

IDENTIFIKASI FAKTOR SOSIAL EKONOMI DAN LINGKUNGAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KERENTANAN TERHADAP COVID-19 DI KOTA PALEMBANG

Iffat Nabila Ikbar¹, Ahmad Ghiffari², Rista Silvana³

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

³Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

ABSTRAK

Coronavirus adalah virus kecil berdiameter 65-125 nm. Faktor sosial yaitu tingkat tunawisma tinggi, usia tua, penyakit penyerta; Faktor ekonomi yaitu kepadatan rumah tangga, kepadatan penduduk, tingkat pendidikan rendah; Lingkungan rentan COVID-19 yaitu pencemaran kimia, pencemaran udara merupakan faktor utama dalam sirkulasi udara dalam ruangan. Tujuan untuk mengidentifikasi faktor sosial ekonomi dan lingkungan terkait kerentanan COVID-19 di Kota Palembang. Jenis penelitian deskriptif dengan data sekunder dari Dinas Kesehatan, Badan Litbang, dan website BPS Kota Palembang yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Sampelnya adalah total sampling. Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin yang rentan terhadap COVID-19 adalah laki-laki pada kasus asimtomatik 934 orang (52%) dan simtomatik 2.013 orang (53%). Untuk usia rentan yaitu usia produktif 20-44 tahun sebanyak 1.057 orang (59%) asimtomatik dan simtomatik 1.878 orang (49%). Tidak ada penyakit penyerta yang menyebabkan 6 orang penderita meninggal asimtomatik (86%) dan simtomatik 98 orang (37%). Daerah rawan infeksi tinggi adalah Ilir Barat Satu, 224 orang asimtomatik (12%) dan simtomatik 537 orang (14%). Pekerjaan dominan di Kota Palembang rawan COVID-19 adalah karyawan sebanyak 414.472 orang (65%). Penyakit komorbid dominan di Kota Palembang adalah hipertensi dengan 146.220 jiwa, wilayah jumlah penduduk tertinggi adalah Sukarami, 19.701 jiwa (13%). Daerah kepadatan penduduk tertinggi adalah Kecamatan Sukarami 172.965 (11%). Kesimpulan diperoleh faktor rentan COVID-19 di Kota Palembang yaitu jenis kelamin laki-laki, usia 25-44 tahun, penyebab meninggal tidak ada, wilayah penularan tinggi di Ilir Barat Satu, pekerjaan karyawan/pegawai, penyakit hipertensi, kepadatan penduduk tertinggi di Sukarami.

Kata Kunci: Rentan terhadap COVID-19, Faktor Sosial Ekonomi, Faktor Lingkungan

ABSTRACT

Coronavirus, small viruses diameter 65-125 nm. Social factors, namely high homelessness, old age, comorbidities; Economic factors, household density, population density, low education level; COVID-19 prone environment, chemical pollution, air pollution is major factor indoor air circulation. The aim is to identify socio-economic and environmental factors related to the vulnerability of COVID-19 in Palembang City. This type of research is descriptive with secondary data from the Health Service, Research and Development Agency, and the Palembang City BPS website that match the inclusion and exclusion criteria. The sample is total sampling. The results showed sex that was prone to COVID-19 was male in asymptomatic 934 people (52%) and symptomatic 2013 people (53%). For vulnerable ages, productive age of 20-44 years, 1,057 people (59%) asymptomatic and 1,878 symptomatic people (49%). There were no comorbidities that caused 6 patients to die asymptotically (86%) and symptomatic 98 people (37%). High infection prone areas were Ilir Barat Satu, 224 asymptomatic people (12%) and symptomatic 537 people (14%). The dominant occupation in Palembang City prone to COVID-19 is 414,472 employees (65%). The dominant comorbid disease in Palembang City is hypertension with 146,220 people, the highest population area is Sukarami, 19,701 people (13%). The area with the highest population density is Kecamatan Sukarami 172,965 (11%). Conclusion the susceptibility factors of COVID-19 in Palembang City are male gender, age 25-44 years, no cause of death, high transmission area in

*Ilir Barat Satu, employee occupation, hypertension disease, the highest population density
Sukarami.*

