



JURKEA (JURNAL KEPERAWATAN ANDAKARA)



HUBUNGAN PENYAKIT KOMORBID DENGAN KEMATIAN PADA PASIEN COVID 19 DI PUSKESMAS JATIASIH

Vivi Hafitri¹⁾ Evi Sumarwati²⁾

^{1), 2)} Akademi Keperawatan Andakara

Email : vivi.andakara@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang *Toilet training* pada anak merupakan suatu usaha untuk melatih anak agar mampu mengontrol dalam melakukan buang air kecil dan buang air besar.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan terhadap perubahan pengetahuan ibu tentang toilet training pada balita usia 18 sampai 26 bulan

Design penelitian ini pra eksperiment dengan rancangan *one-group pretest-posttest design*. Populasi penelitian ini yaitu ibu yang mempunyai balita usia 18-26 bulan sejumlah 43 responden. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Alat ukur penelitian adalah kuesioner. Analisis bivariat menggunakan uji *wilcoxon*

Hasil penelitian Pengetahuan ibu tentang toilet training pada balita usia 18 sampai 26 bulan pemberian pendidikan kesehatan menunjukkan mayoritas memiliki pengetahuan cukup yaitu 19 responden (55,9%), setelah pemberian pendidikan kesehatan menunjukkan bahwa responden memiliki pengetahuan cukup dan baik masing-masing 17 responden (50,0%) Ada pengaruh pendidikan kesehatan terhadap perubahan pengetahuan ibu tentang toilet training pada balita usia 18 sampai 26 bulan ($p\text{-value } 0,000 < 0,05$).

Kesimpulan Ada pengaruh pendidikan kesehatan terhadap perubahan pengetahuan ibu tentang toilet training pada balita usia 18 sampai 26 bulan

Kata Kunci : Pendidikan kesehatan , Pengetahuan, Toilet Training

PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah untuk mencapai *Millennium Development Goals* (MDGs) terutama tujuan nomor lima yaitu mengurangi tiga perempat resiko kematian ibu antara tahun 1990 sampai 2015 yaitu 228 per 100.000 menjadi 102 per 100.000 utamanya ibu hamil, bersalin dan ibu nifas diharapkan adanya pelayanan untuk mengembangkan program peningkatan kesehatan reproduksi terutama pelayanan yang optimal pada ibu hamil, bersalin dan nifas yang mengacu pada *safe motherhood* dan persalinan yang aman.

Covid-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh turunan corona virus baru, 'CO' diambil dari covid-19, 'VI' virus, dan 'D' disease (penyakit). Sebelumnya, penyakit ini disebut '2019 novel corona virus' atau '2019-nCoV.' Virus Covid-19 adalah virus baru yang terkait dengan keluarga virus yang sama dengan Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) dan beberapa jenis virus flu biasa. WHO menyatakan secara resmi bahwa Covid-19 virus berstatus pandemi sejak tanggal 11 maret tahun 2020, hal ini dikarenakan adanya peningkatan kasus serta semakin banyak orang yang terjangkiti (WHO, 2020).

Pandemi Covid-19 telah menjadi fenomena global yang mengerikan. Dalam kurun waktu hampir dua tahun terakhir, virus ini telah menyebar ke seluruh dunia dan menginfeksi jutaan orang yang bahkan menyebabkan kematian. Jumlah kasus infeksi virus covid-19 di Dunia sampai 14 Juli 2022 telah mencapai 564.585.739 orang, serta 6.379.963 orang meninggal dunia, 21.611.714 orang positif aktif (masih dirawat), dan 536.594.062 pasien dinyatakan sembuh (WHO, 2022)

Jumlah pasien covid-19 hingga 24 November 2021 Pemerintah Republik Indonesia telah melaporkan 4.254.443 orang terkonfirmasi positif Covid-19 dan ada 143.766 kematian (CFR: 3,4%) terkait Covid-19 yang dilaporkan dan 4.102.700 pasien telah sembuh dari penyakit tersebut (Kemenkes RI, 2022)

