

Faktor Risiko Penularan Covid-19 di Masyarakat

Diah Retno Wulan

Fakultas Keperawatan & Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin; wulandyahretno@gmail.com
(koresponden)

Alit Suwandewi

Fakultas Keperawatan & Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin; alit_dewi@ymail.com

Husnul Khatimah

Fakultas Keperawatan & Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin; husnulk708@gmail.com

ABSTRACT

Covid-19 is a new Corona virus that appeared at the end of December 2019, spread quickly and disrupted global health. It affects everyone, regardless of age or gender, and has been classified as a global health emergency that can cause pneumonia, respiratory syndrome, kidney failure and even death. This study aimed to analyze factors related to the prevalence of Covid-19 in the community. This study used a cross-sectional design, involving 116 Covid-19 survivors who were selected using a total sampling technique from one of the districts with the most cases in Banjarmasin. Data was collected by filling out questionnaires and then analyzed by Chi-square test. The statistical test results showed that the p-value for each factor was: age = 0.003, gender = 0.000, comorbidity = 0.006, household contacts = 0.000 and adherence to health protocols = 0.000. It could be concluded that the risk factors associated with the prevalence of Covid-19 were age, gender, comorbidities, adherence to health protocols and household contacts.

Keywords: Covid-19; risk factors; public

ABSTRAK

Covid-19 adalah virus Corona baru yang muncul pada akhir Desember 2019, menyebar dengan cepat dan mengganggu kesehatan secara global. Ini mempengaruhi semua orang, tanpa memandang usia atau jenis kelamin, dan telah diklasifikasikan sebagai darurat kesehatan global yang dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan, gagal ginjal, dan bahkan kematian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan prevalensi Covid-19 di masyarakat. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*, yang melibatkan 116 penyintas Covid-19 yang dipilih menggunakan teknik *total sampling* dari salah satu kecamatan dengan kasus terbanyak di Banjarmasin. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner lalu dianalisis dengan uji *Chi-square*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai p untuk masing-masing faktor adalah: usia = 0,003, jenis kelamin = 0,000, komorbiditas = 0,006, kontak dalam rumah tangga = 0,000 dan kepatuhan terhadap protokol kesehatan = 0,000. Dapat disimpulkan bahwa faktor risiko yang berhubungan dengan prevalensi Covid-19 adalah umur, jenis kelamin, komorbiditas, kepatuhan terhadap protokol kesehatan dan kontak dalam rumah tangga.

Kata kunci: Covid-19; faktor risiko; masyarakat

PENDAHULUAN

Coronavirus disease 2019 (Covid-19) adalah salah satu virus yang mengejutkan dunia pada akhir Desember 2020 karena menyebabkan sindrom pernapasan akut yang parah (SARS-CoV-2)⁽¹⁾. Covid-19 menyerang semua orang tanpa memandang usia ataupun gender dan dikategorikan sebagai kedaruratan kesehatan global pada 30 Januari 2020 dan dideklarasikan sebagai pandemi pada 11 Maret 2020, *Chinese disease control and prevention center* juga mengungkapkan bahwa Covid-19 adalah penyakit yang menular dengan kategori B yang harus menerapkan tindakan pengendalian penyakit menular kategori A⁽²⁾. SARS-CoV-2 pada manusia dapat menyebabkan *pneumonia*, sindrom gangguan pernapasan, gagal ginjal dan bahkan kematian. Penularan virus penyebab Covid-19 ini masih belum pasti namun penyebaran dan penularan virus ini sangat cepat⁽³⁾.