Keywords: Vulnerable to COVID-19, Socio-Economic Factors, Environmental Factors

*Corresponding author: iffatnabilai1832@gmail.com

Pendahuluan

Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) diberi nama oleh WHO (World Health Organization) pada 11 Februari 2020 merupakan virus yang terdiri dari genom RNA berantai tunggal.¹ Sepertiga dari genom mengkode empat protein struktural utama yaitu: Spike (S), Envelope (E), protein nukleokapsid (N) dan membran (M), serta beberapa protein aksesori dengan fungsi yang tidak diketahui berpartisipasi dalam replikasi virus. Protein S terdiri dari wilayah S1 bertanggung jawab untuk mengikat reseptor ACE2 sel inang dan S2 bertanggung jawab untuk fusi RNA virus serta membran seluler.² Penularan dari orang ke orang dapat terjadi melalui kontak langsung melalui tetesan yang disebarkan oleh batuk atau bersin dari orang yang terinfeksi bahkan penularan secara tidak langsung.³ Kasus asimtomatik COVID-19 terdeteksi positif asam nukleat dari SARS-CoV-2 pada sampel pasien dengan RT-PCR, tetapi tidak bergejala. Terkonfirmasi simtomatik ditandai gejala yang bisa muncul 2-14 hari.⁴

Kerentanan adalah kondisi dimana risiko keterpaparan komunitas meningkat terhadap bahaya. Menurut Bizimana (2015), Kerentanan terhadap bahaya alam mengacu pada kondisi yang ditentukan oleh faktor fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan.⁴ Faktor sosial yang termasuk seperti tingginya tunawisma dan faktor ekonomi seperti kepadatan rumah tangga, kepadatan penduduk, rumah tangga yang memiliki pendapatan bulanan kurang.⁵ Tunawisma berisiko lebih tinggi tertular virus karena kehidupan yang padat yang meningkatkan risiko penularan. Faktor ekonomi seperti pengangguran, rumah tangga berpenghasilan rendah lebih mungkin tertular karena tidak mungkin tinggal di rumah untuk selamanya.⁶ Faktor Ekonomi lainnya yaitu jenis mata pencaharian, semakin tinggi penghasilan seseorang dapat mengakses layanan kesehatan dengan baik, dan jenis mata pencaharian yang berinteraksi dengan banyak orang, cenderung memiliki risiko yang tinggi terpapar COVID-19 dibandingkan seseorang yang memiliki pekerjaan dengan di dalam ruangan.⁷ Penyebaran yang tinggi pada wilayah

dengan mobilitas aksesibilitas tinggi menjadi wilayah berpotensi terpapar COVID-19. Wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi memungkinkan terjadinya kerentanan terhadap penularan yang semakin tinggi. Lingkungan dengan pertukaran udara yang kurang serta manusia dengan usia tertentu membuat rentan terkena COVID-19.⁷ Dari data tersebut, sehingga penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui faktor sosial ekonomi dan lingkungan yang berhubungan dengan kerentanan terhadap COVID-19 di Kota Palembang.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020 – Februari 2021 dengan populasi adalah masyarakat Kota Palembang. Sampel diambil dengan teknik total sampling.

Kriteria inklusi dalam studi ini adalah masyarakat yang tercatat di Dinas Kesehatan Palembang positif COVID-19 baik pernah dirawat di rumah sakit, yang sembuh atau dalam pengobatan, positif swab COVID-19 dari laboratorium kesehatan berjumlah 5.609 orang.

Kriteria eksklusi adalah masyarakat negatif COVID-19 atau tes rapid positif swab negatif dan tidak tercatat di Dinas Kesehatan Palembang. Teknik pengambilan data yaitu data sekunder berupa dokumentasi jenis kelamin, usia, penyakit komorbid, penyakit penyebab kematian dari Dinas Kesehatan Kota Palembang, pekerjaan, kepadatan penduduk dari Litbangda dan website Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Data yang terkumpul sesuai dengan indikator penelitian akan dilakukan analisis univariat menggunakan Excel Office untuk menentukan distribusi frekuensi tertinggi atau modus.

Hasil Penelitian dan Pembahasan.

Responden yaitu seluruh data yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Palembang dari 23 Maret 2020 sampai 4 Januari 2021 yaitu 5.609 terdiri kasus terkonfirmasi asimtomatik 1.797 dan simtomatik 3.812. Data di Litbangda dengan total sampling berupa kepadatan penduduk, penyakit komorbid, dan pekerjaan.