Penyakit ini dapat menyebar melalui tetesan kecil (droplet) dari hidung atau mulut pada saat batuk atau bersin. Droplet tersebut kemudian jatuh pada benda di sekitarnya yang akan dengan cepat menular. Untuk mengatasi penyebaran virus Covid-19 perlu adanya kesadaran masyarakat akan pentingnya kebersihan dan kesehatan pada diri masing-masing orang serta untuk memutus rantai penyebaran virus Covid-19. Selain itu diharapkan semua masyarakat untuk mematuhi protokol kesehatan yang ditetapkan oleh pemerintah dan kesadaran masyarakat untuk memotivasi orang yang terinfeksi Covid-19 dan keluarga yang terkait dengan pasien

tersebut untuk menjaga imun agar tetap terjaga dengan baik dan segera pulih (Kemenkes RI, 2020) .

Pandemi yang dihadapi adalah dampak dari suatu virus yang sangat berbahaya dan apabila terpapar virus ini maka akan berakibat fatal bahkan bisa menyebabkan kematian. Infeksi virus SARS-CoV-2 menimbulkan efek terhadap beberapa organ seperti paru, jantung dan pembuluh darah, ginjal, gastrointestinal, liver, sistem saraf, mata, kulit bahkan ke psikologis pasien. Hasil otopsi pasien covid-19 yang meninggal juga mendapatkan bahwa ternyata dijumpai ada co-infeksi dengan bakteri, terbentuknya sumbatan pada pembuluh darah di paru-paru, kerusakan paru-paru yang luas, gagal jantung, dan ada juga yang dijumpai perdarahan saluran cerna sehingga pasien tidak dapat diselamatkan. Jumlah kematian tertinggi di Indonesia dikonfirmasi terjadi pada 10 Agustus 2021 dengan total 2048 orang yang meninggal di tanggal tersebut (Kemenkes RI, 2022). Hal ini tentu menjadi perhatian bagi banyak kalangan tentang bagaimana dan apa penyebab angka kematian akibat Covid-19 bisa meningkat drastis.

Pemerintah dalam menanggulangi dan menekan angka kematian akibat virus Covid-19 tidak dapat bekerja sendiri, pemerintah sangat mengharapkan adanya kerja sama dengan berbagai pihak. Bentuk nyata dari partisipasi masyarakat dan pihak non-pemerintah dapat ditunjukkan dalam berbagai upaya penanggulangan serta pencegahan Covid-19. Tingginya angka kematian di Indonesia membuat pemerintah dengan segera mengambil kebijakan untuk melakukan vaksin untuk seluruh masyarakat Indonesia, sampai dengan saat ini banyak jenis vaksin telah di perkenalkan di Indonesia. Upaya vaksin ini adalah dengan tujuan agar terbentuk kekebalan kelompok agar masyarakat kelompok rentan terhindar dan terpapar dari virus Covid-19. Sampai dengan saat ini Indonesia telah menggunakan jenis vaksin Sinovac dan Astra sesuai dengan rekomendasi Perhimpunan Ahli Penyakit Dalam Indonesia. Kita tahu bahwa belum ada obat yang pasti untuk Covid-19, maka upaya yang paling efektif agar dapat terhindar dari Covid-19 yang aman dan efektif adalah menerapkan protokol kesehatan yakni selalu cuci tangan menggunakan sabun, memakai masker dan jaga jarak (Iskandar, 2021).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa usia dan penyakit komorbid memiliki pengaruh terhadap kondisi pasien ketika keluar dari Rumah Sakit. Hasil yang didapat yaitu pasien dengan kelompok usia Dewasa Awal (26-35 Tahun) diberikan tindakan medis khusus perawatan infeksi Covid-19 oleh pihak Rumah Sakit. Selain itu pasien tersebut juga menderita penyakit bawaan (komorbid) berupa Hipertensi. Kondisi

pasien tersebut membaik pasca perawatan di Rumah Sakit dengan nilai support 25% dan confiden 100%. Pasien yang menderita Diabetes sebagai penyakit komorbidnya, meninggal dunia kurang dari 48 Jam selama dirawat di Rumah Sakit. Berdasarkan data pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa usia dan penyakit komorbid yang diderita pasien covid-19 dapat berdampak pada kondisi kesehatan pasien bahkan setelah dirawat di Rumah Sakit. (Evadini, 2022).

