

ISSN 2597- 6052

DOI: <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i1.4625>**MPPKI****Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia**
*The Indonesian Journal of Health Promotion***Research Articles****Open Access****Gambaran Demografi COVID-19 di Kabupaten Cirebon***The Demographic Factor of COVID-19 in Cirebon*Dea Triasari Indriyanti Wahidin^{1*}, Sudarto Ronoatmodjo²^{1,2}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia*Korespondensi Penulis : deatriasari.dr@gmail.com**Abstrak**

Latar belakang: Sebuah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus SARS CoV2 ditetapkan sebagai pandemi pada 11 Maret 2020 setelah menginfeksi 118.000 orang di 114 negara hanya dalam waktu 3 bulan. Penyakit ini menyerang semua lapisan masyarakat sehingga menjadi tantangan global yang sulit dikendalikan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran usia dan jenis kelamin pada infeksi COVID-19 di masyarakat di Kota dan Kabupaten Cirebon yang memiliki hasil dites RT-PCR di Laboratorium COVID-19 di Kota Cirebon.

Metode: Desain penelitian ini adalah observasional analitik potong lintang dengan sampel sebanyak 36.700 yang diambil dari laboratorium COVID-19 di Kota Cirebon dalam rentang Januari 2022 - Juni 2022, yang kemudian dilakukan analisis dengan software komputer untuk dilakukan uji statistik *chi square*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia dan jenis kelamin berhubungan dengan infeksi COVID-19 (p -value $<0,05$). Penderita COVID-19 mayoritas adalah perempuan (56,7%) prevalensi usia tertinggi adalah pada kelompok usia 26-35 tahun (23,7%).

Kesimpulan: Masyarakat usia muda justru lebih beresiko terinfeksi COVID-19 sehingga tidak boleh lengah dalam melakukan protokol kesehatan dan selalu mengikuti anjuran pemerintah untuk melakukan vaksinasi COVID-19.

Kata Kunci: COVID-19; Jenis Kelamin; Usia; Kabupaten Cirebon**Abstract**

Introduction: Infectious disease caused by SARS-CoV 2 virus declared as a global pandemic in March 11 2020 after infected more than 118.000 people in 114 nations only by 3 months. The disease infect anyone no matter what their background and so become an uncontrollable global challenge.

Objective: Based on those reasons, researchers are eager to find out the demographic factor (age and gender) of COVID-19 in Cirebon Regency in which Cirebon is a transit city between West Java and Central Java

Method: Design used in this research is cross sectional analytic observational with 36.700 sample from the COVID-19 Laboratory Based in Cirebon from January 2022-June 2022

Result: The result shows that age and gender correlated with COVID-19 infection (p value $<0,05$). Women are more at risk of getting COVID-19 infection (56,7%) and the age are ranging from 26-35 years old (23,7%)

Conclusion: Younger population tend to have higher risk to be infected by COVID-19 should always obey the health protocol and vaccine recommendation.

Keywords: COVID-19; Gender; Age; Cirebon Regency

PENDAHULUAN

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit yang pertama kali diidentifikasi sebagai kejadian luar biasa di Kota Wuhan China dan hanya dalam waktu 3 bulan dinyatakan sebagai pandemi global oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO).⁽¹⁾ Sebuah virus baru yang diberi nama 2019-nCoV yang diisolasi dari sel epitel saluran napas manusia menjadi penyebab pandemi ini. 2019-nCoV adalah anggota ke 7 dari keluarga coronavirus yang menginfeksi manusia. 4 virus diketahui sangat sering menjangkit manusia dan merupakan virus penyebab flu pada mereka yang *immunocompetent*, sedangkan 2 virus lainnya adalah SARS-CoV dan MERS-CoV yang merupakan virus zoonotik yang juga pernah menyebabkan penyakit fatal pada manusia.⁽²⁾ Karena kemiripannya dengan SARS-CoV maka *International Committee on Taxonomy of Viruses* (ICTV) mengubah nama 2019-nCoV menjadi SARS-CoV 2 pada Februari 2020.⁽³⁾