WHO menyatakan jumlah kasus Covid-19 selalu meningkat setiap harinya. Secara global terdapat 613.410.796 orang terkonfirmasi dan 6.518.749 meninggal dunia, sedangkan di Indonesia sendiri 34 provinsi terkonfirmasi terinfeksi Covid-19 dengan jumlah positif 6.427.764 orang dan meninggal dunia sebanyak 158.076 orang⁽⁴⁾. Pada provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 87.564 orang terkonfirmasi positif dan 2.584 orang meninggal dan di kota Banjarmasin pada bulan September tahun 2021 telah dipastikan ada 15.512 orang terkonfirmasi dengan 533 orang meninggal akibat Covid-19⁽⁵⁾.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa virus ini menular dari orang ke orang melalui droplet, sehingga orang yang berinteraksi dengan orang yang terinfeksi sangat berisiko tertular, mengingat virus ini ditularkan melalui droplet maka orang yang tidak mematuhi protokol kesehatan memiliki risiko tinggi tertular Covid-19, dan ada kemungkinan kontak dalam rumah dapat menjadi faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi Covid-19, karena orang yang tinggal dalam satu rumah akan banyak berinteraksi dengan orang yang terinfeksi sehingga mempunyai probabilitas yang tinggi⁽⁶⁾. Orang yang memiliki penyakit penyerta dan lansia juga sangat berisiko tertular karena faktor usia sangat erat kaitannya dengan Covid-19 karena lansia mengalami proses degeneratif fisiologi tubuh sehingga rentan terhadap penyakit. Selain itu faktor usia juga menyebabkan seseorang lalai dalam menjaga protokol kesehatan sehingga meningkatkan risiko tertular Covid-19⁽⁷⁾.

Lansia mengalami proses degeneratif fisiologi dan anatomi tubuh sehingga imunitasnya menurun dan rentan terhadap infeksi, ditambah lagi dengan penyakit penyerta yang membuat kondisi tubuh melemah sehingga mudah terinfeksi⁽⁸⁾. Selain usia, beberapa penelitian lain tentang Covid-19 telah menunjukkan bahwa laki-laki

adalah prediktor untuk tingkat kematian yang lebih tinggi⁽⁹⁾, laki-laki memiliki risiko tinggi tertular dikarenakan adanya ACE 2 di testis sementara SARS-CoV-2 menggunakan ACE 2 sebagai reseptor untuk memasuki sel⁽⁷⁾. Sebagai langkah penting dalam penanganan virus Covid-19 di pusat kesehatan masyarakat, mengidentifikasi etiologi dapat dilakukan dengan menganalisis faktor risiko sehingga meminimalkan faktor penyebab infeksi Covid-19. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya Covid-19 di masyarakat agar nantinya dapat diketahui faktor penyebabnya dan dapat dilakukan penanganan secara optimal.

METODE

Pendekatan *cross-sectional* diterapkan dalam penelitian ini. Usia, jenis kelamin, komorbiditas, kontak serumah, dan kepatuhan terhadap protokol kesehatan merupakan variabel independen dengan variabel terikat adalah kejadian Covid-19 di masyarakat sekitar Puskesmas Pekapuran Raya, yaitu salah satu daerah dengan predikat “*black zone*” di kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua individu yang terinfeksi Covid-19 dengan total 121 orang dengan riwayat kontak dalam rumah tangga sebanyak 116 orang sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

Data diambil dengan menggunakan instrumen kuesioner yang dibuat oleh peneliti dengan 17 pertanyaan tertutup tentang aspek prevalensi infeksi Covid-19 di masyarakat. Penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi-square* untuk menganalisis apakah ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel terikat.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa umur responden terbanyak berada pada kategori tidak berisiko tinggi (80,2%), jenis kelamin responden hampir berimbang, penyakit penyerta ada pada 55,2% responden, keberadaan kontak serumah adalah 53,4% dan sebagian besar responden tak patuh pada protokol kesehatan. Sementara itu mayoritas responden penyintas Covid-19. Nilai p dari masing-masing faktor adalah kurang dari 0,05, sehingga seluruhnya berhubungan dengan kejadian Covid-19.