Penelitian di Jakarta Timur dari Maret sampai September 2020 total data yang didapatkan 8393 sampel, terdapat 212 (2,53%) orang yang meninggal. Analisis data multivariat menemukan bahwa gejala saluran pernapasan, gejala luar saluran pernapasan, riwayat hipertensi dan gagal ginjal kronik meningkatkan risiko mortalitas pasien positif covid-19 di Jakarta Timur. Penelitian lain menunjukkan bahwa kasus terkonfirmasi covid-19 tertinggi terjadi pada kelompok usia ≥ 60 tahun dengan jumlah 44 %, berjenis kelamin laki-laki 61%, penyakit gagal ginjal 51%, diabetes mellitus 35%, Congestive heart failure 19%, hipertensi 16% (Nurasiyah, et.al . 2021) .

Berdasarkan fenomena tersebut, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul Hubungan penyakit komorbid dengan kematian pada pasien covid 19 di Puskesmas Jatiasih.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif non experimental. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian observasional analitik adalah penelitian yang dilakukan tanpa melakukan intervensi terhadap subyek penelitian (masyarakat) yang diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi. Sedangkan cross sectional adalah rancangan penelitian yang menganalisis hubungan antara faktor-faktor sebab dan akibat dengan berbagai pendekatan seperti observasi atau pengumpulan data dalam satu waktu (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2021. Tempat penelitian dilaksanakan di Puskesmas Jatiasih. Penelitian ini mengamati Hubungan penyakit komorbid dengan kematian pada pasien covid 19 di Puskesmas Jatiasih. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien covid-19 selama Juli sampai Desember 2021. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah purposive sampling jumlah sampel adalah 99 responden. Analisis data menggunakan analisis bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. (Notoatmodjo, 2018). Analisis yang digunakan adalah dilakukan uji parametrik chi square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Distribusi frekuensi faktor umur, jenis kelamin, komorbid dan kematian pasien Covid-19 dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Faktor Umur, Jenis Kelamin, Komorbid Dan Kematian Pasien Covid-19

Variabel	Kategori	F	%
Umur	< 50 tahun	37	37,4
	≥ 50 tahun	62	62,6
Jenis kelamin	Laki-laki	45	45,5
	Perempuan	54	54,5
Komorbid	Komorbid	35	35,4
	Tidak Komorbid	64	64,6
Kematian covid	Meninggal	22	22,2
	Tidak	77	77,8
Jenis komorbid	TBC	10	10,1
	Diabetes Millitus	10	10,1
	Hipertensi	8	8,0
	CKD	3	3,0
	Lainnya	4	4,0

Pada tabel 1. Distribusi jumlah responden berdasarkan umur pasien Covid-19 mayoritas ≥ 50 tahun yaitu 62 responden (62,6%), jenis kelamin mayoritas perempuan yaitu 54 responden (54,5%). Data komorbid responden mayoritas tidak mengalami komorbid yaitu 64 (64,6%), dan kematian pasien Covid-19 mayoritas tidak mengalami kematian yaitu 77 responden (77,8%). Komorbid adalah TBC dan diabetes millitus sejumlah 10 responden (10,1%), hipertensi sejumlah 8 responden (8,0%) , CKD sejumlah 3 responden (3,0%) dan lainnya sejumlah 4 responden (4,0%).