Sejak kemunculan pertama SARS-COV-2 pada 2019 tercatat sudah terdapat 12 varian yaitu Alpha(B.1.1.7), Beta(B.1.351), Gamma(P.1), Delta(B.1.617.2), Epsilon(B.1.427 dan B.1.429), Eta(B.1.525), Iota(B.1.526), Kappa(B.1.617.1), N/A (B.1.617.1), Omicron(B.1.1.529), Zeta(P.2), Mu(B.1.621). Semua varian dalam status VBM atau *Variants Being Monitored* kecuali Omicron yang masih menjadi VOC atau Variant of Concern.⁽⁴⁾

Varian Omicron diketahui pertama kali pada 24 November 2021 di Afrika Selatan. Menurut studi yang ada, terdapat peningkatan resiko reinfeksi pada varian ini dibandingkan dengan *Variant of Concern* yang lain.⁽⁵⁾ Hal menarik lainnya dari Omicron adalah varian ini juga menyebar di negara-negara dengan cakupan vaksinasi yang tinggi seperti Inggris, Jerman, Amerika, Singapura dan negara lainnya. Omicron juga memiliki kurang lebih 30 mutasi yang memiliki kemiripan dengan strain Alpha, Beta dan Delta.⁽⁶⁾ Varian Omicron juga bersifat lebih menular dan bisa mempengaruhi kekebalan tubuh penderitanya, meskipun resiko rawat inap bagi penderita varian omicron ini lebih rendah dibandingkan varian sebelumnya yakni varian Delta, namun Omicron tetap dapat menyebabkan gejala berat dan kematian terutama pada lansia, seseorang dengan penyakit penyerta dan mereka yang belum mendapatkan vaksinasi.^(7,8) Tingginya tingkat transmisi pada varian Omicron menyebabkan terjadinya gelombang COVID-19 yang ketiga kalinya di Indonesia, setidaknya 1988 kasus Omicron sudah diidentifikasi di Indonesia melalui pemeriksaan SGTF.⁽⁹⁾

Kabupaten Cirebon sebagai salah satu kota perbatasan Jawa Barat dan Jawa Tengah yang dilewati jalur pantai utara ini memiliki mobilitas yang tinggi dan tentu saja tidak luput dari serangan gelombang COVID-19 yang ke 3 yang dimulai pada bulan Januari 2022 dan mencapai puncaknya pada Februari 2022 dengan kasus terkonfirmasi lebih dari 1500 dalam seminggu adapun total kasus yang tercatat dari Januari 2022 hingga Juni 2022 sejumlah 7.323.⁽¹⁰⁾ Tercatat sejumlah 195.400 wisatawan baik mancanegara maupun domestik mengunjungi Cirebon pada tahun 2019, pada tahun 2021 juga terjadi peningkatan jumlah wisatawan yakni sebanyak 205.468 wisatawan yang berkunjung ke Cirebon. Tingginya jumlah wisatawan ini akan meningkatkan resiko penularan COVID-19 di Kota maupun Kabupaten Cirebon.⁽¹¹⁾ Dengan jumlah kasus yang terus bertambah COVID-19 menyebabkan masalah tidak hanya dalam aspek kesehatan namun juga seluruh aspek kehidupan, salah satu aspek yang dapat diteliti dan dijadikan dasar pertimbangan pengambilan keputusan adalah aspek demografi atau kependudukan. Penelitian-penelitian sebelumnya sangat banyak yang membahas infeksi COVID-19 dalam aspek kesehatan sedangkan demografi kurang diminati untuk diteliti, padahal dengan mengetahui karakter demografi maka kita dapat mengetahui kelompok mana yang rentan terhadap infeksi COVID-19 sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk rencana pencegahan maupun rencana atau rancangan mitigasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran usia dan jenis kelamin pada infeksi COVID-19 di masyarakat di Kota dan Kabupaten Cirebon yang memiliki hasil dites RT-PCR di Laboratorium COVID-19 di Kota Cirebon.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain potong lintang yang mengambil data sekunder, sehingga tidak ada pasien yang diikutsertakan secara langsung dalam penelitian ini. Sumber data penelitian berasal dari data set dengan nomor identitas berdasarkan nomor registrasi di laboratorium tanpa data pribadi seperti nama maupun nomor identitas penduduk.