Tabel 1. Distribusi faktor risiko dan kejadian Covid-19

Faktor risiko	Frekuensi	Persentase	<i>Chi-square</i>	<i>Odd ratio</i>	Nilai p
Usia					
≥ 60 tahun (risiko tinggi)	23	19,8	9,682	0,227	0,003
< 60 tahun (tidak berisiko)	93	80,2			
Jenis kelamin					
Laki-laki	52	44,8	12,817	6,732	0,000
Perempuan	64	55,2			
Riwayat penyakit penyerta					
Ada	52	44,8	7,271	3,744	0,006
Tidak ada	64	55,2			
Riwayat kontak serumah					
Ada	54	46,6	17,765	10,737	0,000
Tidak ada	62	53,4			
Tingkat kepatuhan					
Patuh	47	40,5	13,013	5,174	0,000
Tidak patuh	69	59,5			
Kejadian Covid-19					
Penyintas	89	76,7			
Bukan penyintas	27	23,3			

PEMBAHASAN

Sejalan dengan hasil penelitian ini, lansia merupakan salah satu kelompok yang lebih berisiko tertular virus corona. Pernyataan ini disetujui oleh hampir seluruh organisasi kesehatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa usia pada lansia yang berisiko tidak sama, menurut peneliti China yang berisiko tinggi terkena Covid-19 adalah lansia yang berusia >80 tahun, namun menurut walikota New York yang memiliki risiko tinggi adalah lansia berusia >50 tahun. Perbedaan pendapat mengenai kategori lanjut usia merupakan hal yang wajar. Mengingat usia harapan hidup tiap negara berbeda-beda, ditambah lagi virus corona merupakan penyakit baru yang masih terus diteliti. Namun, semua peneliti dan tokoh otoritas setempat sepakat bahwa lansia merupakan kelompok yang berisiko tinggi terkena infeksi virus corona akibat melemahnya sistem kekebalan tubuh seiring bertambahnya usia⁽¹⁰⁾. Lansia memiliki risiko tertular Covid-19 dikarenakan lansia mengalami proses degeneratif anatomi dan fisiologi tubuh sehingga rentan terhadap penyakit, penurunan imunitas, ditambah lagi dengan kondisi lansia yang biasanya memiliki penyakit penyerta. Selain itu, faktor usia lanjut juga menyebabkan kelalaian dalam menjaga protokol kesehatan, sehingga meningkatkan risiko tertular Covid-19⁽⁸⁾. Meskipun lansia memiliki risiko tinggi tertular, bukan berarti kelompok yang lebih muda tidak dapat terinfeksi. Pada orang yang berusia lebih muda bisa saja terinfeksi tetapi tidak menunjukkan gejala seperti demam >38°C, batuk dan sesak napas. Artinya seluruh masyarakat harus mewaspadai penyakit Covid-19 ini agar penyebarannya dapat ditekan dan dihentikan⁽¹⁰⁾.

Temuan kedua, jelas bahwa laki-laki merupakan mayoritas dari penyintas, hal ini didukung oleh penelitian lain yang menyatakan bahwa bahwa mereka lebih mungkin tertular Covid-19 dibandingkan perempuan⁽⁷⁾. SARS-CoV-2 membutuhkan ACE2 sebagai reseptor untuk memasuki sel, oleh karena itu laki-laki lebih mungkin tertular Covid-19 akibat ekspresi ACE2 yang tinggi di testis, hal ini dapat menjadi asal mula fakta bahwa laki-laki lebih rentan terhadap infeksi. Laki-laki juga mungkin lebih rentan terhadap infeksi Covid-19 dikarenakan perbedaan