2. Analisis Bivariat

Hubungan faktor komorbid dengan Kematian Pasien Covid-19

Tabel 2. Hubungan Faktor Komorbid Dengan Kematian Pasien Covid-19

Komorbid	Kematian pasien covid 19				Total		ρ	OR (95% CI)
	Meninggal		Tidak meninggal		f	%		
	f	%	f	%				
Komorbid	12	34,3	23	65,7	35	100,0	0,033	2,817 (1,067-7,438)
Tidak komorbid	10	15,6	54	84,4	64	100,0		
Total	22	22,2	77	77,8	99	100,0		

Berdasarkan tabel 2, prosentase terjadinya kematian pada pasien Covid-19 pasien yang komorbid adalah 34,3% (12 responden) lebih besar dari pasien tidak komorbid yaitu 15,6% (10 responden). Dari tabel 4.3, hasil uji Chi Square menunjukkan nilai p value sebesar 0,033 ($p < 0,05$). Hasil ini bermakna bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan faktor komorbid dengan Kematian Pasien Covid-19. Untuk menentukan seberapa kali faktor risiko berdasarkan rasio prevalensinya berdampak pada efek dapat diketahui dengan melihat nilai dari Odds Ratio (OR). Dari tabel 4.4 didapatkan nilai OR sebesar 2,817 yang berarti pasien Covid-19 yang komorbid memiliki risiko 2,817 kali mengalami kematian daripada pasien Covid-19 yang tidak komorbid.

Untuk menilai seberapa dekat Odds Ratio (OR) bila diterapkan pada populasi dapat dilihat dari nilai CI (confidence interval) 95%. Dari tabel 4.2 dapat diketahui bahwa 95% CI dari OR adalah 1,067-7,438. Hal ini bermakna bahwa pada kondisi nyata, risiko kematian pasien Covid 19 dengan komorbid bervariasi antara 1,067 sampai dengan 7,438 kali bila dibandingkan pasien covid 19 yang tidak komorbid.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Hasil analisis menunjukkan nilai p value sebesar 0,033 ($p < 0,05$). Hasil ini bermakna bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan faktor komorbid dengan Kematian Pasien Covid-19. Untuk menentukan seberapa kali faktor risiko berdasarkan rasio prevalensinya berdampak pada efek dapat diketahui dengan melihat nilai dari Odds Ratio (OR). Dari tabel 4.2 didapatkan nilai OR sebesar 2,817 yang berarti pasien Covid-19 yang komorbid memiliki risiko 2,817 kali mengalami kematian daripada pasien Covid-19 yang tidak komorbid. Adapun data kasus kematian berdasarkan penyakit penyerta paling banyak terjadi orang yang saat terinfeksi virus Covid-19 juga sedang menderita berbagai penyakit penyerta yaitu TBC, hipertensi, diabetes dan CKD.

Menurut hasil penelitian Mahendra, Tosepu, Asriati (2022) menunjukkan bahwa variabel yang memiliki hubungan korelasi terhadap tingkat keparahan pasien covid-19 yaitu hipertensi, kardiovaskular dan tuberkulosis. Gunawan et al (2021), mengungkapkan bahwa hipertensi memiliki hubungan dengan Covid-19. Dengan demikian, adanya penyakit penyerta (komorbid) hipertensi akan memperparah infeksi Covid-19 bahkan bisa menjadi patogenesis terjadinya infeksi Covid-19.

TBC merupakan komorbid terbanyak pada penelitian ini, hal ini sesuai teori bahwa TBC merupakan penyakit menular yang disebabkan infeksi bakteri

Mycobacterium tuberculosis. Sementara itu, Covid-19 merupakan infeksi yang disebabkan oleh infeksi virus SARS-CoV-2. Keduanya merupakan penyakit menular yang menyerang organ paru-paru dan membutuhkan perhatian segera. TB harus dipertimbangkan sebagai faktor risiko penyakit Covid-19 berat dan pasien TB harus diprioritaskan untuk upaya pencegahan Covid-19 (Gazzaz, 2021).