Tabel 1. Distribusi Kasus Konfirmasi COVID-19 Menurut Kelompok Umur Berdasarkan BPS Kota Palembang

Usia (tahun)	Asimtomatik		Simtomatik	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
0-4 tahun	46	2	83	2
5-9 tahun	55	3	76	2
10-14 tahun	62	4	95	3
15-19 tahun	95	5	105	3
20-44 tahun	1.057	59	1.874	49
45-54 tahun	236	13	668	18
55-59 tahun	97	5	279	7
60-69 tahun	121	7	453	12
>70 tahun	28	2	179	5
Total	1.797	100	3.812	100

Usia responden mayoritas terkena COVID-19 asimtomatik dan simtomatik sama yaitu usia 20-44 tahun dengan jumlah masing-masing 1.057 orang (59%) sedangkan simtomatik berjumlah 1.878 orang (49%).

Tabel 2. Distribusi Kasus Konfirmasi COVID-19 Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Asimtomatik		Simtomatik	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki - Laki	934	52	2.013	53
Perempuan	863	48	1.799	47
Total	1.797	100	3812	100

Responden yang berjenis kelamin laki-laki lebih dominan pada kasus asimtomatik dan simtomatik dengan jumlah 934 orang (52%) sedang kan responden kasus konfirmasi simtomatik berjumlah 2.013 orang (53%).

Tabel 3. Distribusi Kasus Konfirmasi COVID-19 Meninggal Di Kota Palembang Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Asimtomatik		Simtomatik	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki - Laki	4	57	168	64
Perempuan	3	43	96	36
Total	7	100	264	100

Tabel 4. Distribusi Kasus Konfirmasi COVID-19 Meninggal Di Kota Palembang Menurut Kelompok Umur Berdasarkan BPS Kota Palembang

Usia (tahun)	Asimtomatik		Simtomatik	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
0-4 tahun	0	0	3	1
5-9 tahun	0	0	1	0
10-14 tahun	0	0	0	0
15-19 tahun	0	0	0	0
20-44 tahun	1	14	32	12
45-54 tahun	2	28	65	25
55-59 tahun	1	14	42	16
60-69 tahun	2	28	76	29
>70 tahun	1	14	45	17
Total	7	100	264	100

Usia responden meninggal mayoritas untuk asimtomatik yaitu usia 45-54 dan 60-69 berjumlah masing-masing 2 orang (28%),

Sedangkan usia responden terkonfirmasi simtomatik yang meninggal lebih banyak usia 60-69 tahun berjumlah 76 orang (29%).

Tabel 5. Distribusi Kasus Konfirmasi COVID-19 Meninggal Di Kota Palembang Menurut Penyakit Penyerta

Penyakit Penyerta	Asimtomatik		Simtomatik	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Diabetes Melitus	1	14	37	14
Hipertensi	0	0	42	16
Jantung	0	0	26	10
Stroke	0	0	2	1
PPOK	0	0	12	5
GGK	0	0	8	3
Lain-lain	0	0	39	15
Tidak ada	6	86	98	37
Total	7	100	264	100

Diperoleh kasus asimtomatik dan simtomatik yang meninggal dunia lebih banyak tidak ada penyakit penyerta masing-

masing berjumlah 6 orang (86%) dan 98 orang (37%).

Tabel 6. Distribusi Kasus Konfirmasi COVID-19 Menurut Kecamatan Di Palembang

Kecamatan	Asimtomatik		Simtomatik	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Alang Lebar	134	7	257	7
Gandus	56	3	89	2
Bukit Kecil	50	3	63	2
Iilir Barat Satu	224	12	537	14
Iilir Barat Dua	35	2	118	3
Iilir Timur Satu	101	6	224	6
Iilir Timur Dua	133	7	236	6
Iilir Timur Tiga	78	4	211	6
Jakabaring	103	6	158	4
Kalidoni	122	7	291	8
Kemuning	156	9	258	7
Kertapati	50	3	85	2
Plaju	70	4	130	3
Sako	115	6	31	1
Seberang Ulu Satu	72	4	110	3
Seberang Ulu Dua	80	4	161	4
Sematang Borang	39	2	94	2
Sukarami	170	9	432	11
Luar wilayah/	6	0	2	0
Total	1.797	100	3.812	100

Dari Tabel 6 diatas, wilayah yang memiliki risiko tinggi terjadi penularan untuk asimtomatik dan simtomatik yaitu Iilir Barat Satu berjumlah masing-masing 224 orang

(12%) disusul Sukarami berjumlah 170 orang (9%) sedangkan simtomatik berjumlah 537 orang (14%), terbanyak kedua Sukarami berjumlah 432 orang (11%).