Semua pasien yang memiliki hasil RT-PCR di Laboratorium COVID di Kota Cirebon dari periode 1 Januari 2022 hingga 31 Juni 2022, periode ini dipilih atas kecenderungan terjadinya gelombang COVID-19 ketiga di Cirebon. Penelitian ini menggunakan metode total sampling. Kriteria inklusi pada penelitian ini dimana subjek berdomisili di Kota atau Kabupaten Cirebon, memiliki hasil RT PCR yang tercatat di laboratorium COVID di Kota Cirebon sedangkan subjek dengan data yang tidak lengkap akan dieksklusikan dari penelitian. Data kemudian dikumpulkan dan dilakukan tahapan pengolahan data yaitu *editing, coding, processing* dan *cleaning*. Pada keseluruhan tahap ini didapatkan total subjek sebanyak 36.706 dengan 6 subjek tidak memiliki data yang lengkap sehingga dieksklusikan dari penelitian. Selanjutnya 36.700 data subjek dilanjutkan analisis menggunakan software komputer. Hasil yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel yang menyertakan persentase dari masing-masing data.

HASIL

Penelitian mengenai hubungan usia dan jenis kelamin dengan infeksi COVID-19 pada Masyarakat Kabupaten dan Kota Cirebon yang memiliki RT-PCR pada periode Januari 2022-Juni 2022 menggunakan data sekunder dari laboratorium di Kota Cirebon dengan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 36.700 subjek. Data hasil penelitian akan disajikan dalam beberapa tabel dan grafik dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Gambaran Demografi Masyarakat di Kabupaten dan Kota Cirebon yang dites RT PCR di Lab X Kota Cirebon periode Januari 2022-Juni 2022

Karakteristik	f	%
Usia		
<18	14875	40,5%
18-25	5905	16,1%
26-35	5277	14,4%
36-45	4173	11,4%
46-55	3565	9,7%
56-65	2334	6,4%
>65	571	1,6%
Jenis Kelamin		
Perempuan	19453	53%
Laki-laki	17247	47%

Distribusi usia pasien dibagi dalam 6 kelompok berdasarkan pembagian usia menurut badan pusat statistik. Dapat dilihat pada Tabel 1 bahwa pada penelitian ini, proporsi usia terbanyak berada pada kelompok usia <18 tahun yaitu sebesar 40,5% kemudian diikuti kelompok usia 18-25 tahun sebesar 16,1%, proporsi paling rendah didapatkan pada usia >65 tahun dan proporsi jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebanyak 53%, sedangkan laki-laki hanya 47%.

Tabel 2 Hubungan Usia dengan Infeksi COVID-19

Karakteristik	COVID-19 (+)		COVID-19 (-)		
	n	%	n	%	
Sampel Penelitian	5254	14,80%	31276	85,20%	
Usia	>65	183	32,0	388	68,0
	56-65	401	17,2	1933	82,8
	46-55	638	17,9	2927	82,1
	36-45	861	20,6	3312	79,4
	26-35	1286	24,4	3991	75,6
	18-25	999	16,9	4906	83,1
	<18 tahun	1056	7,1	13819	92,9

Dalam Tabel 2 menunjukkan bahwa prevalensi tertinggi hasil pemeriksaan positif COVID-19 pada usia 26-35 tahun, diikuti dengan usia 18-25 tahun. Usia paling muda pada penelitian ini adalah 1 tahun, usia tertua pada penelitian ini adalah 99 tahun, dengan usia rata-rata 27 tahun. Hasil uji *Chi Square* diperoleh *p-value* $0,000 < 0,05$ yang artinya ada hubungan signifikan secara statistik antara usia dan infeksi COVID-19. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia produktif mendominasi kasus COVID-19 yang mana temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana usia produktif memiliki resiko tertinggi untuk terinfeksi COVID-19.(12,13)

Tabel 3. Distribusi Subjek berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik	COVID-19 (+)		COVID-19 (-)	
	n	%	n	%
Sampel Penelitian	5254	14,80%	31276	85,20%

Jenis Kelamin	Laki-laki	2347	13,6	14900	86,4
	Perempuan	3077	15,8	16376	84,2

Pada table 3 terlihat bahwa perempuan memiliki prevalensi lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada kelompok dengan COVID-19 positif (15%). Hasil uji *chi square* menunjukkan hasil *p value* $0,000 < 0,05$ yang artinya ada hubungan yang signifikan secara statistik antara jenis kelamin dan infeksi COVID-19. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Fitriani di Padang dimana sebanyak 52% penderita COVID-19 adalah perempuan. Penelitian Luqman di Jakarta juga mendapatkan hasil yang serupa dimana prevalensi perempuan lebih tinggi. (12,14,15)