lain dengan wanita, pekerjaan laki-laki biasanya menuntut mereka untuk meninggalkan rumah sehingga kemungkinan terpapar lebih besar. Berbeda dengan laki-laki, wanita memiliki kromosom X dan hormon reproduksi seperti progesteron, oleh karena itu wanita lebih terlindungi dari Covid-19 daripada pria⁽¹¹⁾. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian lain oleh Wijayanti yang menunjukkan bahwa persentase laki-laki yang terinfeksi Covid-19 lebih besar dibandingkan wanita⁽¹²⁾. Laki-laki dianggap sebagai kelompok yang berisiko tinggi tertular virus corona oleh para peneliti AS, China, dan WHO. Berdasarkan data pasien yang dirawat di Kota Wuhan menunjukkan lebih banyak laki-laki yang terinfeksi Covid-19 bahkan *Chinese Center for Disease Control and Prevention* menyatakan bahwa laki-laki yang terinfeksi Covid-19 berisiko meninggal dua kali lebih tinggi daripada wanita. Temuan ini juga terbukti di Italia di mana tingkat kematian pada pria jauh lebih tinggi daripada pada wanita dan kelompok wanita dianggap kurang rentan terhadap infeksi virus corona. Seperti yang dinyatakan oleh dokter dari Wuhan Jinyintan dan peneliti dari beberapa universitas serta rumah sakit di Shanghai mengungkapkan bahwa kerentanan wanita terhadap infeksi Coronavirus lebih rendah terkait dengan perlindungan dari kromosom X dan hormon reproduksi yang berperan penting dalam imunitas bawaan dan proses adaptif⁽¹⁰⁾.

Faktor ketiga yang dibuktikan oleh penelitian ini adalah adanya hubungan antara kondisi komorbiditas dengan kejadian Covid-19. Seseorang yang menderita penyakit penyerta akan mudah tertular Covid-19 dan penderita Covid-19 yang disertai penyakit penyerta akan semakin parah dan berakibat fatal hingga kematian⁽⁷⁾. Hal ini dikarenakan penderita dengan penyakit penyerta akan mengalami kondisi tubuh yang melemah sehingga mudah terinfeksi Covid-19. Contoh penyakit penyerta yang akan memperberat dan berisiko kematian pada penderita Covid-19 adalah hipertensi, kardiovaskular, dan diabetes melitus. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa komorbiditas hipertensi dan penyakit kardiovaskular dapat memperburuk prognosis Covid-19 karena konsumsi ACE inhibitor dan ARB sebagai intervensi justru dapat memperburuk infeksi Covid-19. ACE inhibitor akan memudahkan virus masuk ke dalam sel dan replikasi ARB yang dihasilkan akan mengumpulkan AT2 sehingga akan menimbulkan dampak yang memicu inflamasi dan reaktivitas imun akut di paru-paru⁽¹³⁾. Penderita diabetes melitus memiliki risiko tinggi terinfeksi, penyebabnya diduga karena penderita diabetes melitus lebih rentan terhadap infeksi. Kerentanan pasien diabetes melitus terhadap infeksi Covid-19 disebabkan oleh; 1. peningkatan ACE2 pada pasien diabetes melitus sehingga lebih banyak virus menempel dan bereplikasi, 2. disfungsi imun pada diabetes melitus menyebabkan badai sitokin yang menyebabkan keparahan dan kematian akibat Covid-19⁽¹⁴⁾.

Temuan lain dari penelitian ini adalah 94% penyintas pernah melakukan kontak serumah dengan penderita. Menurut penelitian, kontak serumah paling berisiko menularkan infeksi Covid-19 dan lebih sering terjadi karena masyarakat umum tidak mematuhi protokol kesehatan saat berada di rumah atau bersama anggota keluarga, seperti tidak mengenakan masker, tidak menjaga kebersihan, jarak aman, dan tidak mencuci tangan setelah memegang barang dan lebih besar kemungkinan untuk kontak langsung dengan individu pembawa virus serta kontak tidak langsung dengan permukaan yang disentuh atau barang yang digunakan oleh orang yang terinfeksi seperti gagang pintu atau benda lain^(15,16). Berada dalam satu ruangan atau lingkungan yang sama dengan orang yang positif Covid-19 sangat besar kemungkinannya untuk mengalami kontak langsung, dimana orang yang sehat secara sengaja atau tidak sengaja menyentuh orang yang terinfeksi virus SARS-CoV-2, atau orang tersebut menyentuh permukaan dan peralatan yang disentuh orang dengan virus SARS-CoV-2⁽¹⁵⁾. Pada umumnya permukaan dan peralatan tersebut telah terkontaminasi oleh droplet yang mengandung virus SARS-CoV-2 dari pasien Covid-19, dimana virus dapat bertahan lama pada plastik dan *stainless steel* (>72 jam), tembaga (4 jam) dan kardus (24 jam)⁽¹⁷⁾. Peristiwa tersebut dapat mendukung masuknya virus SARS-CoV-2 ke dalam tubuh orang yang sehat dan proses infeksi akan terus berlanjut.

