa Golongan obat batuk terbanyak adalah golongan mukolitik yang bersifat lipofilik dan bekerja sebagai secretagogue lisosom sehingga dapat membantu memerangi SARS- CoV-2. Pada pengobatan gejala nyeri tenggorok didapatkan 50% diberikan kortikosteroid dan 50% lainnya tidak diberikan kortikosteroid. Hal ini dapat dikaitkan dengan adanya efek samping kortikosteroid yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah dan keuntungannya yang dapat membantu meredakan badai sitokin yang sering terjadi pada pasien COVID-19 dengan komorbid

diabetes melitus. Golongan obat anti inflamasi yang terbanyak digunakan adalah paracetamol karena paracetamol dianggap sebagai analgesic non opioid yang aman digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arianto D, Sutrisno A. Kajian Antisipasi Pelayanan Kapal dan Barang di Pelabuhan Pada Masa Pandemi Covid-19. *J Penelit Transp Laut*. 2021;22(2):97-110.
2. Handayani RT, Arradini D, Darmayanti AT, Widiyanto A, Atmojo JT. Pandemi covid-19, respon imun tubuh, dan herd immunity. *J Ilm Stikes Kendal*. 2020;10(3):373-80.
3. Yuliana. Menjaga Kesehatan Mental Lansia Selama Pandemi COVID-19. *Pros Semin Nas Biol di Era Pandemi COVID-19 [Internet]*. 2020;(September):6-10. Available from: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>.
4. Rahman AF. Gambaran Kondisi Lansia Penderita Covid 19 dengan Penyakit Diabetes Melitus dan Hipertensi: Literature Review. *Fak Ilmu Kesehat Univ Muhammadiyah Surakarta [Internet]*. 2021;1-19. Available from: <http://eprints.ums.ac.id/89249/>.
5. Levani, Prastya, Mawaddatunnadila. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Pilihan Terapi. *J Kedokt dan Kesehat [Internet]*. 2021;17(1):44-57. Available from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/6340>.
6. Morfi CW. Kajian Terkini CoronaVirus Disease 2019 (COVID-19). *J Ilmu Kesehat Indones*. 2020;1(1):1-8.
7. Roeroe PAL, Sedli BP, Umboh O. Faktor Risiko Terjadinya Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2. *e-CliniC*. 2021;9(1):154-60.
8. Qing Y, Dong X, Hongli L, Yanhui L. Berberine promoted myocardial protection of postoperative patients through regulating myocardial autophagy. *Biomed Pharmacother [Internet]*. 2018;105(April 2018):1050-3. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.06.088>.
9. Azwar MK, Setiati S, Rizka A, Fitriana I, Saldi SRF, Safitri ED. Clinical Profile of Elderly Patients with COVID-19 hospitalised in Indonesia's National General Hospital. *Acta Med Indones*. 2020;52(3):199-205.

10. Prastica VM, Susumaningrum LA, Rasni H, Susanto T, Kurdi F, Qudsiyah RD, et al. Physical Activity and Sleep Quality of Elderly During The COVID-19 Pandemic Period. *Media Keperawatan Indones*. 2021;4(3):191.
11. Hui Y, Li Y, Tong X, Wang Z, Mao X, Huang L, et al. The risk factors for mortality of diabetic patients with severe COVID-19: A retrospective study of 167 severe COVID-19 cases in Wuhan. Vol. 15, *PLoS ONE*. 2020.
12. Cen Y, Chen X, Shen Y, Zhang X, Lei Y, Xu C, et al. Since January 2020 Elsevier has created a Risk factors for disease progression in patients with mild to moderate coronavirus disease 2019 d a multi-centre observational study. *Clin Microbiol Infect*. 2020;26(January).
13. Hikmawati L, Sugiharto S. Gambaran Diabetes Melitus Sebagai Komorbid Pada Kejadian Covid-19 : Scoping Review. *Pros Semin Nas Kesehat*. 2021;1:1128–37.
14. Liu Y, Yang Y, Zhang C, Huang F, Wang F, Yuan J, et al. Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked. *Sci China Life Sci*. 2020;63(3):364–74.