PEMBAHASAN

Usia

Menurut CDC, pada awal terjadinya pandemi COVID-19 dilaporkan insidensi tertinggi pada kategori usia dewasa tua, namun seiring perkembangan penelitian dengan mempertimbangkan berbagai faktor penting terjadi perubahan usia median pada infeksi COVID-19 dari 46 tahun pada Mei 2020 menjadi 38 tahun pada Agustus 2020. Temuan lainnya didapatkan bahwa insidensi COVID-19 tertinggi pada usia 20-39 tahun sebesar 20% dari total kasus terkonfirmasi di Amerika Serikat. (13,16,17) Hal ini karena pada umur tersebut cenderung memiliki mobilitas yang tinggi. Tingginya mobilitas ini menyebabkan penduduk berumur produktif lebih sering bersinggungan dengan lingkungan dan bersentuhan dengan tempat-tempat publik, sehingga kelompok usia ini lebih rentan terpapar COVID-19. Alasan lainnya adalah pada kelompok usia dewasa muda ini cenderung abai terhadap peraturan mitigasi sosial seperti *social distancing* dan menghindari kerumunan (18) Selain itu kelompok dewasa muda yang terinfeksi COVID-19 sering kali tidak menyadari bahwa mereka sedang terinfeksi karena bersifat asimtomatik dan tetap beraktifitas seperti biasa sehingga berkontribusi dalam mentransmisikan COVID-19 kepada orang lain, termasuk kepada mereka yang beresiko tinggi untuk infeksi COVID-19 yang parah (19). Penelitian lain menunjukkan bahwa usia lanjut memiliki resiko yang lebih tinggi dalam aspek keparahan infeksi COVID-19 dimana hal ini berhubungan dengan berbagai penyakit komorbid yang berhubungan dengan usia.

Temuan-temuan ini memiliki implikasi yang penting dalam aspek kesehatan masyarakat dimana faktor perilaku dan profesi seringkali memaksa kelompok usia muda untuk terekspos resiko COVID-19 yang lebih tinggi. Sebagian besar lini terdepan pelayanan sosial merupakan kelompok usia muda seperti pada kasir supermarket, *teller bank*, layanan pelanggan, pelayan restoran, hingga pekerja seni dimana sering kali penerapan pencegahan COVID-19 yang konsisten sulit untuk dilakukan hingga adanya regulasi dari pemerintah yang mengatur dengan tegas. (20)

Jenis Kelamin

Temuan lain dalam penelitian ini adalah tingginya prevalensi perempuan pada mereka yang terinfeksi COVID-19 yaitu sebesar 56,70%. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian lain seperti penelitian di Kanada dimana ditemukan pada setiap puncak gelombang COVID-19 prevalensi perempuan yang terinfeksi COVID-19 lebih tinggi dibanding pria pada kelompok usia 20-59 tahun dan kelompok usia 80 tahun keatas. (21) Hal ini berhubungan dengan berbagai faktor, seperti perempuan menjalankan peran sebagai perawat di dalam keluarga, hal ini meningkatkan terjadinya resiko transmisi COVID-19 jika anggota keluarga ada yang terinfeksi COVID-19 dan kemudian dirawat oleh seorang perempuan dalam keluarga tersebut. (22) Selain itu sumber daya kesehatan juga mayoritas adalah perempuan, begitupun pada profesi-profesi dengan resiko kontak yang tinggi, sehingga mempercepat transmisi COVID-19 dari maupun ke perempuan. (23)(24) Meskipun laki-laki memiliki prevalensi yang lebih rendah pada infeksi COVID-19, namun penelitian berbasis meta analisis menunjukkan bahwa laki-laki memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami COVID-19 dengan gejala berat, disebutkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dan perbedaan sistem imun yang berkontribusi terhadap variasi suseptibilitas terhadap suatu penyakit infeksi.

Kelemahan dari penelitian ini adalah metode penelitian yang digunakan merupakan desain *cross sectional* dimana data diambil dalam 1 waktu sehingga hubungan sebab akibat yang dihasilkan cenderung lemah, selain itu COVID-19 menurut teori-teori yang ada memiliki beberapa faktor resiko lainnya baik dari faktor demografi lain seperti pekerjaan, tempat tinggal, pendidikan maupun seperti penyakit komorbid (diabetes mellitus, hipertensi, HIV), status vaksinasi, mobilitas, penerimaan terhadap vaksin, kepatuhan terhadap protokol kesehatan yang tidak diteliti pada artikel ini. (25–28)

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa usia berhubungan terhadap kejadian infeksi COVID-19 dengan prevalensi usia tertinggi pada usia 26-35 tahun, jenis kelamin juga berhubungan terhadap kejadian infeksi COVID-19 dengan prevalensi tertinggi pada perempuan.