Tabel 7. Distribusi frekuensi Penyakit Komorbid Di Kota Palembang

Kecamatan	Hipertensi		Diabetes Melitus		Tuberkulosis	
	n	%	n	%	n	%
Alang-Alang Lebar	14.579	10%	773	7%	73	3%
Gandus	11.602	8%	565	5%	67	2%
Bukit Kecil	3.817	3%	172	2%	326	12%
Iilir Barat Satu	6.153	4%	998	9%	294	10%
Iilir Barat Dua	2.336	2%	327	3%	74	3%
Iilir Timur Satu	7.877	5%	495	5%	226	8%
Iilir Timur Dua	4.162	3%	180	2%	152	5%
Iilir Timur Tiga	396	0%	85	1%	97	3%
Jakabaring	1.249	1%	303	3%	83	3%
Kalidoni	7.677	5%	721	7%	128	5%
Kemuning	10.142	7%	619	6%	302	11%
Kertapati	10.594	7%	546	5%	136	5%
Plaju	3.504	2%	606	6%	130	5%
Sako	9.335	6%	597	6%	49	2%
Seberang Ulu Satu	15.613	11%	986	9%	246	9%
Seberang Ulu Dua	15.284	10%	859	8%	131	5%
Sematang Borang	2.731	2%	229	2%	54	2%
Sukarami	19.071	13%	935	9%	249	9%
Total	146.220	100%	10.516	100%	2.817	100%

Pada Tabel 7 diperoleh kecamatan dengan kasus hipertensi tinggi pada daerah Sukarami 19.701 orang (13%), untuk penyakit diabetes melitus tertinggi pada Iilir Barat Satu dengan jumlah 998 orang (9%),

penyakit tuberkulosis persentase tertinggi pada Kecamatan Bukit Kecil 326 orang (12%). Namun untuk penyakit komorbid yang dominan yaitu hipertensi dengan jumlah 146.220 orang.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Pekerjaan di Kota Palembang

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usaha Mandiri	182.762	29
Buruh Tidak Tetap	36.548	6
Buruh Tetap	18.928	3
Buruh/Karyawan/Pegawai	414.472	65
Pekerja Bebas	19.753	3
Pekerja Keluarga	26.410	4
Total	638.556	100

Pada Tabel 8 diperoleh persentase terbanyak pada pekerja karyawan/pegawai di Kota Palembang dengan jumlah 414.472 orang (65%).

Pada Tabel 9, kecamatan dengan kepadatan penduduk yang terbanyak yaitu dari Kecamatan Sukarami dengan jumlah 172.965 (11%).

Tabel 9. Distribusi Jumlah Kepadatan Penduduk

Kecamatan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Alang-Alang Lebar	99.566	6
Gandus	68.315	4
Bukit Kecil	38.502	2
Iilir Barat Satu	138.488	9
Iilir Barat Dua	66.421	4
Iilir Timur Satu	67.144	4
Iilir Timur Dua	85.015	5
Iilir Timur Tiga	73.292	5
Jakabaring	86.837	5
Kalidoni	117.744	7
Kemuning	81.050	5
Kertapati	88.618	5
Plaju	91.700	6
Sako	104.004	6
Seberang Ulu Satu	89.871	6
Seberang Ulu Dua	98.846	6
Sematang Borang	51.155	3
Sukarami	172.965	11
Total	1.619.533	100

Pembahasan

Distribusi kasus konfirmasi asimtomatik dan simtomatik menurut jenis kelamin di Kota Palembang didapatkan mayoritas berjenis kelamin laki-laki dengan masing-masing berjumlah 934 orang (52%) dan 2.013 orang (53%). Hal ini sesuai dengan teori bahwa imunitas perempuan lebih kuat melibatkan limfosit T yang merupakan jenis sel darah putih yang dapat mengenali virus dan menghilangkannya sedangkan laki-laki lebih banyak produksi sitokin yang merupakan protein inflamasi membentuk bagian lain dari pertahanan kekebalan alami tubuh. Pada laki-laki dalam pandemi ini lebih banyak

bekerja diluar sehingga rentan terpapar virus SARS-CoV-2 dan prevalensi merokok yang tinggi.