Komorbid selanjutnya adalah hipertensi. Pasien dengan hipertensi memiliki peningkatan risiko sebanyak dua kali lipat untuk mengalami keadaan parah ataupun memerlukan intensive care unit (ICU), sedangkan pasien dengan penyakit kardiovaskular memiliki peningkatan risiko sebanyak tiga kali lipat (Tarigan, 2021). Pasien dengan komorbid hipertensi sangat berisiko untuk mengalami gejala klinis yang lebih berat jika terinfeksi SARS-Cov-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2) dan berkontribusi terhadap sebagian besar kasus kematian Covid-19 karena, diduga ekspresi ACE2 (angiotensin 2 sindrom) yang sangat tinggi pada penderita hipertensi. Pasien yang berusia ≥ 60 tahun yang terinfeksi SARS-Cov-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2) dapat mengalami manifestasi pneumonia, anosmia dan sistemik yang memperparah tingkat gejala Covid-19. (Kosala et al., 2021)

Penyebab lain keparahan akibat komorbid DM diduga karena pasien DM lebih rentan mengalami infeksi. Kerentanan pasien DM terhadap infeksi COVID-19 karena; peningkatan ACE2 di dalam pasien diabetes melitus sehingga virus makin banyak menempel dan bereplikasi. Disfungsi imun pada diabetes melitus sehingga menyebabkan badai sitokin yang menyebabkan keparahan dan kematian COVID-19 (Muniyappa & Gubbi, 2020). Diabetes melitus merupakan penyakit penyerta yang berisiko tinggi untuk penyakit Covid-19 yang disebabkan oleh sistem imun (kekebalan tubuh) yang berubah. Di karenakan, penumpukan gula dalam darah sehingga darah menjadi kental. Maka, virus masuk dalam tubuh tidak bisa melakukan perlawanan. Oleh dari itu, pasien yang diabetes dengan Covid-19 dapat meningkatkan sekresi hormon hiperglikemia (kadar gula darah tinggi) seperti katekolamin (stress fisik atau emosional) dan glukokortikoid (hormone steroid) dengan menghasilkan lebih tinggi glukosa dalam darah dan variabilitas glukosa abnormal. (Azis, W.A., Muriman, 2020)

Komorbid CKD juga mengakibatkan fungsi ginjal harus dipantau secara ketat ketika merawat pasien dengan Covid-19, terutama pasien dengan CKD yang sudah ada sebelumnya dan kadar kreatinin serum abnormal, kadar nitrogen urea darah, atau computed tomography (CT) yang relevan. Apabila saat merawat pasien Covid-19

dengan gejala berat seperti hyperkalemia, asidosis dan kelebihan cairan di beberapa organ, terapi penggantian ginjal berkelanjutan dini (CRRT) harus dipertimbangkan untuk mempertahankan keseimbangan cairan pasien, keseimbangan asam basa, dan keseimbangan elektrolit. (Wang et al., 2020)

Kegagalan ginjal pada pasien dengan penyakit parah. Biomarker urin tertentu, seperti glukosa urin dan protein, telah diusulkan untuk memberikan wawasan tentang keparahan Covid-19. Penyakit ginjal mungkin merupakan indikasi komplikasi vascular sistemik dan inflamasi, analisis histopatologi telah menyarankan kemungkinan bahwa SARS-CoV-2 memiliki kapasitas untuk secara langsung menginfeksi epitel tubulus ginjal. Hal tersebut menunjukkan bahwa, biomarker lain yang terkait dengan struktur dan fungsi ginjal dapat menawarkan informasi prognostik. (Med et al., 2021)

Hasil penelitian ini secara keseluruhan menyampaikan bahwa pasien Covid-19 yang komorbid memiliki risiko 2,292 kali mengalami kematian daripada pasien Covid-19 yang tidak komorbid. Komorbid yang menyertai yaitu TBC, hipertensi, diabetes dan CKD. Adanya komorbid meningkatkan ikatan reseptor ACE-2 dan SARS-CoV-2 menyebabkan ekspresi reseptor meningkat sehingga individu rentan terserang infeksi covid-19 dan meningkatkan derajat keparahan pasien sehingga meningkatkan pula resiko kematian.