SARAN

Penelitian ini merekomendasikan disarankan kepada masyarakat usia muda untuk tidak lengah dalam melakukan protokol kesehatan, juga melakukan vaksinasi sesuai anjuran pemerintah agar tetap dapat produktif menjalani aktifitas sehari-hari. Peneliti juga merekomendasikan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan studi dengan desain yang lebih baik untuk mengetahui seberapa kuat hubungan faktor-faktor demografi ini dengan kejadian infeksi COVID-19 juga untuk mengetahui faktor-faktor determinan lain dalam terjadinya COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. WHO Director General's speeches. 2020 [cited 2022 May 6]. p. 4. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Feb 20 [cited 2023 May 13];382(8):727–33. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017>
3. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, de Groot RJ, Drosten C, Gulyaeva AA, et al. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol* 2020 54 [Internet]. 2020 Mar 2 [cited 2022 Jun 19];5(4):536–44. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41564-020-0695-z>
4. CDC. SARS-CoV-2 Variant Classifications and Definitions [Internet]. Cdc. 2021 [cited 2022 Jun 3]. p. 1–12. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-classifications.html>
5. World Health Organization (WHO). Classification of Omicron (B.1.1.529): SARS-CoV-2 Variant of Concern [Internet]. 2021 [cited 2023 May 14]. Available from: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern)
6. Mahase E. Covid-19: What do we know about omicron sublineages? *BMJ* [Internet]. 2022 Feb 11 [cited 2023 Dec 11];376. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35149516/>
7. Direktorat Surveilans dan Karantina Kesehatan KR. Bagaimana Tingkat Keparahan Penyakit Saat Terinfeksi COVID-19 Varian Omicron? [Internet]. [cited 2023 Jul 8]. Available from: <https://faq.kemkes.go.id/faq/bagaimana-tingkat-keparahan-penyakit-saat-terinfeksi-covid-19-varian-omicron>
8. Direktorat Surveilans dan Karantina Kesehatan KR. Apakah Vaksinasi yang Sudah Dilakukan Efektif Cegah Penularan COVID-19 Varian Omicron? [Internet]. [cited 2023 Jul 8]. Available from: <https://faq.kemkes.go.id/faq/apakah-vaksinasi-yang-sudah-dilakukan-efektif-cegah-penularan-covid-19-varian-omicron>
9. Widyawati. Antisipasi Gelombang Ketiga, Kenali Ciri dan Cara Mencegah Penularan Omicron – Sehat Negeriku [Internet]. KEMENKES. 2022 [cited 2023 Jul 8]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20220127/0839222/antisipasi-gelombang-ketiga-kenali-ciri-dan-cara-mencegah-penularan-omicron/>
10. Surveilans COVID-19 Kabupaten Cirebon. Evaluasi Penanganan Kasus COVID-19 Kabupaten Cirebon. Cirebon; 2022.
11. BPS Statistics of West Java. Badan Pusat Statistik Kabupaten Cirebon [Internet]. Cirebonkab.bps.go.id. 2020 [cited 2024 Jan 2]. Available from: <https://cirebonkab.bps.go.id/statictable/2020/12/23/186/jumlah-penduduk-menurut-kecamatan-dan-jenis-kelamin-di-kabupaten-cirebon-2019-jiwa.html>
12. Elviani R, Anwar C, Januar Sitorus R. Gambaran Usia Pada Kejadian Covid-19. *JAMBI Med J “Jurnal Kedokt dan Kesehatan.”* 2021;9(1):204–9.
13. Davies NG, Klepac P, Liu Y, Prem K, Jit M, Pearson CAB, et al. Age-dependent effects in the transmission and control of COVID-19 epidemics. *Nat Med* [Internet]. 2020 Jun 16 [cited 2023 Dec 10];26(8):1205–11. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0962-9>
14. Luqman, Sudaryo MK, Syarif S. Hubungan Status Vaksinasi dan Jenis Vaksin dengan Kejadian Infeksi COVID-19. 2022;
15. Fitriani PR, Putra AE, Asyari A. Hubungan Jenis Kelamin Dan Usia Pasien Positif Covid-19 Dengan Tingkat Kecepatan Konversi Di Kota Padang Tahun 2020. *J Ilmu Kesehat Indones* [Internet]. 2022 Nov 17 [cited 2023 Dec 13];3(2):117–24. Available from: <http://jikesi.fk.unand.ac.id/index.php/jikesi/article/view/661>
16. Cortis D. On Determining the Age Distribution of COVID-19 Pandemic. *Front Public Heal*. 2020 May 15;8:548691.
17. Pennington AF, Kompaniyets L, Summers AD, Danielson ML, Goodman AB, Chevinsky JR, et al. Risk of Clinical Severity by Age and Race/Ethnicity among Adults Hospitalized for COVID-19 - United States,