Distribusi kasus konfirmasi asimtomatik dan simtomatik di Kota Palembang menurut kelompok umur mayoritas 20-44 tahun dengan masing-masing berjumlah 1.057 orang (59%) dan 1.878 orang (49%). Menurut teori diperkirakan popularitas penggunaan vape dan rokok menjadi alasan peningkatan kasus COVID-19 pada usia muda.⁸ Orang dewasa secara aktif bekerja dan terlibat dalam banyak aktivitas sehari-hari, akibatnya mereka mudah tertular ketika mereka tidak

secara ketat mematuhi protokol pengendalian COVID-19.⁹

Distribusi kasus asimtomatik dan simtomatik meninggal di Kota Palembang menurut jenis kelamin mayoritas berjenis kelamin laki-laki dengan masing-masing berjumlah 4 orang (57%) dan 168 orang (64%). Hal ini sesuai dengan hasil sebuah riset *University Medical Center Groningen* menemukan, reseptor ACE2 ini konsentrasinya lebih tinggi pada lelaki.¹⁰

Kasus simtomatik meninggal menurut usia lebih banyak usia 60-69 tahun berjumlah 76 (29%), namun pada kasus asimtomatik terdapat usia 45-59 yang sebanding jumlahnya yaitu 2 orang (28%). Hal ini karena usia tersebut terjadi penurunan produksi hormon dan fungsi organ-organ tubuh, bahkan lansia yang telah memiliki penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes dan kanker lebih rentan tertular karena kekebalan tubuh yang terus menurun.¹¹

Distribusi kasus asimtomatik dan simtomatik meninggal di Kota Palembang menurut penyakit penyerta mayoritas karena tidak ada penyakit penyerta dengan masing-masing berjumlah 6 orang (86%) dan 98 orang (37%). Menurut teori terdapat faktor yang mempengaruhi kondisi pasien yang terkonfirmasi COVID-19 yaitu

kedisiplinan pasien, cepat tidaknya rumah sakit memberikan pelayanan, kerentanan mereka yang menderita komorbid seperti penyakit kardiovaskular, usia tua diduga karena sistem imun tubuh yang menurun, pasien dengan pneumonia dan sesak napas mungkin mencapai luaran buruk karena peluang pasien ini untuk jatuh ke dalam kondisi *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) meningkat, faktor tidak langsung dipengaruhi oleh beberapa variabel seperti tekanan (baik psikis maupun fisik).¹²

Distribusi kasus konfirmasi asimtomatik dan simtomatik menurut kecamatan di Palembang paling banyak di daerah Ilir Barat Satu masing-masing berjumlah 224 orang (12%) dan 537 orang (14%). Semakin tinggi kasus konfirmasi di suatu wilayah maka risiko penyebaran di daerah tersebut semakin tinggi. Menurut Satgas penanggulangan COVID-19 peta zona risiko dibagi menjadi 4 yaitu Zonasi rawan tinggi (merah) dikategorikan karena banyaknya penderita berdomisili di suatu area tertentu, banyaknya jumlah dan dekatnya jarak pasien positif COVID-19 dengan fasilitas transportasi umum, serta kepadatan penduduk yang tinggi; Oranye berdekatan dengan zona merah dengan kluster penyebaran yang kecil; Kuning

berupa beberapa kasus penularan lokal tanpa penularan komunitas; Hijau berarti tanpa kasus yang dikonfirmasi atau tanpa ada pelancong yang terinfeksi yang datang dari negara/wilayah lain.¹³

Distribusi frekuensi pekerjaan diperoleh persentase terbanyak pada pekerja karyawan/pegawai di Kota Palembang dengan jumlah 414.472 orang (65%). Menurut teori bahwa faktor utama yang meningkatkan proporsi polutan ini adalah sirkulasi udara dalam suatu ruangan. Pegawai kantor rentan karena beberapa hal seperti, sirkulasi udara kurang baik, protokol kesehatan kurang, ruang tertutup, dan interaksi orang banyak.¹⁴

Distribusi penyakit komorbid di Kota Palembang, hipertensi hampir paling banyak disetiap kecamatan dengan total 146.220 dengan kecamatan tertinggi yaitu Sukarami. Penderita hipertensi terjadi disfungsi endotel vaskular dan/atau kerusakan organ akibat peningkatan tekanan darah itu sendiri. Reseptor ACE2 diekspresikan oleh sel endotel. Terhambatnya ACE2 ini juga dapat menyebabkan penumpukan dari angiotensin II yang memiliki efek vasokonstriksi sehingga risiko memperburuk kondisi penderita.¹⁵

Distribusi frekuensi kepadatan penduduk sesuai wilayah paling banyak

di Kecamatan Sukarami dengan persentase 11% yang dapat menjadi faktor kerentanan suatu wilayah tersebut terdapat peningkatan risiko penularan COVID-19. Kepadatan penduduk, kepadatan rumah tangga, menjadi pertimbangan karena konsentrasi penduduk, kepadatan tinggi dapat menyebabkan penyebaran yang cepat.⁵