Selain alasan di atas, kepatuhan terhadap protokol kesehatan merupakan komponen utama yang saling terkait. Masyarakat Pekapuran Raya paling tidak patuh terhadap protokol kesehatan untuk penanganan dan pencegahan Covid-19 terutama dalam mencuci tangan. Hal ini diikuti dengan ketidakpatuhan masyarakat terhadap protokol *social distancing* dan paling tidak mematuhi protokol penggunaan masker. Droplet yang keluar saat penderita batuk tanpa masker bisa meluncur sejauh hingga 2 meter, saat berbicara tanpa menggunakan masker, *aerosol* (uap air) dapat meluncur sejauh 2 meter dan saat bersin tanpa masker, droplet bisa meluncur sejauh 6 meter, oleh karena itu masyarakat harus memakai masker dan menjaga jarak untuk mengurangi risiko tertular/terinfeksi serta mencuci tangan dengan sabun atau *hand sanitizer* karena sulit diketahui bakteri atau virus yang mengkontaminasi tangan akibat kontak langsung seperti berjabat tangan atau saat memegang benda yang terinfeksi virus corona⁽¹⁸⁾. Dibandingkan Vietnam, negara dengan sosiokultural serupa yang bisa melewati masa pandemi dalam waktu singkat, negara ini bisa menekan penyebaran infeksi Covid-19 dengan kebiasaan masyarakat Vietnam selama pandemi seperti selalu memakai masker di manapun, menjaga kebersihan diri dan menghindari tempat ramai seperti pergi ke pasar, menghindari bepergian dengan kendaraan/bus dengan lebih dari 10 orang, dan tidak berada di luar area selama masa *lockdown* di Vietnam. Kepatuhan masyarakat selama pandemi di Vietnam telah memberikan kebaikan pada hasilnya, yaitu tingkat resistensi Covid-19 di bawah standar internasional dan tidak ada kasus kematian akibat Covid-19⁽¹⁹⁾.

KESIMPULAN

Faktor usia menjadi faktor yang tidak bisa dipungkiri dapat mempermudah seseorang terkena Covid-19. Selain itu, komorbiditas biasanya dikaitkan dengan orang yang berisiko tinggi tertular Covid-19 dan meningkatkan potensi kondisi yang lebih serius. Dalam kasus lain, kejadian Covid-19 pada mereka yang telah terinfeksi berkorelasi signifikan dengan karakteristik jenis kelamin. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin seseorang (laki-laki) merupakan faktor risiko terpapar virus Covid-19. Selain itu, terdapat korelasi substansial antara kejadian Covid-19 pada individu yang terinfeksi dengan variabel kontak serumah. Hal ini menunjukkan bahwa insiden Covid-19 meningkat dengan kedekatan dengan individu yang terkena. Kepatuhan terhadap