PENUTUP

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan Komorbid responden pasien COVID-19 mayoritas tidak mengalami komorbid yaitu 64 (64,6%). Ada hubungan faktor komorbid dengan Kematian Pasien covid-19 dimana komorbid beresiko 2,817 kali lebih besar beresiko mengalami kematian pasien dibandingkan responden dengan tidak komorbid ($p\text{ value } 0,033 < 0,05$).

SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, maka peneliti ini memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini menjadikan masukan bagi peneliti dalam memberikan pelayanan kesehatan harus lebih memperhatikan pasien covid-19 dengan umur ≥ 50 tahun dan memiliki komorbid karena memiliki resiko kematian yang lebih tinggi.

2. Bagi Pendidikan dan pelayanan keperawatan

Hasil penelitian ini memberikan masukan kepada pelayanan keperawatan dimana jika terjadi pandemi kembali untuk memberikan sosialisasi terutama bagi pasien dengan umur lebih dari 50 tahun dan dengan komorbid untuk menerapkan proses yang ketat..

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, F., Rahmawati, N. Y., & Alditia, F. N. (2020). Lawan Virus Corona: Studi Nutrisi Untuk Kekebalan Tubuh (B. Santoso (ed.)). Airlangga University Press. [https://books.google.co.id/books?id=m7fpDwAAQBAJ&pg=PA5&dq=tanda+gejala+covid&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjn_5Tb27juAhVQ7nMBHVBTDAIQ6AEwAnoECAMQAg#v=onepage&q=tanda gejala covid&f=false](https://books.google.co.id/books?id=m7fpDwAAQBAJ&pg=PA5&dq=tanda+gejala+covid&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjn_5Tb27juAhVQ7nMBHVBTDAIQ6AEwAnoECAMQAg#v=onepage&q=tanda%20gejala%20covid&f=false)
- Algifari, S. M. (2020). Peran Kelompok Kkn 303 Sebagai Pengaruh Dan Pembawa Energi Baru Ditengah Pandemi Covid-19 (A. A. Rahman (ed.)). LP2M UIN SGD Bandung. https://books.google.co.id/books?id=H7gTEAAAQBAJ&pg=PA155&dq=definisi+covid19&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwi1h67_vbbuAhXIX3wKHafQBioQ6AEwA3oECAMQAg#v=onepage&q&f=false
- Apris A. Adu, Mas'amah (2021) Pemetaan Kematian Akibat Covid-19 Berdasarkan Variabel Epidemiologi. Jurnal Kajian Veteriner Vol. 9 No. 3:194-202 (2021)
- Arikunto, S. (2016) Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta
- Clement Drew, Asri C. Adisasmita (2021) Gejala dan komorbid yang memengaruhi mortalitas pasien positif COVID-19 di Jakarta Timur, Maret-September 2020. Tarumanagara Medical Journal Vol. 3, No. 3, 274-283, April 2021
- Davies, N. G., Klepac, P., Liu, Y., Prem, K., Jit, M., & Eggo, R. M., 2020, 'Agedependent effects in the transmission and control of COVID-19 epidemics', Nature medicine, 26(8), 1205-1211.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali, 2022. Monitoring Data Covid-19. <https://dinkes.boyalali.go.id/covid19>
- Evadini (2022). Analisis Faktor Risiko Kematian dengan Penyakit Komorbid COVID-19 menggunakan Algoritma ECLAT. Jurnal Informasi dan Teknologi Vol . 4 No. 1 (2022) 52-57
- Hidayat, Alimul, A. (2015) Metodologi Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data. Jakarta
- Iskandar H. 2021. Pengendalian COVID-19 dengan 3M, 3T, Vaksinasi, Disiplin, Kompak Dan Konsisten. Jakarta: Satuan Tugas Penanganan COVID-19.
- Kamil, Isnawan, L., Sukman, H., Rahma, F., & Sartika, D. (2020). Bersama Melawan Covid-19 (I. Haq (ed.); 1st ed.). IAIN Parepare Nusantara Press. [https://books.google.co.id/books?id=Rk4CEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=pencegahan+covid-19&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjzNnB0r3uAhVL4zgGHfUpCBo4ChDoATADegQIABAC#v=onepage&q=pencegahan covid-19&f=false](https://books.google.co.id/books?id=Rk4CEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=pencegahan+covid-19&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjzNnB0r3uAhVL4zgGHfUpCBo4ChDoATADegQIABAC#v=onepage&q=pencegahan%20covid-19&f=false)