- March-September 2020. *Open Forum Infect Dis*. 2021 Feb 1;8(2).
18. Czeisler ME, Tynan MA, Howard ME, Honeycutt S, Fulmer EB, Daniel J, et al. MMWR - Public Attitudes, Behaviors, and Beliefs Related to COVID-19, Stay-at-Home Orders, Nonessential Business Closures, and Public Health Guidance — United States, New York City, and Los Angeles, May 5–12, 2020. [cited 2023 Dec 11]; Available from: <https://www.hrsa.gov/rural-health/about-us/>
 19. Furuse Y, Sando E, Tsuchiya N, Miyahara R, Yasuda I, K.Ko Y, et al. Clusters of Coronavirus Disease in Communities, Japan, January–April 2020. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2023 Dec 11];26(9):2176. Available from: </pmc/articles/PMC7454082/>
 20. Boehmer TK, Devies J, Caruso E, Van Santen KL, Tang S, Black CL, et al. Morbidity and Mortality Weekly Report Changing Age Distribution of the COVID-19 Pandemic—United States, May–August 2020. [cited 2023 Dec 11]; Available from: <https://www.cdc.gov/covid-data-tracker/index.html#trends>.
 21. Wu C, Qian Y. The gender peak effect: Women are most vulnerable to infections during COVID-19 peaks. *Front Public Heal* [Internet]. 2022 Aug 9 [cited 2023 Dec 10];10. Available from: </pmc/articles/PMC9395988/>
 22. Kabeer N, Razavi S, van der Meulen Rodgers Y. Feminist Economic Perspectives on the COVID-19 Pandemic. *Fem Econ* [Internet]. 2021 Apr 3 [cited 2023 Dec 12];27(1–2):1–29. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13545701.2021.1876906>
 23. Doerre Id A, Doblhammer G. The influence of gender on COVID-19 infections and mortality in Germany: Insights from age- and gender-specific modeling of contact rates, infections, and deaths in the early phase of the pandemic. 2022; Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268119.g001>
 24. Sobotka T, Brzozowska Z, Muttarak R, Zeman K, Lego V di. Age, gender and COVID-19 infections. *medRxiv* [Internet]. 2020 May 26 [cited 2023 Dec 12];2020.05.24.20111765. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.24.20111765v1>
 25. Lange B, Welker S, Kittel M, Jabbour C, Reindl W, Walter T, et al. A case series of severe breakthrough infections observed in nine patients with COVID-19 in a southwestern German university hospital. *Infection* [Internet]. 2022 Mar 16 [cited 2022 Mar 26]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35294729>
 26. Rahman FS, Heriyani F, Nurrasyidah I, Noor M, Washilah S. HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN DAN PEKERJAAN DENGAN KEJADIAN COVID-19 DI PUSKEMAS PEMURUS DALAM KOTA BANJARMASIN. *Homeostasis*. 2022;5(1):87.
 27. Wassif GO, El Din DAG. Relationship between knowledge, attitude, and practice of COVID-19 precautionary measures and the frequency of infection among medical students at an Egyptian University. *PLoS One* [Internet]. 2022 Sep 1 [cited 2023 May 5];17(9). Available from: </pmc/articles/PMC9484682/>
 28. Dzinamarira T, Nkambule SJ, Hlongwa M, Mhango M, Iradukunda PG, Chitungo I, et al. Risk Factors for COVID-19 Infection Among Healthcare Workers. A First Report From a Living Systematic Review and meta-Analysis. *Saf Health Work* [Internet]. 2022;13(3):263–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2022.04.001>