protokol kesehatan merupakan aspek berbeda yang tidak kalah pentingnya. Penelitian ini menunjukkan betapa pentingnya mengikuti pedoman kesehatan untuk mencegah Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2020 Mar 17;323(11):1061–9.
2. Rahman S, Bahar T. COVID-19: The New Threat. *International Journal of Infection*. 2020 Mar 15;7(1).
3. Mitra S, Mitra JC. A focus on CORONA VIRUS (COVID-19). *Int J Res Pharm Sci [Internet]*. 2020 [cited 2022 Oct 1];11(Special Issue 1):23–30. Available from: <https://doi.org/10.26452/ijrps.v11iSPL1.2009>
4. Global excess deaths associated with COVID-19, January 2020 - December 2021 [Internet]. [cited 2022 Sep 29]. Available from: <https://www.who.int/data/stories/global-excess-deaths-associated-with-covid-19-january-2020-december-2021>
5. Website Tracking Covid-19 Kota Banjarmasin [Internet]. [cited 2022 Sep 29]. Available from: <https://corona.banjarmasin.go.id/>
6. Adane A, Damena M, Weldegebreal F, Mohammed H. Prevalence and Associated Factors of Tuberculosis among Adult Household Contacts of Smear Positive Pulmonary Tuberculosis Patients Treated in Public Health Facilities of Haramaya District, Oromia Region, Eastern Ethiopia. *Tuberc Res Treat [Internet]*. 2020 Jan 27 [cited 2022 Oct 1];2020:1–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32047665/>
7. Cen Y, Chen X, Shen Y, Zhang XH, Lei Y, Xu C, et al. Risk factors for disease progression in patients with mild to moderate coronavirus disease 2019-a multi-centre observational study. *Clin Microbiol Infect [Internet]*. 2020 Sep 1 [cited 2022 Oct 1];26(9):1242–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32526275/>
8. Parohan M, Yaghoubi S, Seraji A, Javanbakht MH, Sarraf P, Djalali M. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Aging Male [Internet]*. 2020 [cited 2022 Oct 1];23(5):1416–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32508193/>
9. Nguyen NT, Chinn J, de Ferrante M, Kirby KA, Hohmann SF, Amin A. Male gender is a predictor of higher mortality in hospitalized adults with COVID-19. *PLoS One [Internet]*. 2021 Jul 1 [cited 2022 Sep 29];16(7):e0254066. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0254066>
10. Penelitian A, Kebijakan Kesehatan Indonesia J, Hadumaon Siagian T. Mencari Kelompok Berisiko Tinggi Terinfeksi Virus Corona dengan Discourse Network Analysis. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia : JKKI [Internet]*. 2020 Jun 24 [cited 2022 Oct 1];9(2):98–106. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/jkki/article/view/55475>
11. Guo L, Ren L, Yang S, Xiao M, Chang D, Yang F, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19). *Clin Infect Dis [Internet]*. 2020 Aug 1 [cited 2022 Oct 1];71(15):778–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/321184472/>
12. Wiyanto J, Susianto A, Qosim N, Listyaning Wulan S, Muharromah Pratiwi H, Husni A, et al. Factors Associated with COVID-19 Infection of Survivors at Dr. Kariadi Hospital Semarang. *Media Keperawatan Indonesia [Internet]*. 2022 May 30 [cited 2022 Oct 1];5(2):117–23. Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/MKI/article/view/9282>
13. Driggin E, Madhavan M v., Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Biondi-Zoccai G, et al. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol [Internet]*. 2020 May 12 [cited 2022 Oct 2];75(18):2352–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32201335/>
14. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab [Internet]*. 2020 May 1 [cited 2022 Oct 2];318(5):E736–41. Available from: <https://journals.physiology.org/doi/10.1152/ajpendo.00124.2020>
15. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA [Internet]*. 2020 Apr 28 [cited 2022 Oct 1];323(16):1610–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32129805/>
16. Guan W jie, Ni Z yi, Hu Y, Liang W hua, Ou C quan, He J xing, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med [Internet]*. 2020 Apr 30 [cited 2022 Oct 1];382(18):1708–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32109013/>
17. Aabed K, Lashin MMA. An analytical study of the factors that influence COVID-19 spread. *Saudi J Biol Sci [Internet]*. 2021 Feb 1 [cited 2022 Oct 1];28(2):1177–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33262677/>
18. Pathirathna R, Adikari P, Dias D, Gunathilake U. Critical Preparedness, Readiness and Response to Covid-19 Pandemic: A Narrative Review. *Indonesian Journal of Health Administration [Internet]*. 2020 Jun 17 [cited 2022 Oct 1];8:21–34. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/JAKI/article/view/18728>
19. Dao TL, To MM, Nguyen TD, Hoang VT. Mapping COVID-19 related research from Vietnam: a scoping review. *J Prev Med Hyg [Internet]*. 2022 Mar 1 [cited 2022 Oct 1];63(1):E166–73. Available from: <https://europepmc.org/articles/PMC9121688>