Kesimpulan Dan Saran

Faktor mayoritas rentan terhadap COVID-19 dari faktor sosial yaitu jenis kelamin laki-laki, usia produktif yaitu 20-44, penyakit penyerta yang mayoritas menyebabkan penderita meninggal tidak ada. Penyakit komorbid yang dominan di Palembang yaitu hipertensi. Untuk faktor lingkungan yaitu wilayah yang risiko tinggi terjadi penularan yaitu daerah Ilir Barat Satu. Wilayah dengan kepadatan penduduk terbanyak yaitu Kecamatan Sukarami dengan persentase tertinggi 11%. Untuk faktor ekonomi berupa pekerjaan yaitu karyawan/pegawai. Saran diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lanjutan mengenai faktor sosial ekonomi dan lingkungan yang rentan terhadap COVID-19 di Kota Palembang serta mengobservasi responden lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor dan hal penguat yang mempengaruhi faktor

tersebut. Tetap memberikan informasi tentang faktor sosial ekonomi dan lingkungan terbaru yang berkaitan dengan kerentanan terinfeksi COVID-19 supaya dapat mengurangi peningkatan kasus terkonfirmasi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Pihak Dinas Kesehatan Kota Palembang dan Badan Penelitian Dan Pengembangan Daerah Kota Palembang atas izin dan data yang diberikan saat pengumpulan data.

Daftar Pustaka

1. Li X, Geng M, Peng Y, Meng, L, Lu S. 2020. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *Journal of Pharmaceutical Analysis*. 10(2):102–108.
2. Ji HL, Zhao R, Matalon S, Matthay MA. 2020. Elevated plasmin(Ogen) as a common risk factor for COVID-19 susceptibility. *Physiological Reviews*. 100(3):1065–1075.
3. Rothan HA dan Byrareddy SN. 2020. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. *Journal of Autoimmunity*.
4. Gao Z. Xu Y. Sun C. Wang X. Guo Y. Qiu S. dan Ma K. 2020. A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. (Online) <https://www.sciencedirect.com/>. [diakses tanggal 4 Februari 2020].
5. Sarkar A dan Chouhan P. 2020. COVID-19: District level vulnerability assessment in India. *Clinical Epidemiology and Global Health*.
6. Feng ZH, Cheng YR, Ye L, Zhou MY, Wang MW, Chen J. 2020. Is home isolation appropriate for preventing the spread of COVID-19. *Public health*. 183:4-5.
7. Nugroho R, Safira L, Maya SA, Rani DN, Puspitasari R, dan Rahmawati EM. 2020. Kerentanan masyarakat Kabupaten Karanganyar terhadap coronavirus disease-19 (COVID-19). *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi*. 5(2):144–153.
8. John dan Maa. (2020). Why COVID-19 might make you rethink your smoking habits. *CNN Opinion*. (Online) <https://edition.cnn.com/2020/04/06/opinions/smoking-vaping-COVID-19-coronavirus-maa/index.html>. [diakses tanggal 27 Desember 2020].
9. Bakhtiar R, Hilda H, Duma K, Yudia RC. 2020. Relationship between understanding of COVID-19's infographics and the efforts to prevent COVID-19 transmission. *Journal of Community Empowerment for Health*. 3(2):81.
10. Ikawaty R. 2020. Dinamika interaksi reseptor ace2 dan sars-cov-2 terhadap manifestasi klinis covid-19. *Keluwih: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*. 1(2):70-76.
11. Wakhudin. 2020. *Covid-19 dalam ragam tinjauan perspektif*. Yogyakarta: MBridge Press
12. Ilpaj SM dan Nurwati N. 2020. Analisis pengaruh tingkat kematian akibat COVID-19 terhadap kesehatan mental masyarakat di Indonesia. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*. 3(1):16-28.

13. Satgas. 2020. Peta zonasi risiko. (Online) <https://covid19.go.id/peta-risiko>. [diakses 27 Desember 2020].
14. Berkowitz RL, Gao X, Michaels E, Mujahid MSK. 2020. Structurally vulnerable neighborhood environments and racial/ethnic COVID-19 inequities. *Cities & Health*. 1-4.
15. Erener S. (2020). Diabetes, infection risk and COVID-19. *Molecular Metabolism*. 39:101044.