- Kemenkes RI. 2021. Komplikasi dan Kematian Akibat Covid-19. <https://www.litbang.kemkes.go.id/komplikasi-dan-kematian-akibat-covid-19/>
- Kemenkes RI. 2022. Situasi Covid-19 komulatif. <https://www.kemkes.go.id/>
- Kemenkes RI. 2022. Situasi Terkini Perkembangan Coronavirus Disease (COVID-19) 25 November 2021. <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/situasi-infeksi-emerging/situasi-terkini-perkembangan-coronavirus-disease-covid-19-25-november-2021>
- Notoatmodjo (2012) Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurasiyah, et.al . 2021. Karakteristik Pasien Meninggal Akibat Corona Virus Disease Di RSUD Koja. Journal of Innovation Research and Knowledge. Vol..1 No.9 Februari 2022
- Prov Jateng, 2022. Tanggap Covid-19. <https://corona.jatengprov.go.id/>
- Rahayu, S., & Nugroho, R. (2020). Covid-19 The Nightmare Or Rainbow (T. M. A. Publishing (ed.); 1st ed.). Mata Aksara Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=BtkDEAAAQBAJ&pg=PR8&dq=pengertian+covid19&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwiLzbnm87buAhVpwjgGHZPDz8Q6AEwAnoECAAAQAg#v=onepage&q=pengertian+covid19&f=false>
- Rashedi, J., Poor, B.M., Asgharzadeh, V., Pourostadi, M., Kafil, H.S., Vegari, A., Tayebi-Khosroshahi, H. and Asgharzadeh, M., 2020, 'Risk factors for COVID-19', Infez Med, 28(4), pp.469-474.
- Ruslin, M., Hamrun, N., Habar, E. H., & Akbar, F. H. (Eds.). (2020). Masa Pandemi Covid-19 Dan Adaptasi Kebiasaan Baru Dalam Bidang Kedokteran Gigi (1st ed.). Upt Unhas Press.
- Shihab, N. dr. (2020). Covid-19: Kupasan Ringkas Yang Perlu Anda Ketahui (M. Nadhifah (Ed.); 1st ed.). Literati Imprint dari Penerbit Lentera Hati. <https://books.google.co.id/books?id=5srIDwAAQBAJ&pg=PA38&dq=pemeriksaan+covid&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwif9OfmhLvuAhVhzjgGHZX8AyMQ6AEwA3oECAUQAg#v=onepage&q=pemeriksaan+covid&f=false>
- Sugiyono (2015) Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Wahyuni, P., & Ridha, I. (Eds.). (2020). Kampus Merdeka: Transformasi Media Pengajaran Kampus Merdeka Di Era Kenormalan Baru (5th ed.). Syiah Kuala University Press. <https://books.google.co.id/books?id=0wcUEAAAQBAJ&pg=PA117&dq=cara+penularan+covid&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjFvs2KurjuAhVo63MBHYsxBqYQ6AEwAnoECAEQAg#v=onepage&q&f=false>
- Winarno. 2020. Covid-19 Pelajaran Berharga Dari Sebuah Pandemi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- World Health Organization. 2020. Clinical Management of Severe Acute Respiratory Infection When Novel Coronavirus (2019-NCOV) Infection is Suspected: Interim Guidance. Diakses dari <https://www.who.int/Docs/Default-Source/Coronaviruse/Clinicalmanagementof-Novel-Cov.pdf>
- World Health Organization. 2022. WHO coronavirus Dashboard. <https://covid19.who.int/>
- Zulkifli dkk. 2020. Berkarya Bersama di Tengah Covid-19. Nusantara Press : Sulawesi Selatan